



**ENSP**  
ÉCOLE NATIONALE DE  
LA SANTÉ PUBLIQUE

RENNES

---

**Médecin Inspecteur de Santé Publique**

**Promotion 2003**

---

## **La tuberculose à Paris : une maladie d'actualité**

---

**Sabine HENRY**

---

# Remerciements

---

Nous tenons à remercier :

**Jean Michel THIOLET**

Médecin Inspecteur de Santé Publique  
DASS de Paris

*Qui nous a proposé ce sujet, et soutenu tout au long de sa réalisation*

**Chantal COSSON et Coralie TREMBLAY**

Infirmière de Santé Publique et Chargée de Mission  
DASS de Paris

*Pour leur disponibilité et leur soutien au quotidien*

**Toutes les personnes que nous avons rencontrées et/ou  
interrogées dans le cadre de la réalisation de ce travail**

*Qui ont accepté de nous faire partager leur expérience*

**Nos camarades de la promotion MISP 2003 :**

Ann, Brigitte, Catherine, Fabienne, Gisèle, Marie Françoise, Monique, Pascale,  
Isabelle, Sandrine, Sophie,  
Cyril, Jean-Loup, Nicolas, Olivier, Patrice, Patrick, Philipp, Philippe, Ronan.

*Pour leur bonne humeur relativement constante  
et le sens de l'humour de certains..*

---

# Sommaire

---

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>1 OBJECTIFS ET MÉTHODOLOGIE.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Objectifs.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Méthodologie.....</b>	<b>4</b>
<b>2 LA TUBERCULOSE EN 2003.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Données médicales.....</b>	<b>6</b>
2.1.1. Physiopathologie.....	6
2.1.2. Manifestations cliniques.....	7
2.1.3. Diagnostic.....	8
2.1.4. Traitement antituberculeux.....	9
2.1.5. BCG et prévention vaccinale.....	10
2.1.6. Tuberculose et multirésistance.....	11
2.1.7. Tuberculose nosocomiale.....	11
<b>2.2. Données épidémiologiques.....</b>	<b>13</b>
2.2.1. Le contexte mondial.....	13
2.2.2. Le contexte national, régional et départemental.....	14
<b>2.3. Investigations à conduire autour d'un cas de tuberculose ou d'infection         tuberculeuse récente.....</b>	<b>15</b>
2.3.1. Rappels de définitions.....	16
2.3.2. Objectifs d'une investigation autour d'un cas.....	16
2.3.3. Évaluation initiale.....	17
2.3.4. Stratégies d'investigation.....	18
<b>3 ORGANISATION DE LA LUTTE ANTITUBERCULEUSE EN FRANCE ET A     PARIS.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1. La réglementation ayant mené au dispositif actuel.....</b>	<b>19</b>
<b>3.2. Les acteurs de la lutte contre la tuberculose en France.....</b>	<b>19</b>
<b>3.3. Un des outils de cette lutte : la déclaration obligatoire.....</b>	<b>20</b>
3.3.1. Les critères de déclaration.....	20
3.3.2. Le signalement.....	20
3.3.3. La notification.....	21
<b>3.4. La couverture sociale en France.....</b>	<b>22</b>

3.5. Les missions des services de lutte antituberculeuse .....	22
<b>4. EXPOSE DES RÉSULTATS. ....</b>	<b>24</b>
4.1. Les modalités de la lutte antituberculeuse à Paris.....	24
4.2. Analyse des DO reçues à la DASS de Paris en 2000, 2001 et 2002. ....	26
4.2.1. Analyse des caractéristiques des cas déclarés de tuberculose. ....	26
4.2.2. Répartition des médecins déclarants en fonction de leur lieu d'exercice. ....	28
4.2.3. Analyse des demandes d'intervention du service de LAT. ....	28
4.2.4. Analyse des délais d'acheminement de l'information pour ces notifications.....	29
4.2.5. Analyse du taux d'exhaustivité de la notification tuberculose à Paris. ....	30
4.2.6. Synthèse de l'analyse des déclarations de tuberculose à Paris, 2000 / 2002. ....	31
4.3. Enquête par questionnaire auprès des médecins déclarants des cas de tuberculose.....	33
4.4. Enquête par questionnaire auprès des médecins « référents tuberculose » de l'AP-HP.....	36
4.5. Analyse des investigations autour d'un cas (de la déclaration à l'enquête). ....	39
4.6. Dépistage systématique chez les enfants scolarisés à Paris. ....	41
4.7. Expérience de l'Office des migrations internationales (OMI).....	42
4.8. Dépistage actif et ciblé auprès des populations exposées : (exemple d'un foyer de migrants).....	44
4.9. Cas des « grands exclus ».....	46
4.10. Tuberculose en milieu pénitentiaire et centre de rétention administrative..	48
4.10.1. Tuberculose en milieu pénitentiaire. ....	48
4.10.2. Tuberculose en centre de rétention administrative. ....	49
<b>5. DISCUSSION, PROPOSITIONS ET PERSPECTIVES.....</b>	<b>51</b>
5.1. A propos de la déclaration obligatoire et de la surveillance de la tuberculose : rôle de l'État.....	51
5.2. A propos de la prise en charge des patients : observance et suivi de traitement.....	53
5.3. A propos du dépistage actif et ciblé vers les populations exposées : rôle des services de LAT.....	56
5.4. A propos des enquêtes autour d'un cas : rôle des services de LAT.....	57
5.5. A propos de l'information et de la coordination des acteurs.....	58
5.6. Perspectives de la lutte antituberculeuse en France.....	59

<b>CONCLUSION .....</b>	<b>61</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>63</b>
<b>Liste des annexes.....</b>	<b>I</b>

---

## Liste des sigles utilisés

---

ALD : affection longue durée  
AME : Aide Médicale ?tat  
AP-HP : Assistance Publique des Hôpitaux de Paris  
BAAR : bacilles acido-alcool-résistants  
BCG : bacille de Calmette et Guérin  
BEH : bulletin épidémiologique  
BK : bacille de Koch (*Mycobacterium tuberculosis*)  
CHRS : centre d'hébergement et de réinsertion sociale  
CHUSI : centre d'hébergement d'urgence et de soins infirmiers  
CIRE : Cellule d'investigation Régionale en ?pidémiologie  
CLIN : Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales  
CMS : centre médico-social  
CMU : couverture maladie universelle  
CNR : Centre National de Référence  
CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie  
CRA : Centre de Rétention Administrative  
CSHPF : Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France  
DASES : Direction de l'action sociale, de l'enfance et de la santé de la ville de Paris  
D(D)ASS : Direction (Départementale) des Affaires Sanitaires et Sociales  
DGS : Direction Générale de la Santé  
DO : déclaration obligatoire  
DOTS : Directly Observed Therapy, Short Course  
DRASSIF : Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales d'Ile de France  
ED : examen microscopique direct  
EMA : équipe mobile d'aide  
ETP : équivalent temps plein  
ÎDF : Île de France  
IDR : intradermo-réaction à la tuberculine  
InVS : Institut de Veille Sanitaire  
IPASS : inspecteur principal de l'action sanitaire et sociale  
LAT : service départemental de lutte anti-tuberculeuse  
MAS : maison d'arrêt de la Santé  
OMI : Office des Migrations Internationales  
OMS : Organisation Mondiale de la Santé  
ORS : Observatoire Régional de la Santé  
PIT : primo infection tuberculeuse  
PMI : Protection Maternelle et Infantile  
SDF : sans domicile fixe  
SIT : signalement immédiat de tuberculose  
UCSA : Unité de Consultations et de Soins Ambulatoires

## INTRODUCTION

*« Il y a plusieurs espèces de phtisie, la première et la principale est le plus souvent causée par le froid de l'hiver. Un grand nombre de gens sont attaqués par la toux...Il se forme ensuite des ulcères dans les poumons et la nature purulente rentrant dans le sang l'infecte et le corrompt ce qui produit une fièvre habituelle et putride. Cette fièvre redouble sur le soir et le redoublement finit le matin par une sueur abondante qui affaiblit beaucoup le malade. »*

*Thomas Sydenham, 1669.*

Le bacille de Koch est l'un des plus grands meurtriers de l'histoire médicale de l'humanité. Ce germe (ou un germe très apparenté) sévissait déjà à l'époque de l'Égypte pré dynastique, il y a 5 400 ans. Lors de la découverte du bacille par Robert Koch, en 1882, la tuberculose faisait des ravages en Europe et aux Etats Unis. Cette maladie est responsable du décès de plus de deux cents millions de personnes au cours des cent dernières années (12). La mise au point du vaccin par Calmette et Guérin, en 1921, l'apparition d'antibiotiques (dont la streptomycine en 1944) et le respect grandissant des règles élémentaires d'hygiène ont transformé son pronostic. Entre 1919 et 1953, son recul fut fulgurant. Mais, depuis quelques années, cette maladie fait un retour inquiétant. Les prévisions de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour les vingt années à venir sont inquiétantes : 200 millions de malades, plus de 35 millions de décès...

Si cette maladie touche tous les milieux sociaux elle reste malgré tout celle de l'exclusion et de la pauvreté. Au plan socio-démographique, l'augmentation des situations de précarité parmi les habitants de grandes métropoles est un facteur participant à l'explosion du nombre de sujets infectés. Par ailleurs, au niveau mondial, différents phénomènes ont émergé ces dernières années. La progression, depuis les années 1980, de l'infection à VIH avec son cortège de maladies opportunistes et l'apparition, depuis les années 1990, de souches de BK, résistantes aux antituberculeux<sup>1</sup> et extrêmement contagieuses, ont participé à la remise en question de l'optimisme des spécialistes à propos de l'évolution de cette maladie.

Ainsi, la conjonction de ces différents facteurs a entraîné un regain d'intérêt pour la lutte contre la tuberculose. Une meilleure mesure de la morbidité et de la mortalité de cette affection a permis de mieux en cerner l'ampleur et d'en faire une priorité de santé publique affichée au niveau international.

En France, la tuberculose figure parmi les maladies à **déclaration obligatoire** depuis 1964. La surveillance des déclarations obligatoires (DO) permet au niveau **national** de suivre les tendances de cette maladie et l'évolution des groupes à risque. Au niveau

---

<sup>1</sup> Notamment les épidémies de multirésistance dans les grandes villes américaines (22).

**départemental**, elle devrait permettre d'adapter les actions de lutte antituberculeuse, confiées aux départements depuis les lois de décentralisation de 1983.

L'incidence de la tuberculose reste stable en France depuis quelques années, mais le taux global cache des disparités régionales importantes. L'Île de France, où la densité de population et le nombre de personnes en situation de précarité sont importants, regroupe près de la moitié des cas, notamment à Paris. Cette tendance à la concentration des cas dans la capitale est partagée avec de nombreux pays européens mais c'est la France qui présente la situation la plus marquée. Paris *intra-muros* est ainsi devenue la capitale « lanterne rouge » des pays industrialisés avec une incidence **4,5 fois supérieure** à l'incidence nationale.

Les données de la littérature suscitent plusieurs commentaires :

- en raison de l'arrêt de la baisse de l'incidence, la tuberculose est redevenue d'actualité dans les pays industrialisés, au début des années 1990 ;
- cette maladie concerne plus particulièrement les populations aux conditions économiques difficiles ou précarisées et les populations vivant en collectivité. Deux situations qui ne sont évidemment pas toujours indépendantes. Ainsi, la situation de cette maladie dans la capitale semble, en grande partie, expliquée par une incidence de tuberculose élevée dans la population migrante<sup>1</sup> et/ou en situation précaire . Or, ces populations consultent tardivement et propagent la maladie dans un milieu favorable à son développement (43) ;
- la lutte antituberculeuse en France se singularise par la **gratuité** des traitements et l'accessibilité totale aux soins, quelle que soit la situation de la personne, même si l'existence de difficultés d'ordre psychologique et culturelle peut rendre cette accessibilité relative ;
- le système de déclaration a récemment été rénové en France en instituant la notification à visée épidémiologique et le signalement immédiat pour mener à bien des enquêtes de dépistage rapide ;
- le faible pourcentage de souches multirésistantes aux antituberculeux permet de penser que la qualité de la prise en charge thérapeutique des cas n'est pas en cause et que le défaut pourrait être plus en amont ;
- il existe un dispositif particulier de dépistage grâce aux services départementaux de lutte antituberculeuse (LAT) mais leurs interventions semblent insuffisamment demandées et les enquêtes autour d'un cas sont de réalisation difficile en raison de la situation socio-économique des personnes contaminées.

---

<sup>1</sup> Le nombre de cas augmente régulièrement chez les personnes de nationalité étrangère alors qu'il diminue chez les nationaux.

Après quelques semaines en poste à la DASS de Paris, nous avons pris conscience de la situation épidémique particulière de la capitale face à ce problème de santé publique. Le thème de la tuberculose nous a semblé d'autant plus intéressant pour un médecin inspecteur de santé publique des services déconcentrés qu'un projet de loi prévoit un retour à l'État des actions en matière de lutte contre la tuberculose.

Nous avons essayé de comprendre pourquoi, malgré le dispositif sanitaire existant, le nombre des cas déclarés de tuberculose maladie à Paris restait aussi élevé.

Pour répondre à cette problématique, nous avons effectué d'une part une revue de la littérature et d'autre part l'analyse des DO reçues à la DASS ces trois dernières années ainsi qu'un travail de « terrain », par entretiens ou questionnaires, auprès des différents acteurs de la lutte antituberculeuse de la capitale.

Après une présentation des données cliniques et épidémiologiques sur cette maladie d'une part et du dispositif actuel de lutte antituberculeuse d'autre part, nous distinguerons certains aspects de cette lutte. Notre objectif sera de démontrer que la situation épidémiologique particulière de la capitale peut être le témoin d'un déficit d'un des outils de prévention disponibles : au niveau de la surveillance par l'État de la tuberculose à travers la procédure de déclaration obligatoire, de la prise en charge des patients tuberculeux (observance et suivi du traitement), du dépistage au sein des populations les plus exposées, des enquêtes réalisées autour d'un cas ou peut être d'une insuffisance de coordination des différents acteurs.

# 1 OBJECTIFS ET MÉTHODOLOGIE.

## 1.1. Objectifs.

Nous avons essayé de comprendre pourquoi, malgré le dispositif sanitaire existant, le nombre des cas déclarés de tuberculose maladie à Paris restait aussi élevé.

Les objectifs de cette étude étaient les suivants :

- analyser le dispositif de déclaration obligatoire de tuberculose à Paris : la procédure de signalement et le circuit des fiches de notification jusqu'à leur arrivée à la DASS. En effet, il nous semblait indispensable de bien connaître cet outil, essentiel à la surveillance de la tuberculose par l'État, pour en connaître ses défauts. Comprendre le circuit de l'information entre les différents acteurs (médecins déclarants quelque soit leur origine, services de LAT et État) était un corollaire obligatoire de cet objectif ;
- rechercher s'il existe des outils pour évaluer deux aspects de la prise en charge des patients antituberculeux : l'observance et le suivi de traitement. La prévention par la vaccination ainsi que le traitement précoce et complet sont deux volets importants de la lutte antituberculeuse mais ils n'étaient pas dans le champ de cette étude ;
- étudier si le dispositif parvenait ou non à un dépistage efficace dans l'entourage d'un cas et à une meilleure prise en charge des sujets éventuellement infectés. Au cours de l'étude, il nous a semblé essentiel de faire le point sur l'endémie tuberculeuse dans les populations en situation de précarité ou de grande précarité à Paris et les difficultés de la prise en charge sanitaire de ces personnes (à travers l'exemple des migrants, des grands exclus et des populations pénitentiaires). L'expérience du dépistage en milieu scolaire était un bon exemple pour étudier l'efficacité du dépistage ciblé systématique. Une de nos interrogations était de savoir s'il existait une connaissance complète des véritables foyers de transmission et si le dépistage actif vers les populations les plus exposées était suffisant.

Tout au long de cette analyse, nous avons regardé si un manque de communication entre les différents acteurs de la lutte antituberculeuse pouvait être un facteur aggravant d'un déficit sous-jacent.

## 1.2. Méthodologie.

Après une analyse sommaire des DO arrivées à la DASS de Paris en janvier et février 2003 et, en parallèle, une reprise de la littérature existante sur le problème de la tuberculose (au plan sanitaire *stricto sensu*), nous avons interrogé quelques acteurs de la lutte antituberculeuse sur Paris pour définir la finalité de notre étude. Ultérieurement au

cours de l'avancée de ce travail, notre méthode s'est progressivement imposée. Elle a constitué en différentes étapes :

- une **analyse des DO tuberculose**, reçues à la DASS de Paris de janvier 2000 à décembre 2002, afin de mieux connaître les caractéristiques socio-démographiques des cas de tuberculose déclarés et également les déficits de la démarche de déclaration ;
- une **rencontre avec différentes catégories d'acteurs** ayant une activité, une responsabilité ou une autorité en matière de LAT et de DO tuberculose<sup>1</sup>. Ces entretiens semi-directifs, avec prise de note, ont été conduits en utilisant une grille d'entretien. Une importante documentation a été recueillie lors de ces entretiens et utilisée ultérieurement pour décrire certains aspects de la lutte antituberculeuse présentés dans la suite de ce travail. Nous avons également participé à quelques réunions réunissant différents représentants des institutions impliquées dans la lutte antituberculeuse. Ces réunions nous ont permis de rencontrer des personnes que nous n'aurions pas eu le temps d'interroger ;
- une **enquête par questionnaire auprès de médecins déclarants** les cas pour mieux connaître leur pratique en matière de DO, en particulier leur attitude lors de la demande d'intervention des services de LAT, et leurs besoins éventuels d'information(s) sur le système de surveillance de cette maladie ;
- une **enquête par questionnaire auprès de médecins référents tuberculose**, récemment nommés au sein des hôpitaux de l'Assistance Publique, pour mieux comprendre leurs missions et leurs besoins pour mener à bien celles-ci ;

Ces questionnaires ne visaient pas à obtenir une étude statistique fine, mais à recueillir des informations qualitatives et des témoignages sur l'expérience des personnes de terrain interrogées permettant de repérer d'éventuels dysfonctionnements et d'envisager les améliorations qu'il serait nécessaire de mettre en œuvre.

Dans plusieurs parties de ce texte, *écrites en italique*, nous avons introduit certaines phrases de nos interlocuteurs illustrant pleinement le message qu'ils souhaitaient nous délivrer.

---

<sup>1</sup> La grille d'entretien utilisée et la liste des personnes rencontrées sont présentées dans les annexes III et IV.

## 2 LA TUBERCULOSE EN 2003.

### 2.1. Données médicales.

La connaissance de l'histoire naturelle de la tuberculose et de sa physiopathologie est importante pour comprendre le polymorphisme de ses manifestations cliniques et l'influence des facteurs liés au terrain ou à l'environnement.

Le bacille responsable de la tuberculose appartient à la famille des *Mycobacteriaceae* qui ne renferme qu'un seul genre : le genre *Mycobacterium*. Trois espèces de mycobactéries sont responsables de la tuberculose humaine :

-*Mycobacterium tuberculosis* (bacille de Koch), la plus fréquente

-*Mycobacterium bovis*

-*Mycobacterium africanum*

Ces bactéries sont dites **acido-alcool-résistantes** (BAAR) c'est à dire qu'une fois colorées par la fuchsine, elles ne sont décolorables ni par les acides, ni par l'alcool.

#### 2.1.1. Physiopathologie.

La tuberculose est une maladie contagieuse, de contamination inter humaine. Les bacilles tuberculeux sont véhiculés par des aérosols de fines gouttelettes en provenance d'un patient bacillifère. Le bacille pénètre jusqu'au parenchyme pulmonaire où il est phagocyté par les macrophages entraînant une réponse inflammatoire locale. L'activation des macrophages entraîne un arrêt de la croissance bactérienne. Sous l'action de différents facteurs, les phagocytes sont transformés en cellules épithélioïdes avec formation d'un granulome inflammatoire. Histologiquement, la lésion primaire de la tuberculose est représentée par un granulome à cellules épithélioïdes centré par la nécrose caséuse, correspondant à une lyse cellulaire.

Les primo-infections guérissent spontanément dans 90 % des cas mais une tuberculose maladie peut survenir, immédiatement ou avec un délai très variable, dans certains cas. Lorsque le granulome ne parvient plus à limiter la croissance bactérienne, celle-ci se développe soit librement dans les espaces alvéolaires soit dans les macrophages infectés qui vont atteindre les ganglions régionaux. Cette barrière dépassée, la diffusion se fait par voie lymphatique ou hémotogène vers les tissus les mieux vascularisés : apex pulmonaire, reins, corps vertébraux ou méninges.

Le bacille de la tuberculose peut persister chez l'homme durant de longues périodes. Classiquement, la survenue d'une tuberculose chez un sujet âgé de plus de 50 ans est considérée comme secondaire à la réactivation d'une infection ancienne, les bacilles ayant été contrôlés jusqu'alors par la réponse immunitaire. La démonstration d'une persistance

prolongée de bacilles dans les lésions de tuberculose n'a cependant jamais été apportée de façon directe. Comstock *et al.*, dans un travail de revue portant sur près d'un demi million de sujets, concluent que la période d'incubation entre l'infection et la maladie est comprise entre quelques semaines et plusieurs années, voire la vie entière (13).

L'immunité contre la tuberculose est essentiellement à **médiation cellulaire**. Après pénétration des bacilles dans l'organisme lors de la première rencontre, l'activation des macrophages-monocytes est responsable de la destruction de 90 à 95 % des bactéries inhalées. Le système s'amplifie par le biais de l'activation des lymphocytes CD4 (de type Th1) reconnaissant l'antigène et sécrétant l'IFN et des CD8 responsables d'un effet cytolytique. Leur action entraîne la libération des bactéries intracellulaires et leur destruction par les monocytes activés, instaurant ainsi une mémoire immunitaire. Cette mémoire permet la mise en place d'une **immunité spécifique**. Lorsque les lymphocytes activés sont suffisamment nombreux, une réaction cutanée à la tuberculine apparaît. C'est l'**hyper sensibilité retardée** qui survient 6 à 12 semaines après l'infection. Elle est utilisée lors de la réalisation de l'intradermo-réaction à la tuberculine (IDR), seul test mesurable d'une réponse immunitaire au bacille de la tuberculose.

La mise en place d'une réponse immunitaire efficace joue un rôle fondamental dans le contrôle de l'infection et, paradoxalement, dans le développement de la maladie. Par le développement du granulome, la réponse immunitaire assure le contrôle de l'infection mais elle assure également la survie des bacilles par l'excavation du tubercule qui conduit à une caverne, source de nouvelles contaminations (32).

### 2.1.2. Manifestations cliniques.

- ◆ **Primo infection tuberculeuse** : l'incubation est longue (1 à 3 mois) et le plus souvent asymptomatique. Elle correspond à un simple virage de l'IDR (**tableau I**), parfois associé à un syndrome infectieux non spécifique. En dehors d'une complication, le bacille n'est jamais isolé dans l'expectoration. L'évolution se fait vers la guérison avec parfois séquelles radiologiques. Le diagnostic repose essentiellement sur la positivation de l'IDR.

**Tableau I**

*Définition du virage de l'IDR à la tuberculine lors de la primo infection tuberculeuse*

Première IDR	Deuxième IDR (2 mois après)
Négative	= 10 mm
5 à 9 mm	Augmentation du diamètre > 10 mm

Lors d'un mécanisme de dissémination, la primo infection peut se compliquer. Cette dissémination se fait soit par **voie bronchique** à partir de la fistulisation d'un ganglion, soit par **voie hématogène**, à partir du nodule, chez l'immunodéprimé ou le nourrisson (responsable d'une miliaire tuberculeuse, d'une méningite ou d'une atteinte osseuse).

◆ **Tuberculose pulmonaire commune** : les bacilles disséminent par voie bronchique à partir du nodule de primo-infection et les symptômes suivants apparaissent: toux prolongée, expectorations mucopurulentes ou hémoptoïques, douleurs thoraciques, amaigrissement, asthénie, fièvre souvent vespérale, sueurs nocturnes.

◆ **Les autres formes cliniques :**

- tuberculose miliaire : elle correspond à la dissémination hématogène du bacille vers différents organes (poumon, rein, foie, méninge, péricarde).

- formes extra pulmonaires : l'infection de différents organes par voie hématogène ou lymphatique ou aérienne peut se traduire par une localisation prédominante alors que le foyer initial a depuis longtemps disparu. Ces localisations peuvent être ganglionnaires, osseuses, méningées, rénales ou génitales (29).

### 2.1.3. Diagnostic.

Ce diagnostic reste difficile, souvent porté avec retard du fait de l'absence de spécificité des symptômes, initialement négligés par les patients et/ou mal analysés par le praticien. Les examens complémentaires *essentiels* sont :

◆ **L'examen radiologique** : la radiographie standard suffit à faire le bilan initial des lésions thoraciques. Les anomalies sont de morphologie et d'étendue très variable, souvent sans relation avec l'intensité des signes cliniques.

◆ **L'IDR** : positive (diamètre > ou = à 10 mm), elle est habituellement le témoin d'une infection tuberculeuse, mais d'autres mycobactéries (mycobactéries atypiques, BCG) peuvent entraîner une réaction positive par réaction croisée. Cet examen exige une réalisation rigoureuse (injection intra dermique de 0,1 ml, soit 10 U, de tuberculine purifiée) et une connaissance des différents facteurs pouvant influencer le résultat. Son interprétation (**tableau I**) nécessite un interrogatoire précis permettant de connaître les antécédents vaccinaux, l'hypersensibilité retardée antérieure du patient, une éventuelle immuno-dépression et la notion d'un contact avec une personne tuberculeuse bacillifère

**Tableau I**

*Seuil d'interprétation de l'IDR à la tuberculine chez le sujet immunocompétent.*

■ **Pas d'antécédent de BCG :**

IDR > ou = à 10 mm : *infection tuberculeuse certaine*

■ **Antécédent de BCG < 10 ans :**

IDR *non contributive au diagnostic d'infection tuberculeuse*, souvent > ou = à 10 mm

■ **Antécédent de BCG = 10 ans :**

IDR > ou = à 10 mm : *infection tuberculeuse probable (88%des cas).*

◆ **L'examen bactériologique** : le diagnostic microbiologique repose sur l'isolement en culture, à partir des produits pathologiques, de *M. tuberculosis*, *M. bovis* ou *M. africanum*. Les temps de croissance particulièrement longs de ces bactéries imposent

d'importants délais à l'obtention des résultats<sup>1</sup>. Dans 50% des formes pulmonaires, les mycobactéries présentes dans les sécrétions broncho-pulmonaires peuvent être mises en évidence au microscope grâce à leur propriété d'acido-alcool-résistance.

Il faut souligner l'importance :

- du rendu immédiat de l'examen microscopique direct (ED) car, en pratique clinique, cette détection équivaut généralement à un diagnostic de tuberculose ;
- du suivi bactériologique d'un patient mis sous antituberculeux, indispensable pour confirmer la stérilisation des lésions.

Dans les formes extra pulmonaires, l'évocation du diagnostic repose également sur la prise en compte de données :

- anamnestiques c'est à dire la prise en compte des facteurs individuels (âge, antécédents vaccinaux, dépression immunitaire, traitement immunosuppresseur) ou environnementaux (séjour à l'étranger, résidence en collectivité..) ;
- épidémiologiques qui permettent d'identifier des situations à risque.

#### **2.1.4. Traitement antituberculeux.**

◆ L'indication de traitement de l'**infection tuberculeuse** dépend non seulement de chaque cas mais aussi des choix de santé publique retenus dans chaque pays. En France, ce traitement a été, jusqu'à une date récente, mal codifié dans ses indications et ses modalités. Les recommandations étaient de traiter les primo infections de l'enfant, mais non la simple infection tuberculeuse de l'adulte (27).

Les indications actuellement proposées du traitement des infections tuberculeuses sont les suivantes (14) :

- enfant présentant une positivation récente ou un virage des réactions tuberculiques sans antécédent expliquant cette réaction ;
- adulte de plus de 15 ans immunodéprimé, ou à risque de le devenir<sup>2</sup>, et ayant une infection définie par les mêmes critères de réactions tuberculiques que ceux évoqués ci-dessus ou porteur de séquelles radiologiques sans signe de réactivation et n'ayant pas fait l'objet de traitement antituberculeux complet ;
- adulte de plus de 15 ans sans immunodépression et sans antécédent de traitement antituberculeux complet ayant fait un virage récent (moins de 2 ans) des réactions tuberculiques.

---

<sup>1</sup> **En moyenne**, après le recueil des prélèvements, cinq à sept semaines sont nécessaires pour l'identification définitive d'espèce **et** la sensibilité aux antibiotiques.

<sup>2</sup> Du fait d'une corticothérapie de plus de 15mg/kg durant plus de 3 mois, d'une greffe d'organe et d'une infection par le VIH.

Différents régimes de chimioprophylaxie sont proposés (mono ou bi thérapie de durée variable). La prophylaxie permet, chez l'immunocompétent, de réduire l'incidence de la tuberculose maladie de 25 à 92% selon les études (20).

◆ Le traitement de la **tuberculose maladie** est, quant à lui, bien codifié de même que les examens cliniques et para cliniques de surveillance qui doivent être effectués (27). D'une durée de 6 mois, ce traitement comporte en permanence l'administration quotidienne d'isoniazide et de rifampicine et, en supplément pendant les 2 premiers mois, de pyrazinamide et d'éthambutol. Chez le sujet infecté par le VIH, une durée totale de traitement de 6 à 9 mois est recommandée. Chez la femme enceinte, les règles générales thérapeutiques doivent impérativement être adaptées. La **primo infection patente** avec signes radiologiques et/ou généraux doit être considérée comme une tuberculose maladie et traitée comme telle.

En cas de tuberculose **bacillifère**, l'isolement avec ou sans hospitalisation, est recommandé pendant la phase de contagiosité (évaluée à 10-15 jours). La levée de l'isolement peut être décidée au vu de l'amélioration clinique, du retour à l'apyrexie et d'une négativation de l'examen microscopique direct des crachats. En cas de doute sur l'existence d'une résistance des bacilles, l'isolement doit être prolongé.

La prescription d'une spécialité commercialisée associant dans le même comprimé plusieurs antituberculeux<sup>1</sup> a l'avantage d'une prise simplifiée et, *a priori*, d'une meilleure observance. De même, en cas de mauvaise observance, ces formes combinées évitent la sélection d'un mutant résistant.

Après un primo traitement écourté, ou mal prescrit, certains malades rechutent et leurs bacilles peuvent devenir résistants à plusieurs antituberculeux de première ligne. Ce risque doit être évoqué chez des sujets originaires de pays à forte prévalence de résistance, d'autant plus que le sujet est séropositif pour le VIH.

La qualité du traitement est un enjeu majeur pour prévenir le développement de cas de tuberculose multirésistante (42). Il est clairement admis que l'augmentation de la fréquence des résistances résulte d'erreurs dans la prise en charge thérapeutique (35). Renforcer l'immunité de l'hôte est un autre enjeu du traitement particulièrement évident au cours de l'infection par le VIH<sup>2</sup>.

### **2.1.5. BCG et prévention vaccinale.**

Bien que la vaccination par le bacille de Calmette et Guérin (BCG) possède la couverture vaccinale la plus élevée au monde, il existe encore bien des inconnues concernant

---

<sup>1</sup> RIFATER : association d'isoniazide, rifampicine et pyrazinamide ou RIFINAH pour isoniazide et rifampicine.

<sup>2</sup> Dans le monde, la tuberculose est la principale complication infectieuse mais également la principale cause de décès de l'infection à VIH (35).

l'efficacité et l'impact épidémiologique de ce vaccin. Des divergences, quant à sa place comme outil de lutte contre la tuberculose, persistent au moins dans les pays industrialisés.

Parmi les pays de l'Union Européenne, seules la France et la Grèce conservent une vaccination généralisée des enfants entre la naissance et 6 ans et la France est désormais le seul pays de l'Union à avoir maintenu une politique de revaccination systématique (16, 46). L'OMS ne recommande pas cette revaccination (50).

Les contrôles tuberculiques systématiques et la revaccination font l'objet de discussions au sein d'un groupe de travail coordonné par l'InVS (6). Une stratégie de vaccinations des seuls sujets à risque est à l'étude (34, 30).

#### **2.1.6. Tuberculose et multirésistance.**

La multirésistance aux antituberculeux est définie comme la résistance des bacilles à au moins la rifampicine et l'isoniazide. Elle est dite **primaire** lorsqu'elle s'observe sur des souches isolées de malades n'ayant jamais été traités ou ayant été traités pendant moins de quatre semaines (9). Elle est dite **acquise** ou **secondaire** lorsque les malades ont reçu quatre semaines ou plus de traitement antibiotique antérieur.

Le Centre National de référence (CNR) pour la surveillance des infections à mycobactéries et de leur résistance aux antituberculeux conduit, depuis 1992, une surveillance continue basée sur un réseau de laboratoires. Son objectif est de déterminer la prévalence de la résistance en France, d'en suivre l'évolution annuelle et de préciser les caractéristiques des malades afin d'aider à définir les actions à entreprendre pour réduire cette prévalence et d'améliorer la prise en charge des porteurs de tuberculose multirésistante.

La prévalence annuelle des cas de tuberculose multirésistante est restée stable en France (moyenne de 0,6%) depuis 1992. Cette prévalence faible mais constante suggère que, globalement, la prise en charge thérapeutique des tuberculoses en France est adéquate et n'a pas tendance à se dégrader puisque très peu de cas multirésistance sont créés chaque année et que ce nombre n'augmente pas. En revanche, le fait que 16% de ces cas restent « culture positive » pendant plusieurs années permet de penser que leur traitement pourrait être amélioré (41).

#### **2.1.7. Tuberculose nosocomiale.**

La transmission nosocomiale de la tuberculose existe ; plusieurs épidémies à bacilles multirésistants ont été observées aux USA depuis 1988, essentiellement chez des patients infectés par le VIH (37). Dans ces épidémies, plusieurs membres du personnel soignant ont été concernés par l'infection (11). Les investigations épidémiologiques ont montré que le risque de transmission nosocomiale est plus grave en cas de bacilles résistants car, dans cette situation, la mise sous traitement ne réduit pas la période de

contagiosité. Des épidémies de tuberculose sensible ont également été observées (40) mais, plus difficiles à mettre en évidence, elles sont très certainement sous-estimées.

Une vigilance accrue doit être accordée aux services ayant vocation d'accueillir des malades à risque de tuberculose. Pour la prévention de la transmission aérienne par exemple, les précautions respiratoires sont simples mais efficaces :

- chambre seule, porte fermée ;
- déplacements hors de la chambre limités pour le patient et toujours effectués avec le port d'un masque ;
- port d'un masque pour toute personne entrant dans la chambre ;
- aération suffisante de la chambre (surtout en cas de climatisation).

Il est essentiel de veiller à l'application des dispositions visant à prévenir le risque de transmission nosocomiale de la tuberculose dans les lieux de soins et notamment les hôpitaux (10, 27). La mise en œuvre des mesures préventives suppose une action soutenue d'information et de formation des personnels, la mobilisation du comité de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN), l'étude de la ventilation dans l'établissement et également l'acquisition de masques efficaces et en quantités suffisantes.

L'aspect de la lutte contre la transmission nosocomiale de la tuberculose ne sera pas abordé dans la suite de ce travail.

## 2.2. Données épidémiologiques.

### 2.2.1. Le contexte mondial.

Depuis dix ans, l'OMS constate une augmentation régulière de la tuberculose dans le monde<sup>1</sup>. Chaque année, le nombre de nouveaux cas est estimé à neuf millions, celui des décès dus à cette maladie à près de deux millions (18). C'est en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud-Est que l'incidence de cette maladie est la plus élevée (**tableau I**).

La pauvreté des États et des personnes, l'accroissement démographique (surtout en milieu urbain), les migrations humaines, l'insuffisance de couverture sanitaire des populations, des politiques de santé inadaptées ne donnant pas la priorité aux soins de base et, dans une moindre mesure, l'extension de l'épidémie VIH-SIDA expliquent l'aggravation de cette situation (25, 36).

**Tableau I.** Cas déclarés de tuberculose dans le monde en 2000 (47)

Région	Population	Nombre de cas déclarés (toutes formes)	Taux d'incidence / 100 000 H.
Afrique	616 400 000	728 565	118,2
Amérique	831 800 000	233 556	28,1
Méditerranée Orientale	484 800 000	137 996	28,5
Europe	873 600 000	369 935	42,3
Asie du Sud-Est	1 535 600 000	1 397 389	91,0
Pacifique Occidental	1 688 100 000	804 532	47,7
<b>Monde</b>	<b>6 030 300 000</b>	<b>3 671 973</b>	<b>60,9</b>

Une stratégie de lutte contre la tuberculose a été étendue par l'O.M.S dans le monde entier sous le nom de stratégie DOTs (Directly Observed Treatment Short-Course). Les éléments de base de cette politique sont :

- l'engagement du gouvernement à soutenir l'ensemble des activités de lutte contre la tuberculose ;
- la détection par examen microscopique des patients symptomatiques se présentant dans les services de santé ;
- l'utilisation de la chimiothérapie standardisée de courte durée (6 à 8 mois) pour au moins tous les patients dont les crachats sont positifs à l'examen direct ;
- un approvisionnement régulier de tous les antituberculeux essentiels ;
- un système standardisé d'enregistrement et de déclaration des cas pour évaluer l'ensemble du programme de lutte contre la tuberculose<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> « Lors de la journée mondiale de la tuberculose 2003, organisée hier, l'OMS a rappelé que 5 000 personnes meurent chaque jour de tuberculose dans le monde... » **La Croix, mardi 25 mars 2003.**

<sup>2</sup> Le dernier élément de cette stratégie permet de comparer les données au niveau mondial car les définitions sont standardisées (réf. Int. J. Tub 2001).

Les deux principaux objectifs de ce programme sont la guérison d'au moins 85% des cas contagieux dépistés et le dépistage de 70% des cas contagieux attendus. Cependant, l'O.M.S. estime que seulement 40% des cas existants sont actuellement déclarés au niveau mondial, essentiellement du fait d'un taux de détection très insuffisant.

L'Europe a un régime de surveillance (Euro TB<sup>1</sup>), créé en 1996, qui fournit des données pour 51 pays de la région Europe de l'OMS (48). Une grande disparité existe dans les taux de déclaration de cette zone : 12 cas pour 100 000 à l'Ouest, 41 cas pour 100 000 au Centre et 90 cas pour 100 000 à l'Est. En Europe de l'Ouest, la tuberculose est principalement un problème des grandes villes. Certaines ont une incidence très élevée : Lisbonne par exemple avec plus de 70 cas pour 100 000 habitants (28).

### 2.2.2. Le contexte national, régional et départemental.

La France appartient au groupe 3 de l'OMS (comportant 24 pays, essentiellement européens) avec une faible incidence et un faible risque de tuberculose<sup>2</sup>. Ces dernières années, l'épidémiologie de la tuberculose s'est modifiée. Après une période de baisse annuelle de 1972 à 1997, l'incidence moyenne nationale est stable depuis 1997. Dans toutes les régions, elle est actuellement inférieure à **11 cas pour 100 000 habitants**, à l'exception de l'Île de France (IDF) où elle atteignait 27,2 cas pour 100 000 habitants en 2001 (soit près du triple de la moyenne nationale). Le nombre de cas augmente régulièrement chez les personnes de nationalité étrangère (35,1%). La répartition par classes d'âge varie également selon le pays de naissance : la tuberculose touche préférentiellement les sujets âgés lorsqu'ils sont nés en France et les adultes jeunes nés en Afrique ou en Asie. (**tableau I**) (8).

**Tableau I. Données démographiques nationales pour l'année 2001.**

<b>Nombre de tuberculoses déclarées en France en 2001</b>	<b>6465</b>
<b>Exhaustivité globale de la D.O. estimée en 1998</b>	<b>65%</b>
<b>Incidence nationale</b>	<b>10,8 / 100.000</b>
Incidence IDF	27,2 / 100.000
<b>Incidence pour la ville de Paris</b>	<b>48,7 / 100.000</b>
Pourcentage d'hommes	60,5%
Age médian	44 ans
Nationalité étrangère	35,1%
Patients vivant en collectivité	2,7%
<b>Taux d'incidence chez sujets de nationalité française</b>	<b>6,2 / 100 000</b>
<b>Taux d'incidence chez sujets de nationalité étrangère</b>	<b>57,2 cas / 100 000</b>

<sup>1</sup> Surveillance de la tuberculose en Europe : [www.eurotb.org](http://www.eurotb.org).

<sup>2</sup> Les pays de la zone 1 de l'OMS sont à haut risque de tuberculose avec des incidences supérieures à 100 cas pour 100 000 habitants. Les pays de la zone 2 sont à risque intermédiaire.

En ÎDF, le nombre de cas de tuberculose déclarés a été divisé par quatre en trente ans. Cependant, l'arrêt de la décroissance observée au niveau national au début des années 1990 a été plus marqué dans cette région avec une augmentation des cas déclarés entre 1991 et 1994. Puis l'incidence a diminué de nouveau. Mais entre 1997 et 2001, l'incidence a augmenté de 2%. En 2001, 41 % des cas déclarés en métropole l'ont été en Ile de France.

A Paris, en 2001, l'incidence a atteint 48,7 cas pour 100 000 habitants, soit 4,5 fois l'incidence nationale. Plus du tiers des cas (38%) d'ÎDF sont domiciliés à Paris alors que la ville n'accueille que 19% de la population de cette région. Le deuxième département le plus touché est la Seine-Saint-Denis avec une incidence de 36,6 cas pour 100 000 habitants (**tableau II**).

**Tableau II.** Incidence de la tuberculose déclarée, Île de France, 1992-2001.

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Ville de Paris</b>	<b>58,0</b>	<b>60,6</b>	<b>53,1</b>	<b>57,9</b>	<b>53,2</b>	<b>48,7</b>	<b>50,1</b>	<b>46,3</b>	<b>49,9</b>	<b>48,7</b>
Seine-et-marne	12,9	12,8	19,3	16,9	17,0	10,0	12,0	13,4	12,5	11,8
Yvelines	15,9	18,0	20,5	14,3	11,8	12,8	15,1	11,5	12,5	5,2
Essonne	16,4	19,8	20,0	20,3	17,4	14,5	21,1	15,1	21,5	20,4
Hauts-de-Seine	35,2	36,9	38,7	43,1	33,8	25,7	23,9	21,9	31,1	27,3
Seine St Denis	48,5	55,3	58,9	52,4	43,5	37,4	37,7	39,1	36,1	36,6
Val-de-Marne	31,0	32,3	33,0	26,9	31,4	25,8	27,0	27,2	23,7	27,8
Val d'Oise	39,7	43,2	45,8	30,8	17,5	20,7	15,5	21,4	27,1	24,7
<b>Total ÎDF</b>	<b>34,7</b>	<b>37,4</b>	<b>37,9</b>	<b>35,3</b>	<b>30,6</b>	<b>26,7</b>	<b>27,5</b>	<b>26,6</b>	<b>28,8</b>	<b>27,3</b>

L'évolution de la tuberculose est préoccupante en ÎDF : les cas sont plus jeunes qu'au niveau national et surviennent plus spécifiquement chez des étrangers, en situation de promiscuité et de précarité et originaires des pays de forte endémie tuberculeuse (15).

### **2.3. Investigations à conduire autour d'un cas de tuberculose ou d'infection tuberculeuse récente**

Les personnes de l'entourage proche de malades porteurs de tuberculose contagieuse sont les plus exposées au risque d'infection tuberculeuse. Lorsqu'elles ont été infectées, c'est dans la période qui suit immédiatement l'infection qu'elles ont le plus grand risque de développer la maladie (45). Ces deux éléments fondamentaux de l'épidémiologie et de l'histoire naturelle de la tuberculose justifient la priorité du dépistage dans l'entourage d'un malade.

### 2.3.1. Rappels de définitions.

◆ **Tuberculose infection latente<sup>1</sup>** : identifiée par le virage récent (moins de 2 ans) des réactions cutanées à la tuberculine, il n'existe ni signe radiologique ni signe clinique. Dans 10% des cas chez le sujet immunocompétent, la tuberculose infection peut évoluer vers une tuberculose maladie, avec un risque maximal dans les deux ans (44). Ce pourcentage est plus élevé chez les enfants de moins de cinq ans, les sujets immunodéprimés et les personnes âgées.

◆ **Tuberculose maladie** : la présence de signes cliniques et/ou radiologiques compatibles avec une tuberculose et la décision de traiter le patient avec un traitement antituberculeux standard correspond à un cas **probable** de tuberculose maladie. Le cas **confirmé** est la maladie due à une mycobactérie du complexe *tuberculosis* prouvée par la culture.

◆ **Tuberculose contagieuse** : en pratique, la contagiosité de la tuberculose est définie par la présence de BAAR à l'ED de l'expectoration. La contagiosité est plus faible si cet examen est négatif et que seule la culture est positive. En cas de négativité de ces deux examens, la contagiosité peut être considérée comme négligeable. La tuberculose est contagieuse essentiellement dans sa forme pulmonaire, les autres formes ne le sont qu'exceptionnellement.

### 2.3.2. Objectifs d'une investigation autour d'un cas.

La famille ne constitue pas le seul milieu favorable à la transmission du bacille tuberculeux. Les collectivités reproduisant des conditions de promiscuité assez similaires à la promiscuité familiale sont multiples : foyers de travailleurs migrants, prisons, maisons de retraite...

Le **cas index** représente la première personne chez qui l'infection est détectée. Il sert de point de départ pour l'enquête épidémiologique et la recherche de sujets contacts et de cas « secondaires » éventuels.

Tout individu vivant dans l'entourage d'un malade contagieux et susceptible d'avoir été contaminé par celui-ci constitue un sujet **contact**. Il doit, de ce fait, faire l'objet d'une surveillance attentive et bénéficier éventuellement de mesures prophylactiques.

Le ou les cas de maladie contagieuse identifié(s) dans une collectivité à la suite d'un cas index et qui pourraient être attribuable(s) à ce premier cas constituent le(s) cas **secondaire(s)** de la maladie . Ces termes sont utilisés pour qualifier les cas de maladies infectieuses dites contagieuses, c'est à dire transmises par contact involontaire, notamment par voie aérienne.

---

<sup>1</sup> Ce terme est utilisé préférentiellement à celui de primo infection.

L'objectif théorique de l'investigation est une double identification :

- du **cas index** pour le traiter et interrompre la chaîne de transmission ;
- du ou des **cas secondaire(s)** récemment infecté(s) pour leur offrir une chimiothérapie préventive afin que leur infection n'évolue pas, à courts termes, vers une tuberculose maladie.

### 2.3.3. Évaluation initiale.

Cette étape évalue le risque de transmission du bacille et les facteurs de risque individuel des personnes vivant dans l'entourage du patient dépisté.

◆ **Le risque de transmission** est évalué par l'analyse :

- des caractéristiques du cas contagieux : c'est à dire sa capacité à produire des aérosols de particules contenant des bacilles tuberculeux. Une contagiosité maximale est liée à la présence de BAAR à l'ED. Classiquement, la contagiosité devient nulle environ deux semaines après le début d'un traitement efficace et bien conduit, excepté lors de cas de bacilles multirésistants ;
- de l'environnement : la transmission du bacille s'effectue exclusivement par l'intermédiaire d'aérosols de mucus contenant des bactéries qui, en se desséchant, restent en suspension dans l'air (45). Tout facteur susceptible d'influencer la concentration des bactéries dans l'air agit sur le risque de transmission. Plus le volume du lieu est faible, plus grande sera la concentration bacillaire ;
- de la *proximité* des personnes en contact avec le patient dépisté et le *temps passé* à son contact.

◆ **Les facteurs de risque ou de protection** : la probabilité de développer une tuberculose maladie dépend des caractéristiques individuelles des personnes exposées.

Les facteurs de *risque* classiquement décrits sont (13) :

- l'âge : enfant de moins de 5 ans, adolescents, sujets âgés ;
- l'existence d'une pathologie induisant une dépression immunitaire (alcoolisme, dénutrition...) et les traitements immunosuppresseurs ;
- l'infection à VIH (d'autant plus que l'immunodépression est marquée).

Les facteurs *protecteurs* classiquement décrits sont (13) :

- la vaccination BCG qui entraîne une immunité protégeant contre l'évolution d'une infection tuberculeuse en tuberculose maladie et dont la durée de protection est estimée à quinze ans ;

- une infection tuberculeuse antérieure qui permet une protection partielle contre les conséquences d'une ré infection ultérieure<sup>1</sup>.

#### 2.3.4. Stratégies d'investigation.

##### ◆ Organisation :

Le dépistage est entrepris dès la confirmation de la positivité de la culture. Si l'ED est positif ou s'il existe de forts arguments présomptifs et des personnes particulièrement vulnérables dans l'entourage, les investigations démarrent sans attendre ces résultats. Si le malade appartient à une collectivité, le dépistage est conduit par les services de LAT en collaboration avec le médecin intervenant dans la collectivité.

Le principe du dépistage est de procéder en cercles concentriques autour du cas selon « l'image du caillou dans l'eau » (49). Dans une famille, le dépistage parmi les personnes vivant sous le même toit est souvent suffisant. Dans une collectivité, il faut établir la liste des personnes en contact avec le malade.

Le dépistage est d'abord entrepris chez les sujets ayant un contact **étroit** avec le malade. La décision d'étendre le dépistage aux autres catégories (contact **régulier** puis contact **occasionnel**) sera prise en fonction du nombre d'infections récentes trouvées chez les personnes en contact étroit et de la présence de personnes particulièrement vulnérables dans les autres catégories.

##### ◆ Technique d'investigation :

Autour d'un cas de **tuberculose récente**, la radiographie pulmonaire suffit à dépister le contaminateur. Le dépistage est conduit suivant le même principe des cercles concentriques.

Autour d'un cas de **tuberculose contagieuse**, le dépistage de l'infection tuberculeuse est basé sur l'IDR. Il est complété par une radiographie pulmonaire chez les sujets ayant des résultats tuberculiques positifs (> ou = à 10 mm) pour dépister une éventuelle tuberculose. La radiographie est effectuée d'emblée chez les enfants de moins de 5 ans, les personnes âgées et les sujets immunodéprimés : en effet, la négativité du test tuberculique est chez eux insuffisante pour éliminer une tuberculose évolutive

---

<sup>1</sup> Il faut rappeler que ces sujets peuvent réactiver cette infection (réactivation **endogène**) : c'est le cas de la majorité des malades diagnostiqués dans les pays industrialisés, surtout chez les sujets âgés (9)

## **3 ORGANISATION DE LA LUTTE ANTITUBERCULEUSE EN FRANCE ET A PARIS.**

### **3.1. La réglementation ayant mené au dispositif actuel.**

- L'**ordonnance du 31 octobre 1945** : elle met en place une organisation complète du dépistage, de la prévention, du placement des malades, de la surveillance du milieu, de la cure et de la postcure ;
- Le **décret n° 64 435 du 20 mai 1964** inscrit la tuberculose sur la liste des maladies dont la déclaration est **obligatoire**. Auparavant, la tuberculose figurait sous la rubrique « maladies pour lesquelles la déclaration est facultative » (**décret n° 60-95 du 29 janvier 1960**).
- La **loi de décentralisation du 22 juillet 1983** : elle confie aux Conseils Généraux l'essentiel des actions en matière de lutte antituberculeuse ;
- La **loi de santé publique du 18 janvier 1994** : elle actualise les dispositions du Code de la Santé publique concernant la lutte antituberculeuse (Livre III, titre 1<sup>er</sup> – Articles L. 215 à L. 220). Cette loi simplifie le dispositif actuel. Par le **décret du 20 janvier 1995**, les dispensaires antituberculeux peuvent désormais assurer le suivi médical et la délivrance des médicaments antituberculeux dans des conditions définies. A ce jour, le rôle des services de LAT s'inspire largement de la **circulaire n°41 du 4 mai 1995**. Cette circulaire, élaborée à la suite des modifications introduites par la loi du 18 janvier 1994, représente les dernières recommandations du CSHPF pour l'organisation de la lutte antituberculeuse. Il faut également tenir compte des modifications récentes introduites par l'article **L. 3113-1** du Code de la Santé Publique introduit par la loi du 1<sup>er</sup> janvier 1995 ainsi que des **décrets n°99-962 et 99-363 du 6 mai 1999** et du **décret n°437 du 16 mai 2001**.
- La **circulaire N° DGS /SD5C / SD6A / 2003 / 60 du 10 février 2003** relative à la mise en œuvre du nouveau dispositif de notification anonymisée des maladies infectieuses à déclaration obligatoire : elle a permis de redéfinir la procédure de déclaration obligatoire de tuberculose.

### **3.2. Les acteurs de la lutte contre la tuberculose en France.**

En France, la lutte contre la tuberculose s'articule autour des acteurs suivants :

- l'État avec La Direction Générale de la Santé (DGS), au niveau du Ministère de la Santé, de la Famille et des Personnes Handicapées, et les services déconcentrés de l'État (Directions Départementales des Affaires Sanitaires et Sociales : DDASS) ;
- l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) ; chargé de la surveillance et de l'observation de l'état de santé de la population ;

- le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CSHPF) qui définit les modalités de prophylaxie et de vaccination avec l'aide de groupes de travail investis d'une mission temporaire (surveillance, prévention et dépistage, diagnostic et thérapeutique, populations spécifiques) ;
- les services de lutte antituberculeuse (LAT), au niveau des Conseils Généraux ;
- le corps médical (médecins hospitaliers, praticiens privés, médecins du travail ou pénitentiaires, médecins de la Protection Maternelle et Infantile (PMI) et de l'Éducation Nationale..) ;
- les CNR pour la surveillance de la tuberculose et des infections à mycobactéries atypiques (Pitié Salpêtrière) et des mycobactéries de l'Institut Pasteur ;
- les Sociétés savantes : Société de Pathologies Infectieuses de Langue Française (SPILF) et Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF) ;
- le Comité National de Lutte contre les Maladies Respiratoires et la Tuberculose ;
- les instances internationales : OMS, Union internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires (UICTMR) et les instances européennes.

### **3.3. Un des outils de cette lutte : la déclaration obligatoire.**

La déclaration obligatoire a deux composantes qui sont d'une part le signalement et d'autre part la notification (**décret n°99-362 du 6 mai 1999**).

#### **3.3.1. Les critères de déclaration.**

Pour la tuberculose maladie, la déclaration concerne les cas probables et confirmés (cf. définitions du paragraphe 23.1).

Pour la tuberculose infection latente, la déclaration concerne *uniquement* les enfants de moins de 15 ans. Ces cas sont identifiés par une IDR positive sans signe clinique ni para clinique ou une IDR phlycténulaire.

Les infections dues aux mycobactéries atypiques ne doivent pas être déclarées.

#### **3.3.2. Le signalement.**

Le signalement de tout cas de tuberculose maladie (adulte ou enfant) et de toute infection tuberculeuse latente chez un enfant de moins de 15 ans doit être fait sans délai à la DDASS dont dépend le médecin déclarant. Les informations sont transmises au Conseil Général pour la réalisation d'une enquête autour d'un cas (cf. chapitre 2.3). L'intervention des services de LAT du département est déclenchée sur demande du médecin déclarant lors du signalement à la DDASS ou à la personne désignée par la DDASS (souvent responsable du service de LAT). Le déclarant est tenu de fournir toute information utile pour la mise en œuvre des mesures d'investigation et de protection, y compris l'identité et l'adresse du malade. Ces informations ne sont conservées que le temps nécessaire à

l'intervention des autorités sanitaires (**circulaire DGS / SD5C / SD6A n° 2003 / 90 du 10 février 2003**).

Le déclarant contribue si besoin à la mise en place des mesures de protection individuelles et collectives. Le signalement, outil d'intervention, doit intervenir **avant** la notification, le plus vite possible et en utilisant les moyens appropriés selon l'urgence : téléphone, fax. Il n'existe pas de formulaire spécifique.

### **3.3.3. La notification.**

A visée *épidémiologique*, la notification s'effectue à partir de la fiche de DO. Cette fiche<sup>1</sup> recueille, de façon indirectement nominative, des informations sur le patient et sa maladie. La fiche de notification, envoyée à la DDASS dont dépend le médecin déclarant, est validée par le médecin inspecteur puis saisie à l'aide d'un logiciel<sup>2</sup>. Ceci permet un suivi départemental et une rétro information vers les déclarants et les services de LAT. Les DDASS transmettent annuellement un fichier anonymisé à l'InVS qui centralise les informations, assure l'analyse des données et en diffuse les résultats.

Grâce à la mise en place, en 2003, d'une nouvelle fiche de notification, le recueil de certaines informations, jusque là non renseignées, devient possible. Ainsi, plusieurs *items* ont été rajoutés tels que « profession à caractère sanitaire et social », « refus de traitement », « antibiogramme », « cicatrice vaccinale pour les enfants » et « traitement immunosuppresseur thérapeutique ». La notion nouvelle de « sans domicile fixe » permettra de mieux décrire les cas dans cette population. L'*item* concernant le statut VIH a été supprimé.

La déclaration obligatoire recouvre donc deux procédures distinctes : signalement et notification. La première doit **impérativement** être complétée par la seconde. Les médecins déclarants (cliniciens et / ou biologistes) sont à l'origine de ce dispositif en diagnostiquant puis signalant et déclarant les cas. Parallèlement à la mise en place du traitement, la discussion avec le patient permet de mieux comprendre son environnement (lieu de résidence, type de séjour, origine, profession, couverture sociale..) qui peut influencer considérablement sur l'évolution de la maladie (observance) et sur sa transmission (contacts). Cette étape capitale conditionne la suite de la prise en charge sanitaire du sujet et des personnes de son environnement. Ces notions peuvent être discutées avec le service départemental de LAT afin d'évaluer l'intérêt d'un dépistage dans l'entourage du malade. Ce dispositif illustre l'existence d'un système synergique entre hôpital, État et département.

---

<sup>1</sup> Cette fiche, présentée en annexe I, est disponible auprès des DDASS ou téléchargeable sur le site de l'InVS : [www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr), rubrique Publication.

<sup>2</sup> Logiciel BK 3 actuellement, la nouvelle version BK 4 est en cours d'installation (autorisation CNIL n°902313).

### 3.4. La couverture sociale en France.

◆ Le système de sécurité sociale et d'assurance complémentaire est identique pour les français et les étrangers en situation régulière de séjour et de travail. Dans le cadre des affections de longue durée (ALD), la couverture sociale prend en charge à 100%, sans avance de frais, toutes les dépenses afférentes à l'affection diagnostiquée.

◆ **Loi n° 99-641 du 27 juillet 1999, circulaire DSS2A / DAS / DPM 2000-239 du 3 mai 2000.** : toute personne ayant une résidence stable et régulière en France et qui n'a pas de droits ouverts à un autre régime de base doit automatiquement et immédiatement être affiliée au régime général de la sécurité sociale via la couverture maladie universelle (CMU). La condition est remplie dès lors que la personne peut prouver qu'elle réside en France de manière ininterrompue depuis plus de trois mois. En revanche, aucun délai n'est requis pour les titulaires de minima sociaux ni pour les demandeurs d'asile.

◆ La tuberculose donne droit pour tout malade à une prise en charge des soins à 100% pourvu que le malade soit assuré social et que le médecin soignant en fasse la demande au médecin conseil de l'assurance maladie. Pour les plus démunis, l'exonération du ticket modérateur est accordée administrativement par la CMU.

◆ Les étrangers en situation irrégulière peuvent prétendre à l'Aide Médicale État (AME) avec une prise en charge plus limitée. **La loi n°99-641 du 27 juillet 1999, circulaire DSS / 2A / DAS / DPM 2000-14 du 10 janvier 2000 Articles L. 251-1 et suivants du Code de l'Action Sociale et des Familles**, précise les modalités de son attribution. Cette prestation est accordée sous conditions de ressources (seuil actuel pour une personne : 562 euros) mais sans condition d'ancienneté de séjour. Elle ouvre droit à une prise en charge totale des frais de soins hospitaliers. Médicaments et examens complémentaires sont également couverts par l'AME.

### 3.5. Les missions des services de lutte antituberculeuse.

Ces missions déléguées par l'État aux Conseils Généraux depuis les lois de décentralisation de 1983, peuvent schématiquement être résumées en quatre grands axes :

- le bilan, le traitement et le suivi médical des patients tuberculeux : ces structures délivrent **gratuitement** les antituberculeux, préférentiellement aux personnes en situation précaire<sup>1</sup>. Ceci évite aux personnes d'avancer de l'argent ou de se déplacer dans les pharmacies. Elles assurent également la surveillance du traitement (y compris la réalisation des bilans biologiques, bactériologiques et radiologiques) ;

---

<sup>1</sup> C'est à dire en absence complète de couverture sociale.

- le dépistage autour d'un cas de tuberculose, dans le milieu familial et professionnel, en milieu scolaire ou dans les crèches. Ce dépistage, objet de protocoles bien codifiés, s'effectue en collaboration avec le médecin traitant, le médecin du travail, le médecin scolaire ou les services de la PMI ;
- le dépistage ciblé au sein de groupes à risque ;
- la vaccination par le BCG et les contrôles tuberculiniques.

## 4. EXPOSÉ DES RÉSULTATS.

### 4.1. Les modalités de la lutte antituberculeuse à Paris.

Paris est à la fois un département et une commune. Les services départementaux de lutte antituberculeuse dépendent de la Direction de l'Action Sociale, de l'Enfance et de la Santé (DASES) de la Mairie de Paris. Les dispensaires antituberculeux ont disparu pour devenir, après la loi de décentralisation, des centres médico-sociaux (CMS) où le mot « tuberculose » n'apparaît plus. Leur activité s'est étendue à d'autres domaines comme les vaccinations ou le dépistage anonyme et gratuit du V.I.H. Les services de lutte antituberculeuse sont basés dans cinq CMS (**tableau I**).

**Tableau I : Coordonnées des cinq CMS de la ville de Paris**

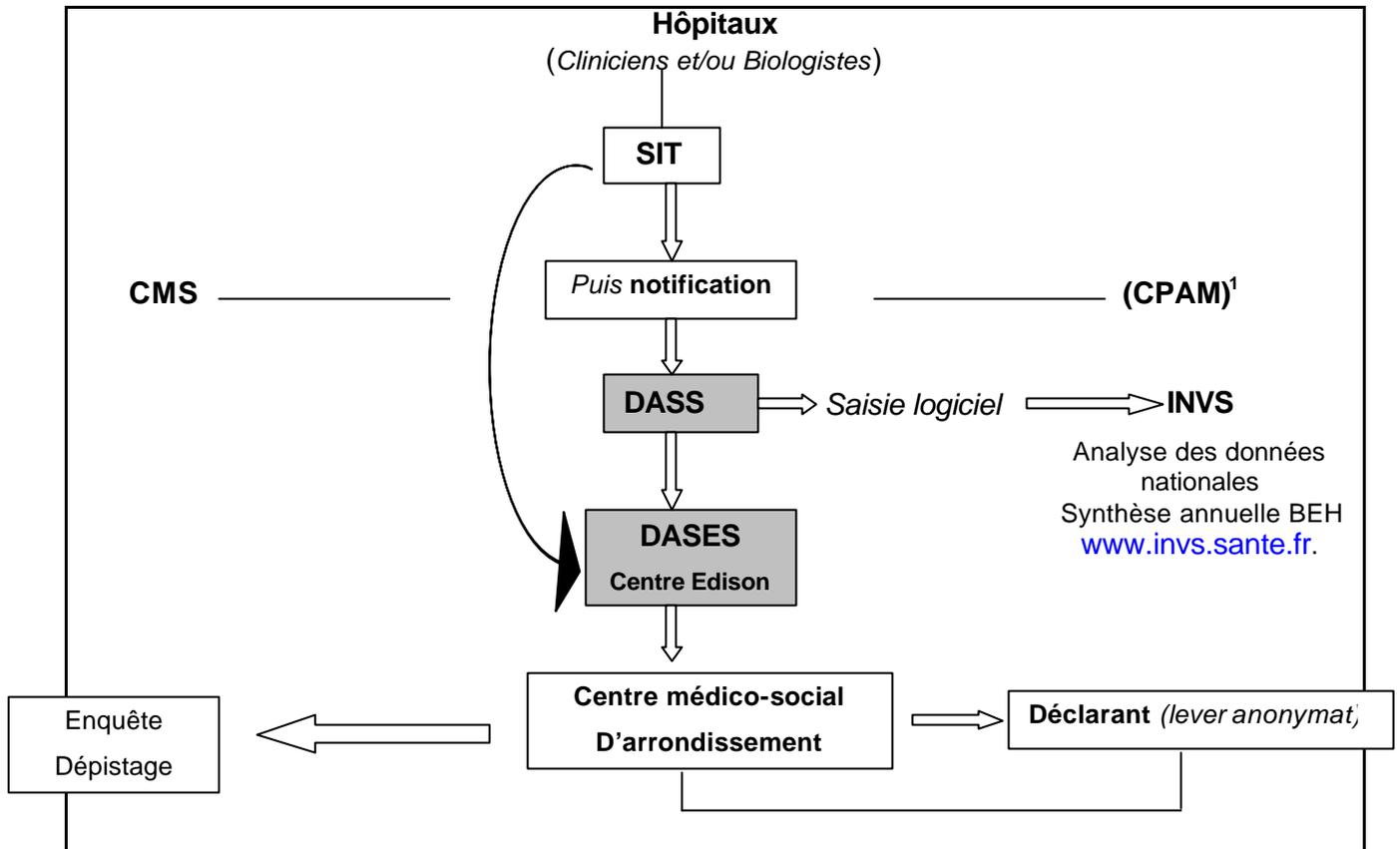
<b>Arrondissements</b>	<b>Centres Médico-Sociaux</b>
1 <sup>er</sup> , 2 <sup>ème</sup> , 3 <sup>ème</sup> et 4 <sup>ème</sup>	<b>Figuier</b> , 2 rue du Figuier (4 <sup>ème</sup> ) Tél. : 01.49.96.62.70.
5 <sup>ème</sup> , 12 <sup>ème</sup> et 13 <sup>ème</sup>	<b>Edison</b> , 44 rue Charles Moureu (13 <sup>ème</sup> ) Tél. : 01.44.97.86.80.
6 <sup>ème</sup> , 7 <sup>ème</sup> , 14 <sup>ème</sup> , 15 <sup>ème</sup> et 16 <sup>ème</sup>	<b>Ridder</b> , 3 rue Ridder (14 <sup>ème</sup> ) Tél. : 01.58.14.30.30.
8 <sup>ème</sup> , 9 <sup>ème</sup> , 17 <sup>ème</sup> et 18 <sup>ème</sup>	<b>Boursault</b> , 54 bis rue Boursault (17 <sup>ème</sup> ) Tél. : 01.53.06.35.60.
10 <sup>ème</sup> , 11 <sup>ème</sup> , 19 <sup>ème</sup> et 20 <sup>ème</sup>	<b>Belleville</b> , 218 rue de Belleville (20 <sup>ème</sup> ) Tél. : 01.40.33.52.00.

Les moyens de lutte contre la tuberculose ont été adaptés à la situation épidémiologique particulière de Paris. En effet, ces moyens ne pouvaient être les mêmes que ceux des départements où l'incidence est faible et ne cesse de décroître. Pour renforcer la réactivité du dispositif existant, plusieurs actions ont été entreprises ces dernières années dont :

- la création d'un comité de pilotage par la Mairie de Paris ;
- la mise en place du "Réseau tuberculose" animé par la DASES qui débat, lors de réunions régulières, de thèmes spécifiques de la tuberculose à Paris avec comme partenaires toutes personnes désirant participer à la lutte ;
- l'organisation par la DASES d'un dépistage actif et ciblé des populations les plus exposées (foyers de migrants et de sans domicile fixe, centres d'accueil et d'hébergement, maison d'arrêt de la Santé...) ;
- la création d'une consultation spécialisée de la tuberculose de l'enfant au CMS Edison ;
- la création de la mission tuberculose au sein du SAMU social de Paris ;
- la nomination de « référents tuberculose » et la mise en place d'une procédure particulière de signalement immédiat de tuberculose (SIT) au sein des établissements hospitaliers de l'Assistance Publique des hôpitaux de Paris (AP-HP), en 2003 ;
- la nomination d'un médecin de Santé Publique à la « cellule tuberculose » du centre Edison, en mai 2003.

Il nous semble opportun de rappeler ici le circuit de la déclaration obligatoire de tuberculose au niveau de la ville de Paris (**figure 1**) dont la complexité et la lenteur, liée à la multiplicité des étapes et les délais inhérents à chacune d'entre elles, est souvent dénoncées par les acteurs mêmes de la lutte antituberculeuse.

**Figure 1.** Circuit de la déclaration de tuberculose à Paris.



La "Cellule Tuberculose" du CMS Edison coordonne la lutte dans les cinq CMS avec la mise en place, depuis janvier 2001, d'une structure centralisée, informatisée pour le recueil des données concernant tous les patients traités pour une tuberculose (fiches d'inclusion et de suivi thérapeutique). Ces documents sont exploités à l'aide d'un logiciel « TB info », spécifiquement conçu à cet effet afin de pouvoir rendre annuellement un aperçu global de l'activité antituberculeuse.

Par ailleurs, cette cellule collabore avec les services de PMI, de Santé Scolaire, du Service des Vaccinations et avec la consultation de pneumo-pédiatrie afin d'établir des protocoles pour la prévention et la lutte antituberculeuse dans les collectivités d'enfants.

<sup>1</sup> La déclaration des cas de tuberculose n'est plus effectuée par les médecins conseils de l'Assurance Maladie depuis le 2<sup>ème</sup> trimestre 2003. Ce point sera ultérieurement discuté.

## 4.2. Analyse des DO reçues à la DASS de Paris en 2000, 2001 et 2002.

### 4.2.1. Analyse des caractéristiques des cas déclarés de tuberculose.

Les résultats présentés dans ce chapitre sont extraits de l'analyse des DO correspondant **uniquement** à celle de patients **domiciliés à Paris**.

Durant cette période, **3317** DO ont été reçues à la DASS de Paris. Le **tableau I** montre la répartition des cas déclarés de tuberculose en fonction de la nationalité des patients<sup>1</sup>. La nationalité était renseignée dans environ 80% des cas. Les personnes de nationalité étrangère représentaient 60,46% (1604 / 2653) des cas pour lesquels la nationalité était renseignée.

**Tableau I.** Nombre de cas déclarés de tuberculose selon la nationalité, Paris 2000/2002.

	2000	2001	2002
<b>France</b>	372	342	345
<b>Europe hors France</b>	26	37	23
<b>Afrique du Nord</b>	108	90	105
<b>Autre Afrique</b>	<b>215</b>	<b>207</b>	<b>350</b>
<b>Asie</b>	119	119	98
<b>Autre</b>	22	16	69
<b>Inconnue</b>	205	221	257
<b>Total</b>	<b>1067</b>	<b>1032</b>	<b>1237</b>

Les résultats du **tableau II** montrent que le risque de développer une tuberculose est maximum chez les adultes jeunes de nationalité étrangère (le taux d'incidence est nettement plus élevée que celui des sujets du même âge de nationalité française). Un histogramme présente ces résultats en annexe IX.

**Tableau II.** Taux d'incidence de la tuberculose selon la nationalité et par tranche d'âge.

Age	Nationalité française			Nationalité étrangère		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002
	<b>Incidence pour 100 000 habitants</b>					
<b>0-14 ans</b>	21	19	27	12	8	11
<b>15-24 ans</b>	48	31	30	57	65	78
<b>25-39 ans</b>	83	74	95	<b>234</b>	<b>237</b>	<b>364</b>
<b>40-59 ans</b>	109	117	103	125	129	148
<b>&lt; ou = 60 ans</b>	112	106	80	54	32	43

Les localisations pulmonaires représentent plus de deux tiers des cas (**tableau III**) or la tuberculose est essentiellement contagieuse dans cette localisation, les autres ne le sont

<sup>1</sup> Le pays de naissance est un meilleur indicateur de la provenance d'un pays d'endémie tuberculeuse que la nationalité, mais ce renseignement n'est pas toujours disponible.

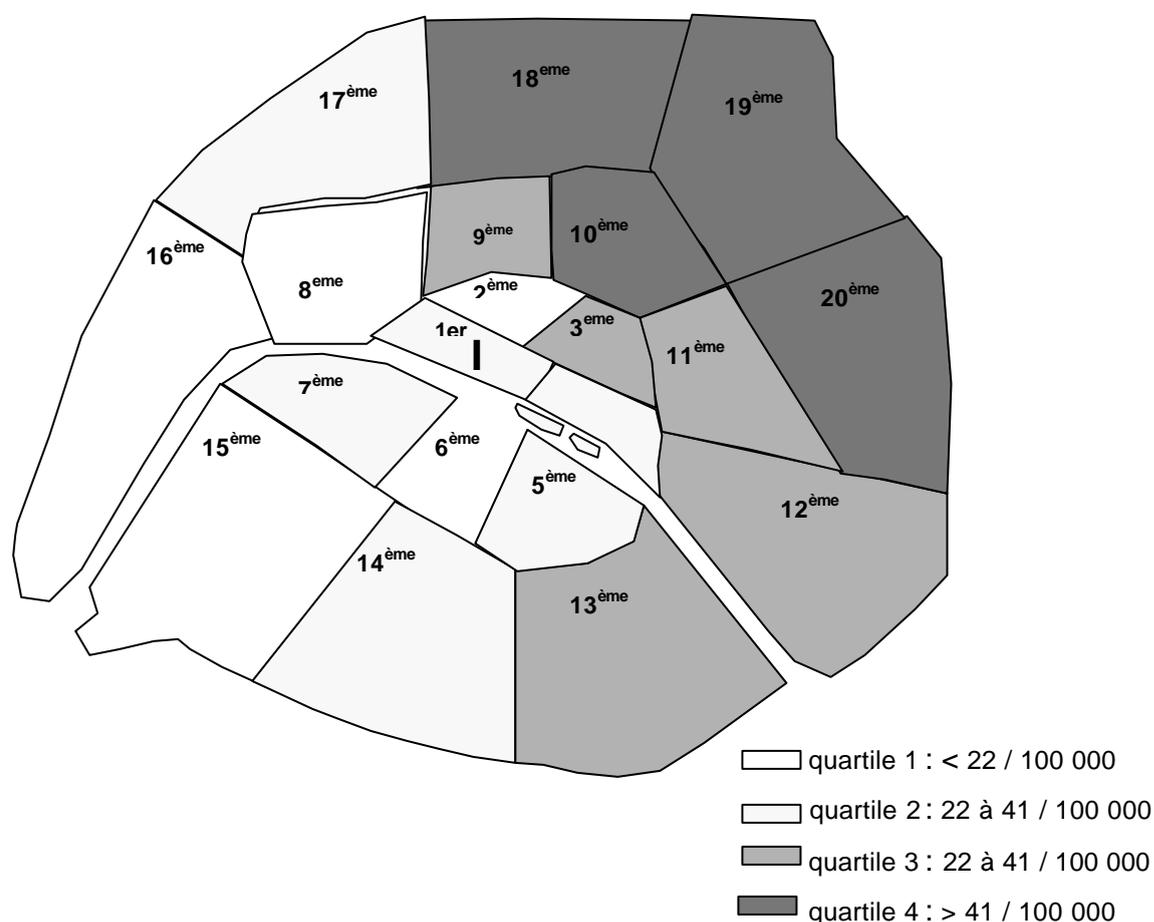
qu'exceptionnellement. Par ailleurs, le résultat de l'examen microscopique était positif pour plus de la moitié des cas renseignés. La culture étant le plus souvent notée « en cours » et ce résultat rarement renseigné ultérieurement, il nous a été impossible de donner le pourcentage exhaustif des sujets bacillifères.

**Tableau III. Caractéristiques cliniques des cas de tuberculose à Paris, 2000/2002.**

Pourcentage des localisations cliniques	2000	2001	2002
<b>Pulmonaire</b>	<b>68</b>	<b>72,1</b>	<b>68,3</b>
Méningée	1,9	2,2	1,8
Pleurale	9,8	8	10,8
Ostéo-articulaire	5,6	5	5,5
Génitale	2,1	1,3	1,9
Ganglion hilare	5,6	7,3	7
Autres ganglions	13,4	14,9	12,9
Autres localisations	11	9,3	10,8
<b>Item non renseigné</b>	<b>1,9</b>	<b>1,2</b>	<b>2</b>
<b>Patients positifs à l'ED (BK +)</b>	<b>56,4</b>	<b>56</b>	<b>50,9</b>

La tuberculose à Paris représente une infection caractéristique des populations en situation précaire, un marqueur social indéniable dans les quartiers nord et est de la capitale (**figure 1** et annexe X).

**Figure 1. Taux d'incidence moyen des cas déclarés de tuberculose à Paris : répartition par arrondissement.**



#### 4.2.2. Répartition des médecins déclarants en fonction de leur lieu d'exercice.

Pour les patients domiciliés à Paris, les résultats du **tableau IV** montrent que la majorité des médecins déclarants à Paris, en 2000 / 2002, provient du milieu hospitalier (59%). Ces hôpitaux sont essentiellement représentés par des établissements de l'AP-HP<sup>1</sup>.

Les médecins conseils placés auprès des Caisses Primaires de l'Assurance Maladie (CPAM) déclarent des cas de tuberculose à l'occasion de l'instruction d'un dossier de demande d'exonération du ticket modérateur (prestation /maladies de longue durée). Durant la période étudiée, ils ont représenté environ un tiers des médecins déclarants (après élimination des doublons). Il est important de signaler qu'il n'est pas dans leur rôle de communiquer aux services de lutte antituberculeuse, qui leur en feraient la demande, les noms et les adresses des patients. Par ailleurs, ces médecins ne voient pas les patients en consultation et remplissent la notification à partir du dossier de demande d'ALD. Ce problème sera discuté ultérieurement.

**Tableau IV.** *Origine des médecins déclarant des cas de tuberculose à Paris, 2000/2002.*

Nombre de déclarants (%)	2000	2001	2002	Total par catégorie (%)
Hôpital	627 (59%)	624 (61%)	698 (57%)	1943 (59%)
Assurance Maladie	351 (33%)	335 (33%)	451 (36%)	1123 (34%)
Service de LAT	67 (6,3%)	51 (5%)	70 (6%)	183 (5,5%)
Généralistes	1 (0,09%)	6 (0,6%)	9 (0,7%)	16 (0,5%)
Pneumologues	10 (0,9%)	8 (0,8%)	3 (0,2%)	18 (0,6%)
Autres	11 (1%)	8 (0,8%)	6 (0,5%)	25 (0,8%)
<b>Total DO reçues</b>	<b>1067</b>	<b>1032</b>	<b>1237</b>	<b>3317</b>

Les médecins généralistes pourraient être amenés à diagnostiquer des cas de tuberculose et donc à les déclarer. Or ils le font peu. L'information d'obligation de déclaration de tous les cas de tuberculose est-elle connue de ces médecins ? Tous les patients tuberculeux sont-ils **obligatoirement** hospitalisés (en dehors de ceux directement pris en charge par le SAMU Social ou les CMS) ? Nous n'avons pas trouvé de réponses à ces questionnements.

En définitive, les notifications pouvant être utilisées pour les enquêtes autour d'un cas provenaient majoritairement des services hospitaliers des hôpitaux de l'AP-HP.

#### 4.2.3. Analyse des demandes d'intervention du service de LAT.

La demande d'intervention des services de LAT n'est pas renseignée dans environ 25% des cas. Cette demande est effectuée dans 27% des cas, majoritairement par les médecins hospitaliers (**tableau V**).

---

<sup>1</sup> En 2002, six hôpitaux ont déclaré 44% des DO reçues. Ce sont les hôpitaux suivants : Bichat, St Louis, Pitié Salpêtrière, Lariboisière, Tenon, St Antoine et Tenon.

**Tableau V.** *Pourcentage des demandes d'intervention des services de LAT en fonction de l'origine des médecins déclarants, Paris, 2000/2002.*

	Hôpital	Assurance Maladie	Service LAT	Libérale	Autre
<b>2000</b>	91%	1,4%	4,6%	1%	2%
<b>2001</b>	91%	3,3%	4%	0,7%	1%
<b>2002</b>	83,2%	7,2%	8,6%	1%	0%

Dans les cas pulmonaires bacillifères renseignés, l'intervention des services de LAT est sollicitée dans 31%des cas. Les hospitaliers effectuent cette demande dans environ un cas sur deux (55%).

#### **4.2.4. Analyse des délais d'acheminement de l'information pour ces notifications.**

Nous avons considéré trois dates : celle de la mise en route du traitement, celle de la notification et enfin celle de la réception de la fiche à la DASS de Paris. Nous avons étudié le délai entre la date de mise sous traitement et la date de notification d'une part, et celui entre la date de notification et la date de réception de la fiche à la DASS d'autre part. Sur les trois dernières années, le délai entre la date de mise en route du traitement et celle de la notification a été en moyenne de 27 jours (**tableau VI**). Mais la consultation des fiches permet de retrouver, pour un très petit nombre, des délais extrêmes allant jusqu'à plus de 9 mois.

**Tableau VI.** *Délai entre la date de mise sous traitement et celle de la notification.*

	2000	2001	2002
<b>MOYENNE</b>	<b>26,56</b>	<b>27,41</b>	<b>27,16</b>
Quartile 0	0	0	3
Quartile 1	12	13	12
Quartile 2	18	20	17,5
Quartile 3	30	31	30
Quartile 4	250	262	291

L'étude du délai entre la date de notification et celle de réception de la fiche à la DASS de Paris retrouve une moyenne de 25,29 jours avec là aussi des délais extrêmes (et inexplicables<sup>1</sup>) pouvant aller jusqu'à plusieurs semaines.

Nous avons fait une étude rapide sur le premier trimestre 2003 pour voir si une amélioration de ces délais était intervenue. Les résultats (**tableau VII**) montrent une

<sup>1</sup> En effet, ce délai n'est pas lié à une « négligence » du déclarant mais à un dysfonctionnement dans la transmission des documents médicaux au sein des hôpitaux et/ou de l'administration.

médiane de 20 jours avec une nette différence entre les fiches provenant de l'hôpital (9 jours) et celles de l'Assurance Maladie (41 jours).

**Tableau VII.** *Délai en jours de la notification de tuberculose auprès de la DASS de Paris pour le 1<sup>er</sup> trimestre 2003.*

		Délai date traitement:/ date de notification	Délai date de notification / date de réception DASS	Délai de notification
<b>Hôpital</b>	Moyenne <i>médiane</i>	30,88 jours <i>3 jours</i>	14,2 jours <i>6 jours</i>	45 jours <b>9 jours</b>
<b>Assurance Maladie</b>	Moyenne <i>médiane</i>	59,16 jours 32 jours	11,68 jours 9 jours	70,84 jours <b>41 jours</b>
<b>Ensemble</b>	Moyenne <i>médiane</i>	42,73 jours <i>13 jours</i>	13,09 jours <i>7 jours</i>	55,82 jours <b>20 jours</b>

#### 4.2.5. Analyse du taux d'exhaustivité de la notification tuberculose à Paris.

Nous avons essayé d'évaluer, de deux façons et succinctement, le taux d'exhaustivité de la notification de tuberculose à Paris :

- par comparaison du nombre de SIT effectués auprès de la DASES et celui des fiches de notification reçues à la DASS pendant le 1<sup>er</sup> trimestre 2003. Environ 15% des SIT ne seraient pas complétés par une notification. Cependant, il est encore trop tôt, étant donné les délais extrêmes de certaines notifications, pour connaître le chiffre définitif.

Ce travail, récemment débuté, est actuellement en cours pour l'ensemble de l'année 2003. L'objectif est de récupérer une notification pour tous les signalements effectués. Il faut noter qu'une synthèse de données identiques, et sur la même période, des 24 hôpitaux de l'AP-HP retrouve aussi une différence nette entre cas signalés et cas notifiés. L'explication la plus simple de ce constat est que le médecin traitant, après avoir signalé son patient tuberculeux, oublie de remplir la notification ultérieurement ou que le patient est suivi dans un autre service dont le médecin n'est pas informé de l'absence de notification.

- par comparaison des souches de BK isolées dans un laboratoire de bactériologie<sup>1</sup> avec les notifications reçues à la DASS (uniquement pour les patients domiciliés à Paris *intra muros*). Pour 40% des souches isolées sur la période sélectionnée, aucune notification n'avait été réalisée. Cette première analyse s'intègre dans un projet que nous souhaitons poursuivre avec l'ensemble des laboratoires hospitaliers parisiens et pour la totalité des souches isolées en 2003.

<sup>1</sup> Ce laboratoire est celui d'un des hôpitaux de l'AP-HP effectuant le plus de déclarations de tuberculose.

Par ailleurs, dans l'évaluation de ce taux d'exhaustivité, il ne faut pas négliger le fait que les médecins conseils de l'Assurance Maladie représentaient un tiers environ des médecins déclarants sur la période étudiée (hors doublons). Ce chiffre dénote, à notre avis, un phénomène d'importante **sous déclaration** de la part des autres médecins déclarants, majoritairement les hospitaliers.

#### 4.2.6. Synthèse de l'analyse des déclarations de tuberculose à Paris, 2000 / 2002.

- L'augmentation enregistrée en 2002 (**plus de 15% par rapport à 2001**) pourrait être liée à une meilleure déclaration mais une augmentation équivalente a été constatée par certains hôpitaux parisiens.
  
- En France, les personnes de nationalité étrangère représentent 35,1% des cas déclarés de tuberculose alors qu'elles constituent moins de 7% de la population totale (8). Notre étude montre un pourcentage nettement plus élevé à Paris avec **60,46%** des cas mais nous n'avons su trouver de statistiques officielles concernant le pourcentage de personnes de nationalité étrangère séjournant dans Paris *intra muros*.
  
- L'analyse des caractéristiques des cas déclarés correspond aux taux d'incidence selon l'âge et la nationalité évalué en France métropolitaine, 1997-2001(8). Le risque de tuberculose est ainsi maximal pour les adultes jeunes de nationalité étrangère.
  
- L'information concernant la résidence en collectivité étant très insuffisamment renseignée, nous n'avons pu calculer le pourcentage exhaustif des personnes séjournant dans ce type d'hébergement : centres d'hébergement social, foyers de travailleurs.
  
- La proportion de formes pulmonaires avec ED positif est assez élevée en France (62,2 % des formes pulmonaires renseignées, 56,7% de l'ensemble des formes pulmonaires (8). Nos chiffres sont équivalents mais nous avons rencontré les mêmes difficultés pour tenter d'obtenir des résultats bactériologiques définitifs.
  
- En France, le taux d'exhaustivité de la déclaration de tuberculose a été évalué à 65 % en 2001 (8). Nous pressentons un taux équivalent pour Paris mais il nous était impossible de réaliser une étude plus précise pour confirmer ou infirmer ce chiffre. Afin d'analyser l'exhaustivité des déclarations obligatoires concernant la tuberculose en Île de France, un projet en Santé Publique, copiloté par la CIRE et l'ORS d'ÎDF est en cours<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Partenaires et opérateurs : InVS, CIRE IDF, DDASS, CNR, Conseils Généraux, DASES et AP-HP.

- Les délais de notification sont parfois trop importants pour permettre une efficacité optimale de la surveillance de cette maladie. Différentes explications sont possibles : négligence ou sensibilisation insuffisante des médecins traitants, attente du résultat de la culture avant d'effectuer la notification, *etc.*
  
- Enfin, de nombreuses notifications sont grevées de données importantes non renseignées (pays de naissance, conditions de vie, résultat de la culture...) en particulier pour celles effectuées par les médecins conseils de l'Assurance Maladie.

### **4.3. Enquête par questionnaire auprès des médecins déclarants des cas de tuberculose.**

Ce questionnaire est présenté en annexe V. Son objectif a été exposé dans le premier chapitre « Objectifs et méthodologie ». A partir des notifications reçues à la DASS de Paris au cours du 1<sup>er</sup> trimestre 2003, nous avons sélectionné de façon aléatoire 72 médecins auxquels ce questionnaire a été envoyé. Nous l'avons accompagné d'un courrier présentant le contexte de cet envoi, c'est à dire la réalisation d'un mémoire professionnel de l'ENSP.

Notre analyse porte sur 35 réponses reçues (soit un taux de réponse de 49 %). Il est probable que les renseignements de type qualitatif obtenus n'auraient pas été beaucoup plus pertinents au-delà de ce taux de réponse.

Il faut noter que nous n'avons reçu aucune réponse de sept médecins conseils de l'Assurance Maladie destinataires du questionnaire. Le médecin chef de service de l'échelon local nous a précisé, par courrier, la raison de cette absence de réponse : « *la position de la hiérarchie du service médical était que les médecins conseils n'étant pas des déclarants au vu des textes les plus récents - circulaire ministérielle DGS / SD5 C/ SD6 n° 2003-60 du 10 février 2003- ils ne pouvaient répondre à votre questionnement* ».

#### **Analyse des réponses par question.**

##### **Questions 1 et 2.**

40% des médecins ne connaissent pas le circuit de la fiche de notification de la tuberculose et 23% les objectifs de la déclaration obligatoire.

##### **Question 3.**

La fiche est un support pratique contenant des *items* adaptés pour la majorité d'entre eux (66%) mais 17% la trouvent peu pratique ou n'ont pas d'opinion.

##### **Questions 4 et 5.**

63% des médecins interrogés ne connaissent pas les cinq CMS parisiens et leur mode d'intervention. La moitié d'entre eux ont déjà eu l'occasion de les contacter. Un pourcentage équivalent souhaite recevoir une information sur les services de LAT, les procédures de déclaration et le rôle des différents acteurs

##### **Question 6.**

88% des médecins interrogés déclarent systématiquement les cas de tuberculose pour lesquels ils prescrivent un traitement, dans un délai < à 15 jours pour 40% d'entre eux. Le délai varie de 1 à 3 mois pour les autres. Les autres médecins ne déclarent pas pour des raisons très diverses : « *s'il n'y a pas de fiche de notification disponible dans le service* »,

« si d'autres services hospitaliers sont susceptibles de l'avoir fait », « si la demande de 100% est faite ».

**Question 7.**

L'information du médecin traitant, s'il est connu, est faite par 83% des déclarants : « le médecin traitant quand il y en a un, est toujours informé ».

**Question 8.**

La moitié des médecins interrogés (54%) ne s'occupent pas systématiquement du dépistage dans l'entourage du patient :

« C'est le rôle du médecin traitant » (3 réponses)

« Ce sera fait par le dispensaire antituberculeux » (8 réponses)

« Par manque de temps » (2 réponses)

« L'entourage n'est pas toujours connu » (2 réponses)

« Le dépistage est demandé uniquement si le patient est bacillifère » (2 réponses)

« Le dépistage sera fait par un autre service » (1 réponse)

« De toutes façons, le signalement est fait à la DASS » (1 réponse)

**Question 9.**

Le suivi du patient jusqu'à la fin de son traitement est systématiquement effectué par 71% des médecins interrogés. Dans le cas contraire, il est réalisé : « par le médecin traitant », « par un établissement de type sanatorium », « par un autre médecin plus spécialisé d'une consultation de suivi ». Il peut également ne pas être effectué « parce que ce n'est pas toujours nécessaire » ou « parce que la nécessité d'un suivi est fonction du mode de vie du patient ».

**Question 10.**

En cas de patient salarié ou scolarisé, l'information de la médecine du travail ou scolaire est effectuée dans seulement 46% des cas par le médecin déclarant. Les raisons évoquées, lorsque cette information n'est pas transmise, sont très diverses : « j'oublie », « je ne le fais pas par manque de temps », « je ne le fais pas par respect de la confidentialité médicale », « je laisse la DASS s'en charger », « je laisse d'autres services le faire » ou enfin, « je les contacte uniquement si le patient est bacillifère ».

**Question 11.**

Dans seulement 63% des cas, l'intervention des services de LAT est demandée du fait d'un contexte particulier : sujet contagieux et / ou résidant en collectivité, sujet en situation précaire avec une mauvaise compliance pressentie ou enfant en bas âge dans l'entourage.

Les médecins qui répondent NON à la demande d'intervention avancent des raisons précises dans seulement 20% des cas (« c'est la DASS qui fait les investigations », « le patient n'est pas forcément contagieux », les investigations seront réalisées par le médecin traitant »).

Il faut noter que sur les anciennes fiches de notification, la demande de dépistage n'était pas très explicite. Dans la nouvelle fiche (mise en circulation depuis février 2003 mais pas encore utilisée de façon unanime), la formulation et la présentation de la demande est beaucoup plus précise (cf. annexe I) :

**Dépistage dans l'entourage**

Dépistage réalisé  OUI  NON

**Demande d'intervention du service de lutte antituberculeuse du Conseil Général :**

OUI  NON

L'analyse des questionnaires et les commentaires de certains médecins interrogés, suscitent quelques réflexions ;

- Les médecins déclarants sont demandeurs d'informations sur les outils de la lutte antituberculeuse qu'ils connaissent mal. C'est un dispositif d'autant plus complexe pour les médecins des hôpitaux parisiens que leurs patients ne sont pas systématiquement domiciliés à Paris *intra muros* et que la capitale possède, avec la DASES, un dispositif particulier différent de celui des autres départements de l'ÎDF ;
- Certains médecins ne sont pas sensibilisés à la nécessité de déclarer rapidement et attendent, inutilement, le résultat de la culture pour effectuer la notification ;
- Il ne semble pas exister de « consignes » concernant les circonstances de la demande d'intervention des services de LAT. Celle-ci est laissée au « libre arbitre » de chacun » et semble fonction de leur propre expérience professionnelle ;
- Plusieurs médecins se sont plaints de la complexité de la déclaration qui augmente les délais de mise en route des actions de dépistage et de difficultés de communication entre l'hôpital et les services de LAT (en particulier l'absence de retour d'informations) ;
- La recherche du contaminateur n'est jamais évoquée par les médecins interrogés ;
- Nous pensons, *a posteriori*, que nos questions manquaient souvent de précision et regrettons de n'avoir pas suffisamment insisté sur deux points importants :
  - la distinction entre signalement et notification ;
  - les habitudes des déclarants face à la demande de prise en charge à 100% de leurs patients tuberculeux.
- Enfin, les renseignements obtenus de l'enquête par questionnaire connaissent une limite que nous voulons souligner : ils proviennent uniquement de médecins déclarants. Un travail sur les médecins non déclarants apporterait des renseignements fort utiles

#### **4.4. Enquête par questionnaire auprès des médecins « référents tuberculose » de l'AP-HP.**

L'hôpital est l'acteur incontournable de la prévention car c'est l'interlocuteur privilégié des services de LAT en tant que principale source diagnostique et donc de déclaration obligatoire. Les hôpitaux de l'AP-HP représentent plus de la moitié des déclarants sur Paris. Des référents tuberculose ont été nommés sur chaque établissement de l'AP-HP au cours du second trimestre 2003. Leurs missions, présentées en annexe VI, se résument ainsi :

- s'assurer de l'exhaustivité des déclarations réalisées dans l'établissement dont ils ont la charge ;
- favoriser la transmission rapide de l'information aux services de LAT en charge des enquêtes (vérifier le signalement *immédiat* des nouveaux cas de tuberculose à l'aide de la fiche de SIT mise en place) ;
- contrôler le bon suivi des tuberculoses traitées dans les différents services de leur hôpital.

Il nous a semblé important d'interroger ces référents afin de connaître leurs besoins et les difficultés auxquelles ils peuvent être confrontés pour répondre aux missions confiées par la Direction de la Politique médicale de l'AP-HP. Un questionnaire (présenté en annexe VII) leur a été envoyé accompagné d'un courrier expliquant le contexte de réalisation de cette enquête. Nous avons reçu 19 réponses sur 28 questionnaires envoyés (soit un taux de réponse de 68%).

#### **Analyse des réponses par question.**

##### **Question 1.**

Tous les référents, sauf un, connaissent la différence entre DASS et DASES. Il faut rappeler que ces médecins voient des patients originaires de toute l'ÎDF et qu'en dehors de Paris, la LAT dépend du Conseil Général et peut porter des noms différents d'un département à l'autre

##### **Question 2.**

Tous les référents connaissent les modalités du SIT et celles de la notification.

##### **Question 3.**

68% des référents pensent que la nouvelle fiche de notification est un support pratique contenant des items adaptés. Certains médecins complètent leur réponse de commentaires intéressants :

« *La même fiche devrait servir pour le signalement et la notification* »

« La demande d'information sur la culture et la résistance des souches complique la démarche de notification <sup>1</sup> »

« Je ne comprend pas pourquoi le renseignement VIH a été supprimé ! »

« Il est difficile pour le biologiste de répondre de manière exhaustive <sup>2</sup> »

#### **Question 4.**

La majorité des référents (68%) connaît le Centre référent Edison. Ils sont moins nombreux à connaître le CMS de leur secteur ainsi que leur mode d'intervention (42%). Ils ne sont que 36% à avoir l'occasion de les contacter.

#### **Question 5.**

Les réponses à cette question ont été très dispersées car un tiers des référents :

- pensent que les médecins de leur groupe hospitalier sont demandeurs d'information sur la lutte antituberculeuse ;
- pensent que les médecins de leur groupe hospitalier ne sont pas demandeurs d'information sur la lutte antituberculeuse ;
- n'ont pas d'opinion.

Un référent estime que « *ce problème de santé publique n'intéresse pas les médecins du fait de son côté administratif. Pour ces pathologies transversales, il faut dans les hôpitaux des médecins de santé publique et non des spécialistes peu intéressés* »

#### **Question 6.**

Onze référents pensent pouvoir améliorer l'exhaustivité de la déclaration, quatorze faciliter la transmission rapide des informations sur les nouveaux cas et treize assurer un meilleur suivi des cas de tuberculose traités. Les autres référents pensent ne pas pouvoir le faire ou n'ont pas d'opinion.

#### **Question 7.**

Treize référents estiment que les moyens **humains** dont ils disposent sont inexistantes ou insuffisants, trois les jugent suffisants et trois n'ont pas d'opinion. On retrouve le même type de réponse pour les moyens **financiers** (quinze pour inexistantes ou insuffisants, un pour suffisants et trois sans opinion).

#### **Question 8.**

Au niveau des moyens humains, on retrouve essentiellement des demandes de poste de technicien d'étude clinique (0,5 ETP) pour recenser les cas, contacter la DASES et traiter les informations. Au niveau des moyens matériels, ce sont des besoins en outils informatiques qui sont évoqués.

---

<sup>1</sup> Il nous a été expliqué que ces *items* incitaient certains médecins à remplir tardivement les notifications c'est-à-dire seulement lorsque la totalité des résultats bactériologique a été récupérée.

<sup>2</sup> Les biologistes sont de plus en plus associés à la démarche de déclaration.

Parmi les commentaires effectués en fin de questionnaire par les référents, nous avons retenu ceux qui nous semblaient les plus pertinents face à notre problématique :

*« Il faut s'occuper principalement des tuberculoses très contagieuses »*

*« Il faut réaliser une information (en particulier sur le circuit de la déclaration et les enquêtes à faire) auprès des nouveaux internes, de la Commission médicale d'établissement, du CLIN etc. »*

*« Il existe souvent un trop grand décalage dans le temps entre le moment du diagnostic et celui de la déclaration »*

*« Il faut réaliser les enquêtes le plus tôt possible : à l'hôpital, **au lit du malade**, pendant la phase initiale de traitement du patient »*

*« Le problème, lors des enquêtes, concerne également le suivi de l'entourage du cas, pendant une période allant de neuf à douze mois ou même plus »*

*« Il faudrait un plus grand retour d'information des centres départementaux de dépistage vers les médecins hospitaliers (résultats des enquêtes en particulier). Cela motiverait plus les médecins traitants »*

*« Nous manquons de temps pour remplir notre fonction de référent en temps réel »*

Des réunions régulières des référents tuberculose sont prévues. La prochaine aura lieu en décembre 2003 et permettra de faire le point sur :

- l'évolution du nombre des cas signalés et notifiés durant les trois premiers trimestres 2003. Comme nous l'avons déjà noté, la comparaison « signalements / notifications » est importante pour améliorer l'exhaustivité de la déclaration ;
- le nouveau dispositif d'enquête autour des cas mis en place récemment par la DASES ;
- le logiciel « TB info » du suivi des patients traités. Ce nouvel outil est testé depuis quelques mois par certains services de l'AP-HP .

Nous pensons que la nomination de référents tuberculose au sein de l'AP-HP a été une décision primordiale dans la coordination de la lutte antituberculeuse, cependant il est encore trop tôt pour faire un bilan de leurs actions.

#### 4.5. Analyse des investigations autour d'un cas (de la déclaration à l'enquête).

Cette analyse a été effectuée à partir des données obtenues lors des entretiens, des documents fournis par nos interlocuteurs et des informations recueillies lors des réunions auxquelles nous avons assisté.

La coordination de l'action de dépistage autour d'un cas de tuberculose maladie se fait au niveau du CMS Edison<sup>1</sup>, lieu où arrivent toutes les demandes d'enquête et d'où partent les différentes requêtes auprès des cinq CMS, en fonction de la sectorisation. Par ailleurs, le CMS Edison recueille les données pour analyser et évaluer cette action.

Il faut rappeler plusieurs notions essentielles concernant les investigations autour d'un cas :

- lors d'un cas de tuberculose **récente**, la radiographie pulmonaire suffit à dépister le contamineur (cas index) ;
- lors d'un cas de tuberculose **contagieuse**, le dépistage de l'infection tuberculeuse chez les sujets contacts est basé sur l'IDR avec un suivi de 24 mois<sup>2</sup> ; Ce protocole est lourd pour les personnes suivies et c'est vers la séance de M12, capitale pour le diagnostic, qu'existe le plus grand nombre de « perdus de vue » ;
- une tuberculose maladie se déclare en moyenne un à deux ans après la « primo infection » : rechercher les contamineurs est intéressant uniquement dans les cas d'infections tuberculeuses récentes.

La demande d'enquêtes est faite :

- lors de la procédure de SIT. Le SIT, comportant ou non une demande d'enquête, est directement effectué auprès du CMS Edison. Dans un souci d'efficacité, il a été précisé que doivent être signalés en priorité les cas pour lesquels le médecin traitant envisage de demander la réalisation d'une enquête dans l'entourage du malade. Actuellement, cette recommandation ne semble pas appliquée par tous les médecins traitants.
- lors de la procédure de notifications, par « cochage » de l'*item* adapté sur la fiche. Celle-ci, envoyée à la DASS, est transmise rapidement au CMS Edison.

Dans les dysfonctionnements constatés pour les investigations autour d'un cas, nous pensons qu'il faut distinguer deux types de problèmes :

---

<sup>1</sup> Environ 300 demandes d'enquête (au niveau familial, professionnel ou scolaire) arrivent annuellement au CMS Edison.

<sup>2</sup> Le protocole actuel prévoit un contrôle de l'IDR à J0, M3, M9, M12 et M24 mais il en cours de révision.

- l'insuffisance des demandes par les médecins déclarants, même dans le cas de patients contagieux (cf. paragraphe 4.2.3.). En 2001, dans 65,2% des cas déclarés de tuberculose et 54% des cas pulmonaires bacillifères l'intervention des services de LAT n'a pas été sollicitée (17) ;

- la réalisation trop tardive, du fait de délais trop importants entre le diagnostic et la notification, des enquêtes demandées. Le patient est alors sorti de l'hôpital. Les adresses indiquées ne sont pas toujours utilisables. Il apparaît donc que la première (et capitale) étape de l'enquête qui consiste à établir la liste des personnes ayant eu un contact rapproché avec le malade et susceptibles d'avoir été contaminées, est actuellement difficile à établir. La suite de la démarche s'avère d'autant plus irréalisable.

Les bilans réalisés par la DASES montrent que, seul, un petit pourcentage des enquêtes demandées est réalisé (**tableau I**).

**Tableau I.** Bilan des enquêtes de dépistage autour d'un cas de tuberculose, année 2001.

<b>CMS</b>	<b>Nombre de DO reçues</b>	<b>Nombre de demandes d'enquêtes (%)</b>	<b>Nombre d'enquêtes effectuées</b>	<b>Nombre de personnes contacts examinées familial/professionnel</b>	<b>Nombre de personnes traitées</b>
<b>CMS 1</b>	<b>363</b>	<b>128 (35%)</b>	<b>34</b>	<b>42</b>	<b>0</b>
<b>CMS 2</b>	<b>274</b>	<b>94 (34,31%)</b>	<b>34</b>	<b>60 / 131</b>	<b>2</b>
<b>CMS 3</b>	<b>155</b>	<b>31 (19,25%)</b>	<b>21</b>	<b>6 / 762</b>	<b>0</b>
<b>CMS 4</b>	<b>126</b>	<b>34 (27%)</b>	<b>16</b>	<b>335</b>	<b>6 PIT latentes</b>
<b>CMS 5</b>	<b>161</b>	<b>32 (19,88%)</b>	<b>23</b>	<b>92</b>	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>1079</b>	<b>319</b>	<b>128 (40%)</b>	<b>535 / 893</b>	<b>9</b>

Afin de remédier à ce dysfonctionnement, un nouveau dispositif est en train de se mettre en place. La DASES va proposer un modèle standard de fiche où seront colligées toutes les informations permettant d'identifier les personnes contact du patient. Cette fiche devrait être remplie par une personne du centre médico-social concerné. Elle se déplacerait **au lit du malade** et serait aidée par un personnel soignant du service hospitalier (avec qui le patient est susceptible d'avoir déjà établi des liens). Ce cas de figure serait idéal pour optimiser l'efficacité de toutes enquêtes autour d'un cas. Pour garantir le bon fonctionnement de ce nouveau dispositif, il sera bien évidemment nécessaire de maintenir l'effort de signalement rapide, en cours d'hospitalisation, de tous les nouveaux cas de tuberculose

#### 4.6. Dépistage systématique chez les enfants scolarisés à Paris.

Le service des vaccinations de la ville de Paris réalise le dépistage systématique de la tuberculose dans les écoles et dans les centres de vaccinations parisiens. Le test (IDR à 10U) est proposé chaque année en grande section de maternelle (5-6 ans) et CM2 (11-12 ans) dans les 900 établissements parisiens.

L'IDR est effectuée soit à l'école si les parents le désirent, ou dans un centre de vaccination de la ville de Paris ou chez le médecin traitant<sup>1</sup>. Parallèlement, ce test est réalisé au centre de vaccination pour une première inscription à l'école des enfants récemment arrivés en France (primo arrivants) ou dans le cadre du dépistage autour d'un cas.

Les enfants présentant une IDR considérée comme anormale sont convoqués au centre de vaccination. En fonction du bilan effectué, les enfants sont adressés en milieu hospitalier, à leur médecin traitant ou à la consultation pédiatrique du Centre Edison de la DASES.

La synthèse du bilan du dépistage systématique réalisé en 2001 chez les enfants scolarisés est présentée dans le **tableau I** (31).

**Tableau I.** *Dépistage systématique à l'école et dans les centres de vaccination en 2001.*

<b>2001</b>	<b>Maternelle</b>	<b>CM2</b>
Nombre d'enfants scolarisés	17 009	15 121
IDR réalisées en milieu scolaire	5 145 (30%) <b>38 IDR anormales*</b>	5 658 (37%) <b>136 IDR anormales*</b>
IDR réalisées au centre de vaccination	720 (4%) <b>total de</b>	1047 (7%) <b>151 IDR anormales*</b>
IDR inconnues	11 144 (66%)	8416 (56%)

**\*soit un total de 325 IDR anormales pour les tests réalisés en milieu scolaire et au centre des vaccinations.**

L'analyse de l'ensemble des résultats permet d'établir les constats suivants :

- parmi les enfants ciblés par ce dépistage systématique, 61% n'ont pas été contrôlés et aucune information n'est disponible sur leur statut tuberculinique ;

---

<sup>1</sup> Les résultats des tests pratiqués en libéral ne sont pas répertoriés par le service des vaccinations.

- dans les écoles, le dépistage a concerné 34% des enfants scolarisés ciblés et donné lieu à 174 signalements (soit 1,6% des IDR réalisées) ;
- dans les centres de vaccination, 151 signalements ont été effectués pour cette même population d'enfants (soit 8,5% des IDR réalisées)<sup>1</sup> ;
- parmi les 325 signalements effectués, 230 (70%) ont été perdus de vue ;
- en 2001, 117 enfants ont été vus à la consultation pédiatrique du Centre Edison, 95 étaient adressés par les centres de vaccination dans le cadre du dépistage systématique, d'enquête autour d'un cas ou en qualité de primo arrivant ;
- parmi eux, 77 présentaient une tuberculose infection et 9 une tuberculose maladie ;

Il faut noter que parmi les neuf cas de tuberculose maladie, seuls deux enfants semblaient avoir été repérés par le dépistage systématique à l'école<sup>2</sup>.

Il semble que les signalements effectués par les centres de vaccination semblent concerner majoritairement des primo arrivants ou des enquêtes dans le cadre d'un contage et non des enfants repérés dans le cadre du dépistage systématique. Cependant, l'absence de recueil standardisé de données épidémiologiques et d'informatisation des données rend cette évaluation difficile.

Par ailleurs, les données de la consultation pédiatrique indiquent que la plupart des enfants tuberculeux diagnostiqués appartiennent à des groupes à fort risque de tuberculose : nouveaux arrivants, enfants de parents originaires d'un pays de forte endémie, séjour dans ces pays ou cas dans l'entourage de l'enfant sans qu'aucune enquête appropriée n'ait été menée.

#### **4.7. Expérience de l'Office des migrations internationales (OMI).**

Les migrants et surtout ceux nouvellement arrivés représentent un groupe à risque très important pour la tuberculose (**Tableau I**). L'incidence dans ce groupe serait directement en rapport avec l'incidence des pays de provenance. De plus, il ne faut pas négliger la notion que le risque de développer cette maladie est majeur dans les cinq premières années suivant l'arrivée dans le pays d'accueil.

L'OMI, créé en 1945, est un établissement public à caractère administratif. Placé sous la tutelle de la direction de la population et des migrations (DPM), ses attributions se sont diversifiées depuis 1975 avec en particulier le contrôle médical de tous les étrangers

---

<sup>1</sup> La différence entre dépistage systématique, dépistage chez des primo arrivants ou dépistage lors d'enquête autour d'un cas n'a pu être établie pour la totalité des cas.

<sup>2</sup> Ces enfants étaient en classe de CM<sub>2</sub> : l'un était d'origine asiatique et l'autre d'origine africaine.

(arrêté du 30 juillet 1986). Le dépistage de la tuberculose (codifié par l'arrêté du 6 juillet 1999 relatif au contrôle médical des étrangers autorisés à séjourner en France) impose un examen clinique général et un examen radiographique des poumons.

En termes de fréquence, la tuberculose maladie est la quatrième pathologie dépistée chez les étrangers sollicitant un titre de séjour. Sur environ 180 000 personnes passant chaque année par le service de santé publique des migrants, 683 cas de tuberculose ont été recensés en 2001 dont 596 cas séquellaires et 83 actifs (17). En 2002, sur la base des premiers résultats, une légère augmentation était attendue (51).

**Tableau I.** Quelques chiffres sur l'incidence en France de la tuberculose en fonction de la nationalité, en 2001 (17).

Pourcentage de la population étrangère par rapport à la population totale	6%
Pourcentage des nouveaux cas observés chez les personnes de nationalité étrangère	45%
Incidence chez les personnes de nationalité française	6,2 / 100 000
Incidence chez des personnes de nationalité étrangère	57,2 / 100 000
Incidence chez les personnes nées en Afrique du Nord	33,4 / 100 000
Incidence chez les personnes nées en Afrique sub saharienne	128,9 / 100 000
Incidence de la tuberculose dans le service médical de l'OMI	46 / 100 000

Comme nous l'avons déjà noté, le pays de naissance semble être un meilleur indicateur de la provenance d'un pays d'endémie tuberculeuse que la nationalité. Ainsi, en 2001, l'incidence de la tuberculose atteignait 128,9 cas pour 100 000 chez les personnes nées en Afrique sub saharienne (**tableau I**).

La lecture de documents et les entretiens réalisés auprès de différents professionnels nous conduisent à deux observations concernant ce dispositif de prise en charge des migrants :

- d'une part, l'arrêté du 6 juillet 1999 ne tient pas compte du dépistage des tuberculoses infection latentes. En effet, le dépistage ciblé et actif de la tuberculose chez les personnes se présentant à l'OMI est réalisé par radiographie. Or une radiographie pulmonaire permet le diagnostic de tuberculose maladie mais pas celui d'infection tuberculeuse ;
- d'autre part, ce dispositif ne tient pas compte de la population étrangère non soumise à ces contrôles médicaux car ne se présentant pas pour l'obtention d'un titre de séjour (c'est à dire les sujets appelées : « illégaux », « clandestins » ou « sans papier »).

Quel est le nombre de personnes de nationalité étrangère séjournant en France et parmi elles, le pourcentage de sujets ne bénéficiant pas de ce contrôle médical ? Il ne nous a pas été possible de trouver de chiffres officiels<sup>1</sup>.

#### **4.8. Dépistage actif et ciblé auprès des populations exposées : (exemple d'un foyer de migrants).**

La DASES a engagé, depuis 1994, un dépistage actif et ciblé auprès des populations les plus exposées, notamment au sein des foyers d'hébergement sociaux et des foyers de migrants (3). Elle participe au dépistage et à son évaluation, coordonne les équipes en charge du dépistage, et élabore de nouveaux protocoles ou projets avec les différents organismes ayant en charge les populations cibles.

Le nombre de cas de tuberculose dépistée annuellement dans les foyers de migrants a diminué depuis la mise en place du dépistage (2,4) : 41 cas en 1994 et seulement 9 pour ces trois dernières années (**tableau I**).

**Tableau I.** *Dépistages ciblés : nombre de tuberculoses dépistées, Paris, 1999 /2002.*

Année	Foyers de migrants		Centres d'accueil et d'hébergement	
	Nombre de radios	Nombre de tuberculose	Nombre de radios	Nombre de tuberculose
<b>1999</b>	6 112	<b>8</b>	2 414	8
<b>2000</b>	6 282	<b>9</b>	2 788	7
<b>2001</b>	6 955	<b>9</b>	2 519	4
<b>2002</b>	11 044	<b>72</b>	2 189	5

En mars 2002, treize cas de tuberculoses (dont deux bacillifères) ont été identifiés dans un de ces foyers où un seul cas était jusqu'alors identifié. Afin de retrouver des cas non diagnostiqués et de proposer des mesures de contrôle et de prévention, une investigation a été mise en œuvre.

Un cas était défini de la façon suivante : *« toute personne présentant une tuberculose maladie à partir d'octobre 2001 et ayant fréquenté le foyer en 2001 et 2002 »*. Il est essentiel de préciser que les papiers d'identité des personnes dépistées n'étaient pas demandés et que ce dépistage, ainsi que les médicaments en cas de diagnostic confirmé, étaient gratuits. Les mesures suivantes ont été prises :

- réalisation d'une campagne de sensibilisation préalable auprès des résidents : l'intérêt de la radiographie pulmonaire était rappelé, des dépliants (en français et en arabe) et des affiches étaient placés dans les lieux de vie commune ;

---

<sup>1</sup> Mis à part quelques chiffres ponctuels tels que : *« il y aurait 120 000 maliens en France dont 60% seraient en situation irrégulière »* (dépêche AFP du 25 octobre 2003)

- installation d'une cabine de radiographie démontable à l'intérieur du foyer, de 18 à 22 heures, durant trois soirées consécutives. La lecture des radiographies était effectuée par les pneumologues du CMS ;
- enregistrement, lors de la séance de dépistage, du nom, prénom, date de naissance et numéro de chambre afin d'effectuer un suivi et une prise en charge en cas de résultat positif ;
- recherche active des cas de tuberculose auprès des hôpitaux proches du foyer et analyse des DO reçues par la DASS de Paris ;
- recueil des caractéristiques cliniques et socio-démographiques des malades à l'aide d'un questionnaire standardisé, rempli soit en consultation au CMS soit à partir du dossier d'hospitalisation ;
- transmission au CNR des souches isolées pour analyse et comparaison génomique.

A la suite de l'avis du CSHP informé de cette épidémie (4), il a été mis en place dans ce foyer, pendant quelques mois, une équipe médico-sociale permanente pour proposer dépistage et traitement de la tuberculose infection et assurer une information sur la maladie.

A l'occasion de plusieurs séances de dépistage effectuées entre mars 2002 et juin 2003, 3 381 radiographies pulmonaires ont été réalisées concernant 2 200 personnes différentes. A la fin du 1<sup>er</sup> semestre 2003, 85 tuberculoses actives ont été diagnostiquées<sup>1</sup>. A la suite des enquêtes autour des cas, 198 personnes ont été vues, 158 IDR réalisées et 58 patients ont débuté un traitement préventif.

L'analyse des résultats des investigations menées par le service de LAT de la ville de Paris nous montre que :

- les malades ont probablement été contaminés en France (regroupement temporo-spatial des cas, majorité de formes débutantes et similitude des souches isolées..) ;
- l'épidémie est localisée dans une seule des communautés présentes dans ce foyer<sup>2</sup> (à l'exception d'un malade) : ceci reflète le mode de vie des communautés de migrants ;
- la co-infection n'est pas un facteur déterminant de l'épidémie (3,6% de patients tuberculeux seulement sont séropositifs) ;

---

<sup>1</sup> Plus de la majorité des cas ont été diagnostiqués par le dépistage radiologique itinérant et environ 40% par recherche active auprès des hôpitaux où des patients s'étaient spontanément présentés après avoir été informés de l'existence de cas de tuberculose dans le foyer. Les quelques cas restants ont été identifiés lors de séance de dépistage par IDR dans les chambres surexposées.

<sup>2</sup> Ce foyer est constitué de deux ailes, occupée par des hommes originaires d'Afrique du Nord pour l'une (182 lits) et d'Afrique subsaharienne pour l'autre (180 lits).

L'enseignement premier de cet épisode est probablement la sensibilisation insuffisante des cliniciens à l'intérêt de santé publique du SIT et de la notification. En effet pour les quatre premiers cas, la DO n'a été remplie que pour deux malades et cela six mois après la mise sous traitement. Une DO avait été faite pour les deux autres mais sans demande d'intervention des services de LAT ou sans renseignement de l'*item* « résidence dans un foyer ».

Par ailleurs, malgré le système de surveillance mis en place par la DASES, il a été noté une augmentation nette des cas de tuberculose dans les autres foyers de migrants à Paris au cours du 1<sup>er</sup> semestre 2003 (par comparaison avec les chiffres des années précédentes). Les premiers résultats de l'analyse comparative de souches réalisée par le CNR montrent que l'épidémie rapportée ici est concentrée sur ce foyer et que l'augmentation de cas dans les autres foyers serait de nature différente. Cette information montre l'importance de rester vigilant auprès des populations exposées.

#### **4.9. Cas des « grands exclus ».**

La population de sans domicile fixe<sup>1</sup> (SDF) se concentre dans les grandes villes : Paris apparaît comme un lieu privilégié de rencontre pour cette population. Environ 10 000 à 30 000 personnes SDF sont estimées vivre régulièrement dans Paris *intra muros*. Les SDF sont une population à risque méritant une attention particulière tant au niveau du dépistage qu'au niveau de la surveillance de l'adhésion au traitement.

La tuberculose chez les SDF a des caractéristiques propres. Le pourcentage de SDF infectés croît avec l'âge et la durée de séjour dans les lieux d'hébergement (39). Ensuite, leurs bacilles se retrouvent rarement dans la population générale et même chez les migrants qui à l'évidence ne vivent pas dans les mêmes ghettos (52) ! Enfin, le défaut majeur d'observance de ces patients (estimé de 40 à 50% selon les études) favorise la poursuite de la transmission de la maladie au sein de cette population (5).

Selon le SAMU Social, le taux d'incidence de la tuberculose chez les « sans abri » se situerait autour de 250 pour 100 000 habitants, soit environ 27 fois l'incidence nationale et un chiffre équivalent à ceux des pays du tiers-monde. Le SAMU social, créé en 1995 et financé à 80% par l'État, est constitué de plusieurs unités :

- les équipes mobiles d'aide (EMA) chargées des maraudes. Une maraude est constituée d'un infirmier, un travailleur social et un chauffeur. De 8 à 22 maraudes tournent en permanence sur la capitale ;

---

<sup>1</sup> Une personne dite SDF est une personne qui n'a pas de domiciliation fixe régulière et qui ne dort pas dans des conditions correctes d'hébergement. Elle dépend largement d'organisations non gouvernementales avec qui elle refuse souvent de coopérer.

- les centres d'hébergement d'urgence avec soins infirmiers (CHUSI) soit un total de 130 lits ;
- le "115"
- deux structures d'hébergement dédiées aux maraudes, soit à un total de 223 places ;
- un observatoire de la population des "sans abri" ;
- la mission tuberculose.

Créée en décembre 2000 pour faire face à la situation épidémique particulière de la capitale, la mission tuberculose<sup>1</sup> du SAMU Social de Paris est rattachée à un des CHUSI parisiens dans lequel dix lits lui sont réservés. Ces lits lui permettent d'offrir à des patients tuberculeux un toit, le couvert, une consultation médicale et une assistance sociale pour une durée de quelques jours à quelques mois.

Le SAMU Social a choisi d'appliquer la stratégie DOTs, c'est à dire que le patient doit absorber ses médicaments devant les yeux de l'équipe soignante durant au moins les deux premiers mois de traitement (26). Cette stratégie est, selon l'OMS, « l'une des plus rentables qui ait jamais existé pour lutter contre la tuberculose ».

Ses missions sont diverses :

- rôle dans l'observance du traitement et la surveillance des bilans radiologiques et biologiques (notamment hépatique car beaucoup de patients sont alcooliques) ;
- rôle dans le maintien d'un lien entre les patients et le médecin de la DASES ou celui de l'hôpital (la phase d'induction de traitement est toujours hospitalière) ;
- rôle dans la distribution, quotidiennement et directement dans la rue, du traitement lorsque les personnes refusent tout hébergement.

*« Cet aspect de notre mission est excessivement chronophage ».*

*« Lorsque les SDF acceptent de quitter la rue, ils viennent dans notre centre pour occuper un lit, puis disparaissent, et parfois reviennent. On s'adapte à leur rythme »*

Pour chaque patient, une fiche spécifique de suivi a été mise en place (avec signature quotidienne de l'infirmière lors de chaque prise médicamenteuse).

Depuis sa création, la mission tuberculose a diagnostiqué et traité 72 personnes (bilan fin 2002). Ce chiffre peut sembler dérisoire par rapport à l'ensemble des personnes rencontrées chaque année par le SAMU. Il est en réalité considérable par rapport à la population dont s'occupe la mission. Ce sont des personnes sans repère (notamment de temps) et tellement exclues qu'elles n'ont souvent plus le souci de leur santé. Chaque prise en charge représente beaucoup de travail car il est très difficile de ne pas perdre contact avec une personne sans abri, six mois durant. De plus, après deux semaines de

---

<sup>1</sup> En 2003, la mission tuberculose compte un médecin 0,5 ETP, 2 infirmières, une assistante sociale et une éducatrice chauffeur.

traitement, le patient ne ressent plus les symptômes de la maladie et se considère alors comme guéri. Or une interruption thérapeutique peut entraîner l'apparition d'une résistance aux antituberculeux.

La mission entretient des liens permanents avec les autres structures du SAMU Social et développe un partenariat avec les autres acteurs des maraudes parisiennes (Emmaus, l'Armée du Salut, Médecins du Monde etc..) afin d'améliorer la rapidité du signalement de nouveaux cas suspects.

La mission se heurte quotidiennement aux problèmes spécifiques de cette population de sans abri (en particulier son grand nomadisme et son inaccessibilité), au manque de lits de CHUSI et à la grande complexité de la réalisation des enquêtes autour d'un cas (démarrage en mars 2003).

Il faut se souvenir qu'un accompagnement social spécialisé peut éventuellement permettre de favoriser, par le biais de la maladie, une socialisation (5). Nous souhaitons également insister, comme notre interlocuteur sur ce sujet lors de l'entretien, sur le fait que la problématique des « grands exclus » est très différente de celle des migrants : « *c'est nous qui allons vers ces patients et tout se passe directement dans la rue ou dans les squats* ». De plus, les moyens de traitement ne sont pas adaptés au traitement des SDF dont l'une des caractéristiques et non seulement d'avoir perdu tout lien social mais encore de ne plus rien demander au système, notamment en terme de soins (19).

#### **4.10. Tuberculose en milieu pénitentiaire et centre de rétention administrative.**

##### **4.10.1. Tuberculose en milieu pénitentiaire.**

En milieu pénitentiaire, la tuberculose occupe une place particulière parmi les maladies transmissibles du fait même de son mode de transmission. La population carcérale cumule les facteurs de risque à son égard et appartient aux groupes de populations les plus exposées *avant même* l'incarcération. En outre, la promiscuité fréquente en milieu pénitentiaire favorise la transmission *durant* la détention.

Depuis la publication du rapport « La tuberculose dans les prisons d'Île de France et de PACA » de l'ORS en 1996 (38) qui soulignait la difficulté de suivi de cette population (grande rotation), la réforme de l'organisation des soins à dispenser aux détenus a été mise en place. En 1998 (**circulaire du 21 août 1998** et **décret du 8 décembre**), le dépistage de la tuberculose a été rendu obligatoire dans les huit jours suivants l'entrée en

établissement pénitentiaire. Ainsi, une radiographie pulmonaire<sup>1</sup> est systématiquement réalisée pour tous les détenus dès leur première entrée dans un établissement pénitentiaire.

En 2002, 57 cas de tuberculose ont concernés des personnes vivant dans un établissement pénitentiaire. En moyenne, 40 à 50 cas de tuberculose maladie seraient détectés chaque année dans les prisons française, soit trois fois plus que dans la population générale (17).

En Île de France, on recense onze maisons d'arrêt et centre de détention (environ 11 500 places) correspondant à un nombre encore plus grand de détenus (30 000 dans l'enquête ORS). A Paris *intra muros*, il n'existe qu'une maison d'arrêt, celle de la Santé (MAS). D'après le médecin responsable de l'Unité de Consultations et de Soins Ambulatoires (UCSA) interrogé, environ cinq cas de tuberculose sont diagnostiqués chaque année dans cette prison. Parmi ces cinq cas, on compte quatre tuberculoses bacillifères et une extra pulmonaire (ganglionnaire, osseuse ou méningée). Ce chiffre semble stable, au moins au cours des quatre dernières années. Ces cas sont, pour la plupart, identifiés à l'entrée lors de la radio de contrôle effectuée par le service tuberculose de la DASES.

Si la radio est évocatrice de tuberculose, le patient est isolé quelques jours jusqu'à l'obtention des résultats de l'ED. Si cet examen est négatif, un bilan est réalisé dans un hôpital parisien. En cas de tuberculose bacillifère, le patient est transféré à l'hôpital de Fresnes pour un mois afin de réaliser le bilan et la mise sous traitement. Après ce délai, il retourne sous quadrithérapie pour une durée de 6 à 12 mois à la MAS où un suivi bien codifié est prévu jusqu'à la fin de son traitement. Il est important de noter que sur les quatre dernières années, un seul cas de tuberculose a été diagnostiqué en cours de détention. Un nos interlocuteurs a évoqué la possibilité de sujets développant une tuberculose après la sortie de prison du fait de l'absence de réelle mesures préventives de transmission dans les prisons françaises.

Afin de connaître la couverture de dépistage de la tuberculose dans les prisons franciliennes, parmi les détenus et leurs contacts ainsi que parmi les personnels des surveillants et gardiens, un projet en Santé Publique, copiloté par la CIRE et l'ORS d'IDF est en cours<sup>2</sup>.

#### **4.10.2. Tuberculose en centre de rétention administrative.**

Il existe un seul centre de rétention administrative (CRA) à Paris réparti sur deux sites : le Palais de Justice (PJ) et Vincennes. La consultation infirmière a lieu sur simple demande.

---

<sup>1</sup> Une radiographie pulmonaire permet le diagnostic de tuberculose maladie mais pas d'infection tuberculeuse.

<sup>2</sup> Partenaires et opérateurs : InVS, CIRE IDF, DDASS et DRASSIF, CNR, ORS IDF, Conseils Généraux, médecins pénitentiaires et AP-HP.

Les retenus qui demandent à voir un médecin ou ceux pour lesquels l'infirmier juge nécessaire un avis médical sont inscrits (le jour même ou le lendemain) à la consultation du médecin. Concernant la prise en charge des actes médicaux effectués en dehors du centre, un accord a été signé avec un hôpital parisien vers lequel sont orientés les patients. Une synthèse du bilan d'activité du CRA pour l'année 2002 est présentée dans le tableau I.

**Tableau I. Synthèse du bilan d'activité du service médical du CRA pour l'année 2002**

<b>2002</b>	<b>CRA Vincennes</b>	<b>CRA PJ</b>	<b>Total</b>
Nombre d'admissions	4360	1302	5662
Nombre de consultations médicales	2497	1036	3533
Nombre de consultations externes	64 + 8 hospitalisation	54 + 7 hospitalisation	118 + 5 hospitalisations

Le nombre de consultations médicales a augmenté en 2002 (20% par rapport au chiffre de l'année précédente), suivant en cela et à peu de chose l'augmentation du nombre de retenus. Nous n'avons pas pu trouver de bilan concernant le nombre de cas de tuberculose diagnostiquée mais avons noté qu'un des objectifs du service médical du CRA était de favoriser le dépistage précoce de certaines pathologies (notamment tuberculose et gale) lors d'une rencontre **systematique** avec l'infirmier à l'entrée dans le centre (7).

## 5. DISCUSSION, PROPOSITIONS ET PERSPECTIVES.

Il est intéressant de noter qu'un mémoire professionnel sur le même thème a été réalisé, en 1996, par un médecin inspecteur stagiaire (33). Malgré les sept années écoulées, les conclusions que nous formulons sur le fonctionnement du système de lutte antituberculeuse à Paris sont assez similaires aux siennes. Cependant, de nombreuses actions ont été entreprises depuis pour améliorer la réactivité du dispositif (cf. paragraphe 4.1.). Mais des progrès sont encore nécessaires pour augmenter l'efficacité globale du dispositif de lutte antituberculeuse en France. Nous avons réalisé à travers cette étude que c'était un objectif difficile. En effet, plus nous avons avancé dans l'étude du sujet, plus nous avons perçu la complexité du système.

Nos propositions sont formulées dans l'esprit d'augmenter l'efficacité du dispositif existant sans alourdir ni multiplier les procédures. Nous sommes conscients qu'il est impératif de tenir compte du contexte et des contraintes, de la faisabilité des mesures proposées ainsi que de leurs limites. Certaines propositions peuvent sembler peu "innovatrices" mais il ne faut oublier que ce type d'actions, réalistes et simples en théorie, (informer, être présents sur le terrain, créer un réseau de partenaires...) impliquent un important investissement humain et un investissement majeur en temps.

Pour une meilleure clarté de ce chapitre, nous présentons dans chaque paragraphe les éléments de discussion, immédiatement suivis des propositions que nous formulons.

### 5.1. A propos de la déclaration obligatoire et de la surveillance de la tuberculose : rôle de l'État.

*« On ne peut pas tout surveiller ni motiver les praticiens à déclarer tout »*

*« Un système de surveillance doit être motivé et motivant »*

L'épidémie sans précédent décrite dans le foyer de migrants (cf. paragraphe 4.8.) montre que la procédure de déclaration peut être insuffisante pour déclencher l'alerte et démontre l'intérêt d'un signalement sans délai.

Le système de déclaration distingue deux procédures : la notification à visée épidémiologique et le signalement destiné au déclenchement **rapide** des enquêtes autour d'un cas.

Les enquêtes et les entretiens réalisés nous ont montré que, malgré l'existence de textes précis, ces procédures sont souvent perçues comme complexes et pesantes et qu'elles sont souvent insuffisamment comprises par leurs utilisateurs. Nous avons nous même constaté que certains médecins négligent l'objectif essentiel du signalement (l'intervention rapide) et/ou oublient la notification une fois le signalement effectué et que le circuit de

l'information n'est pas "évident" pour tous. Un effort notable a récemment été entrepris au sein de l'AP-HP pour valider une procédure commune de déclaration<sup>1</sup>. Mais des efforts restent à faire et les référents tuberculose nommés cette année auront un rôle essentiel à jouer. Toutefois, il est encore trop tôt pour établir un bilan de leurs actions.

Par ailleurs, nous avons noté que les critères de signalement ne semblaient pas toujours consensuels au sein d'un même établissement hospitalier : certains cliniciens veulent déclarer toutes les tuberculoses et d'autres uniquement les cas de patients tuberculeux bacillifères. En cas de signalement de tous les cas de tuberculose, les objectifs des investigations autour d'un cas doivent être parfaitement compris pour ne pas encombrer la DASES de demandes d'enquêtes inutiles.

Il nous a été dit également que le déclarant doit aussi remplir la demande d'ALD du patient. Cette autre démarche administrative alourdit le travail des praticiens déjà submergés par des tâches diverses.

Au niveau de la DASS de Paris, la gestion des fiches de notification représente une importante charge de travail : du fait des *items* non renseignés par les déclarants d'une part et de l'utilisation de différents modèles de fiches de notification d'autre part. Mais l'organisation établie permet de transmettre au CMS Edison, dans un délai maximum d'une semaine, l'ensemble des fiches de notification reçues. En cas de notification pouvant nécessiter une intervention rapide des services de LAT, l'information est transmise le jour même.

Actuellement, la DASS et la DASES travaillent ensembles pour préciser le rôle exact de chaque acteur et valider le circuit existant pour la procédure de signalement et de notification afin de raccourcir les délais, parfois très importants, de déclaration.

Un dernier objectif sera de sensibiliser les médecins à un remplissage exhaustif des fiches de notification car trop d'*items* sont insuffisamment renseignés. Ces défauts de la déclaration représentent une faiblesse certaine du système de surveillance de la maladie et le recueil des informations doit être amélioré.

Le chiffre d'exhaustivité des déclarations à Paris semble comparable à celui évalué au niveau national. Les médecins de l'Assurance Maladie ont représenté environ un tiers des médecins déclarants ces dernières années<sup>2</sup>. Ce pourcentage peut être le témoin d'une importante sous déclaration de la part des hospitaliers (car il est calculé "hors doublons"). Des consignes récentes, émanant de la Direction Régionale de l'Assurance Maladie, demandent aux médecins du contrôle médical de ne plus déclarer, en vertu de l'application du nouveau dispositif (**Circulaire n° DGS/SD5C/SD6A/2003/60 du 10 février**

---

<sup>1</sup> Procédure de SIT mise en place en ÎDF avec tous les Conseils Généraux de cette région.

<sup>2</sup> Ce pourcentage ne semble pas spécifique à Paris : le même chiffre est retrouvé par exemple, à la DDASS des Yvelines pour l'année 2002.

**2003).** Cette décision risque d'avoir des répercussions sur l'exhaustivité de la déclaration de tuberculose : nous devons être attentifs et sensibiliser les hospitaliers à l'importance (et l'obligation) de déclarer.

Un projet en Santé Publique créé pour analyser l'exhaustivité des déclarations obligatoires en Ile de France est en cours (cf. paragraphe 4.2.5.). Ce groupe de travail auquel participera la DASS de Paris pourra évaluer, plus finement que nous avons pu le faire, l'exhaustivité de cette déclaration et proposer des recommandations pour améliorer cet élément important de la surveillance de la tuberculose dans cette région.

### **Propositions.**

◆ Pour améliorer la déclaration obligatoire : il ne nous semble pas judicieux à ce jour de repenser un nouveau dispositif de déclaration, en couplant par exemple notification et signalement sur une même fiche. Inciter à une meilleure déclaration, par la diffusion d'une information adaptée, et s'imposer comme interlocuteur privilégié auprès des professionnels de santé susceptibles de déclarer nous semblent des objectifs plus adaptés. L'information, quelque soit le support utilisé, doit être claire et succincte, porter sur les outils de la LAT et être diffusée conjointement par la DASS et la DASES. Elle sera destinée :

- aux médecins hospitaliers. La DASS de Paris connaît les hôpitaux et/ ou services qui déclarent régulièrement et ceux qui ne le font jamais ou peu par rapport à leur activité supposée. La diffusion de cette information nécessitera du temps et d'être renouvelée du fait du nombre de praticiens susceptibles d'être concernés (internes, chef de clinique, attachés..) parmi l'ensemble des établissements de santé parisiens ;

- aux médecins généralistes qui peuvent également être amenés à déclarer<sup>1</sup>.

◆ Pour améliorer l'exhaustivité de la déclaration obligatoire au niveau de la DASS, nous avons commencé un travail de comparaison entre les SIT reçus par la DASES et les fiches de notification reçues par notre service. Ce travail sera poursuivi de façon trimestrielle. Le même type d'analyse comparative est à l'étude avec les laboratoires de Bactériologie de l'AP-HP.

## **5.2. A propos de la prise en charge des patients : observance et suivi de traitement.**

*« Le traitement de la tuberculose est efficace et il est identique que vous soyez SDF ou chef d'entreprise »*

---

<sup>1</sup> Une plaquette sur la tuberculose regroupant différentes informations (prise en charge, acteurs de la lutte antituberculeuse parisienne..) est en cours de réalisation par l'Assurance Maladie. Elle est destinée à l'ensemble des médecins parisiens.

« En France, notre système de lutte contre la tuberculose est efficace sur la plan curatif avec de plus la gratuité du traitement et l'accessibilité aux soins sanitaires et sociaux.. »

« On devrait pouvoir obliger un patient contagieux à se soigner »

« C'est le médecin qui est responsable de la prise de traitement par le patient, et non l'inverse »

L'adhérence du patient au traitement et l'importance fondamentale d'obtenir la preuve d'un traitement correctement achevé sont les deux clés **essentiels** d'une politique de lutte antituberculeuse adaptée. En effet, le traitement conditionne non seulement le devenir du patient (guérison ou rechute, prolongation du traitement, majoration du risque de décès) mais aussi celui de son entourage immédiat et/ou de la collectivité (contamination des sujets contacts, prolongation de la période de contagiosité...) et les possibilités thérapeutiques (sensibilité aux antituberculeux diminuée en cas de rechute..). Les principaux facteurs de risque de mauvaise observance décrits dans la littérature sont l'absence de domicile fixe (40 à 50% des cas), l'alcoolisme et la toxicomanie (5). Mais les barrières culturelles et linguistiques ou des conditions socio-économiques difficiles, entrant en compétition avec l'intérêt de prendre un traitement, peuvent également intervenir. En France, quelques études publiées retrouvent un défaut d'observance de l'ordre de 20% (3). Il est intéressant de noter que pour régler le problème de l'observance, certains pays ont appliqués ponctuellement et en dernier recours des méthodes coercitives telle que l'incarcération de 2% des cas de tuberculose à New York en 1993 (1).

Différents déterminants de l'observance médicamenteuse sont décrits dans la littérature. (21). Ceux cités à plusieurs reprises, lors des entretiens que nous avons réalisés, sont :

- la qualité de la relation médecin-malade<sup>1</sup> et la manière dont sont délivrés les soins médicaux ;
- le degré de connaissance du patient sur la tuberculose et la quantité et la qualité d'informations qui lui sont délivrées sur son traitement ;
- le niveau de formation, le niveau culturel et les croyances des patients ainsi que la sensibilité culturelle du personnel médical et paramédical amenés à les prendre en charge.

La mise en route d'un traitement antituberculeux par un médecin doit s'accompagner d'un engagement à conduire à son terme ce traitement. Sa surveillance jusqu'à la guérison du

---

<sup>1</sup> Garant de tout réussite thérapeutique, elle est d'autant plus essentielle qu'il n'existe **aucun texte de loi** permettant d'imposer un traitement à un individu, même contagieux, ni même de l'obliger à accepter un dépistage dans son entourage.

patient peut être considérée comme une obligation médicale. Dans le cas d'un patient qui change de lieu d'habitation et donc de service médical en cours de traitement, le système de santé publique doit donner au médecin la possibilité de le rechercher ou de transmettre les données le concernant aux autres structures amenées à le suivre. Il doit pouvoir disposer de l'information que le traitement a été mené à terme.

Au niveau national, peu d'informations sont actuellement disponibles sur les issues des traitements et la confirmation de la guérison clinique.

Du fait de la situation actuelle de l'épidémie tuberculeuse en France, il semble logique de traiter maintenant plus largement les infections tuberculeuses (14). Des nouvelles recommandations dans ce sens sont en cours de validation par le CSHPF (novembre 2003).

Le dernier point sur lequel nous souhaitons insister dans ce paragraphe est le fait que le droit des patients tuberculeux à une prise en charge à 100% par l'Assurance Maladie ne semble pas toujours respecter. Le service médical de l'Assurance Maladie a réalisé une étude rétrospective des patients tuberculeux traités à Paris en 2001. Ce travail a porté sur 516 malades sélectionnés par tri aléatoire. Les résultats montrent que 17% des patients ne bénéficiaient pas de l'exonération du ticket modérateur à laquelle cette maladie donne droit (communication personnelle).

### **Propositions.**

- ◆ Pour améliorer l'observance et le suivi du traitement, il faudrait s'appuyer sur des moyens d'action, techniques et humains, regroupant :
  - le développement d'un réseau étroit rassemblant les représentants des hôpitaux publics, les services de LAT et les organismes s'occupant des personnes en situation précaire. Le but est de créer une continuité dans le suivi ;
  - la réalisation de brochures d'informations rédigées dans plusieurs langues, dans un langage simple et accessible. Comme il en existe déjà, réalisée à l'initiative de certaines équipes soignantes (23) ;
  - la mise à disposition d'un personnel médico-social bien entraîné et bien informé pour s'occuper des personnes en situation précaire ;
  - le développement de structures légères (où l'accueil des patients se ferait plus facilement que dans les hôpitaux) pour les personnes très précarisées afin de pouvoir assurer leur surveillance au quotidien. La certitude, pour les patients suivis pour la tuberculose, de pouvoir avoir un gîte et un couvert peut être une garantie d'observance ;
  - la mise à disposition d'une équipe mobile chargée de rechercher les personnes « perdues de vue », et de les persuader de revenir vers les structures de soins. Ses autres missions pourraient être de se déplacer à domicile afin d'administrer certains

traitements (technique DOT<sup>1</sup>) ou d'accompagner les personnes traitées lors de démarches médicales ou administratives ;

- l'évaluation de l'action entreprise à l'aide d'un outil informatique adapté<sup>2</sup>, accessible à tous les intervenants (médecin traitant et service de LAT) et concernant le suivi des patients traités ;

L'ensemble de ces actions pourrait être harmonisé au sein d'une structure régionale.

◆ Pour renforcer l'accessibilité aux traitements, deux mesures nous sommes indispensables :

- rediffuser, parmi l'ensemble des professionnels de santé, l'information que la tuberculose est une pathologie **prise en charge à 100%** par l'Assurance Maladie ;

- permettre que les traitements induits par les prochaines recommandations du CSHPF (c'est à dire le traitement plus large des infections tuberculeuses) soient suivis d'une prise en charge à 100%, comme la tuberculose maladie, au titre de l'ALD30.

### **5.3. A propos du dépistage actif et ciblé vers les populations exposées : rôle des services de LAT.**

*« Les illégaux, les sans papier, les clandestins ? Ce sont eux qui composent, en grande majorité, les patients se présentant à ma consultation ».*

Le dépistage actif et ciblé est une recommandation du consensus de 1994 (**circulaire ministérielle n° 41 du 4 mai 1995 relative à l'organisation de la lutte antituberculeuse**) mais il n'existe pas de précision concernant la méthode et la stratégie.

Tout le monde est d'accord pour considérer l'existence de groupe à risque mais organiser des actions actives et efficaces nécessite, en pratique, de pouvoir adapter les moyens humains et matériels aux spécificités de chacun d'entre eux.

L'épidémie dans le foyer de migrants fut une démonstration de l'intérêt du dépistage actif ciblé. Et ce dépistage fut d'autant plus essentiel que l'intervention du LAT n'avait pas été systématiquement demandée par les cliniciens déclarants.

En revanche, le résultat du dépistage chez les enfants scolarisés (cf. paragraphe 4.6.) montre que tous les dépistages ciblés systématiques n'ont pas le même rendement (près des deux tiers des enfants ont échappé au dépistage, le suivi des IDR anormales a été insuffisant ..). De plus, les données de la consultation pédiatrique du CMS Edison indiquent que les enfants tuberculeux appartiennent à des groupes à fort risque de tuberculose : nouveaux arrivants, enfants de parents originaires de pays de forte

---

<sup>1</sup> Une DOT bien faite est un **traitement à la carte** adapté à chaque individu et à chaque situation.

<sup>2</sup> Il existe déjà un outil, TB info, mais il est en cours d'évaluation et ne semble pas remplir tous les objectifs souhaités.

endémie, séjours dans ces pays ou cas dans l'entourage sans qu'aucune enquête appropriée n'ait été menée. Dans ce contexte, le dépistage pourrait être ciblé vers les populations à risque élevé de contracter une tuberculose mais il serait difficile à mettre en œuvre dans le cadre scolaire.

Par ailleurs, il semble que la majorité des personnes de nationalité étrangère séjournant sur le territoire français n'ont pas une accessibilité totale aux soins du fait de leur situation "de clandestin". Ils seront donc difficilement concernés par un dépistage actif ciblé, en dehors de ceux réalisés dans les centres d'accueil et d'hébergement.

### **Propositions.**

Le dépistage orienté dans les collectivités à risque doit bénéficier d'une action ciblée et intensive, adaptée à chaque groupe à risque :

- ◆ La première action est d'aller au devant de ces populations en réalisant une information adaptée, claire et régulière ;
- ◆ Pour les étrangers autorisés à séjourner en France, lors du contrôle médical, il serait souhaitable de réaliser une IDR accompagnée, en cas de positivité, d'une décision de traitement (selon les critères présentés dans le paragraphe 2.1.4.) ;
- ◆ Pour les étrangers ne se présentant pas au contrôle médical pour l'obtention d'un titre de séjour, il serait souhaitable qu'ils puissent néanmoins bénéficier d'un examen médical. Il faut pour cela recommander :
  - un travail en réseau entre les organismes caritatifs s'occupant de personnes en situation précaire et les services en charge de la lutte antituberculeuse ;
  - un travail en réseau avec les services de PMI et de médecins scolaire afin d'organiser la recherche de contaminateur en cas de tuberculose infection chez des enfants (surtout les primo arrivants) ;
  - intensifier les actions dans les foyers de migrants et les étendre aux centres d'hébergement les plus exposés (sensibilisation à la tuberculose par la diffusion de brochures, séances de radio dépistage annuelles **sur site** avec mesures d'accompagnement avant, pendant et après ces séances etc. ;
- ◆ Revoir le protocole de surveillance de la tuberculose en milieu carcéral.
- ◆ De façon globale, il est nécessaire d'aller au-devant des populations à risque en réalisant une information adaptée et régulière sur les possibilités de prise en charge auxquelles ils ont droit.

### **5.4. A propos des enquêtes autour d'un cas : rôle des services de LAT.**

A propos des enquêtes autour d'un cas, nous avons constaté deux types de problèmes : l'insuffisance des demandes par les médecins déclarants d'une part et la réalisation trop

tardive des enquêtes demandées. A Paris, seulement 40% des enquêtes demandées sont effectuées.

Le premier problème peut être lié à un manque d'information des médecins traitants sur les circonstances où une enquête s'impose et sur la démarche à effectuer pour s'assurer qu'elle sera réalisée parmi les contacts du patient (au niveau familial, professionnel ou scolaire).

Le second problème, plus complexe, implique les différents acteurs de la lutte antituberculeuse (hôpital, DASES et DASS). Il faut agir « vite » et « bien ». Il est impératif de réorienter la démarche vers un programme actif basé sur l'identification des adultes contagieux, avec enquête de dépistage menée **rapidement** auprès des personnes ayant été en contact avec le malade.

Lors de l'hospitalisation et parallèlement à la mise en place du traitement, l'entretien avec le patient permet de mieux comprendre son environnement (lieu de résidence, type de séjour, origine, profession, couverture sociale..) qui peut influencer considérablement sur l'évolution de la maladie (observance) et sur sa transmission (contacts). Cette étape capitale conditionne la suite de la prise en charge sanitaire du sujet et des personnes de son environnement.

Il semble donc naturel que les enquêtes autour d'un cas puissent être réalisées durant la phase initiale de traitement, c'est-à-dire **au lit du malade** où l'équipe soignante a établi une relation de confiance avec le patient.

Il est donc indispensable que les enquêtes soient mieux coordonnées afin que tous les contacts puissent être identifiés et suivis et que l'évaluation des actions entreprises soit poursuivie.

### **Propositions.**

- ◆ Information claire et régulière, des médecins susceptibles de déclarer des cas de tuberculose, sur les objectifs et la démarche de demande d'enquête autour d'un cas (à travers la procédure de signalement ou sinon celle de notification) ;
- ◆ Amélioration **impérative** du délai de déclaration : il ne devrait jamais dépassé 15 jours, durée moyenne d'hospitalisation d'un patient tuberculeux ;
- ◆ Réalisation des enquêtes **au lit du malade**, durant la phase d'initiale de traitement, par du personnel motivé, informé et travaillant en coopération avec l'équipe soignante du service.

### **5.5. A propos de l'information et de la coordination des acteurs.**

Une information des différents acteurs est nécessaire dans le cadre d'une politique incitative à la déclaration. Cette information est réclamée par les praticiens (cf. paragraphe 4.3.).

Les médecins confondent souvent les services de l'Etat et ceux du département. La diversité des sigles ne facilite pas la compréhension de tous les partenaires professionnels. A Paris, ils sont confrontés à la Direction des Affaires Sanitaires et Sociales (DASS) et aux services départementaux de lutte contre la tuberculose appartenant à la Direction de l'Action Sociale de l'Enfance et de la Santé de la Mairie de Paris (DASES). Les dispensaires antituberculeux sont devenus des centres médico-sociaux (CMS) où le mot tuberculose n'apparaît plus. Dans les autres départements de l'ÎDF, les services de LAT portent des noms différents. Actuellement, beaucoup de partenaires professionnels ne savent pas exactement **qui fait quoi**, voire **qui est quoi** en matière de LAT (cf. paragraphe 4.3.).

La multiplicité et le cloisonnement des différents intervenants et cette méconnaissance entraînent une méfiance préjudiciable à l'efficacité du dispositif global.

A Paris, les rapports sont excellents entre services de l'Etat et ceux du département, différents outils ont été mis en place pour permettre une coordination. Des efforts ont été réalisés dans la communication avec les partenaires hospitaliers (en particulier par le biais de réunions communes etc.) mais ils méritent d'être poursuivis. Un lien étroit s'instaure avec les hôpitaux publics grâce à la nomination récente d'un correspondant bien identifié (le "réfèrent tuberculose"). En leur absence, la multiplicité des professionnels impliqués dans le diagnostic et la prise en charge de la tuberculose rendait la tâche plus ardue pour chacun.

Ici aussi, l'épidémie dans le foyer de migrants fut un exemple illustrant la nécessité de consolider le système public de lutte antituberculeuse qui doit être articulé entre les différents partenaires (hospitaliers, DASES et DASS).

### **Propositions.**

- ◆ Information (cf. paragraphe 5.1., 5.2., 5.3., et 5.4.)
- ◆ Organisation de rencontres régulières entre les différents acteurs du monde médical **et** de l'action sociale. Il faut inclure les différents organismes susceptibles de prendre en charge le suivi des tuberculeux, notamment ceux en situation difficile ou de précarité (personnes migrantes ou en attente d'autorisation de séjour et personnes en grande précarité des structures de type centre d'hébergement).

### **5.6. Perspectives de la lutte antituberculeuse en France.**

- ◆ La tuberculose infection latente chez les enfants de moins de 15 ans doit être désormais déclarée. Cette nouvelle procédure devrait permettre de faciliter la recherche d'un contamineur et d'autres cas secondaires, d'améliorer le contrôle de la maladie chez les enfants et la qualité de la surveillance.

De même, les nouveaux *items* de la dernière fiche de notification (non encore majoritairement utilisée par les cliniciens) permettront avec le recueil d'informations jusque là non renseignées d'améliorer la qualité des données recueillies et de mieux caractériser les populations exposées. La seule condition est d'arriver à motiver tous les déclarants à remplir systématiquement ces *items*.

- ◆ La décentralisation a généré un système où l'Etat s'occupe de la surveillance et l'autre (le département) de l'action. Les différents acteurs de la surveillance et de la LAT sont chacun submergés de tâches diverses. Le cloisonnement entre les acteurs, la décentralisation, la complexité du dispositif imposent un travail constant de communication, d'information et si possible de simplification. Le projet de décentralisation, en cours de discussion, redéfinit pour la tuberculose les responsabilités État / Département. A l'heure où nous rédigeons ces lignes, nous ne pouvons prévoir comment sera décliné la nouvelle organisation qui devrait être discutée au niveau de chaque département. Cette nouvelle loi ne devrait pas bouleverser l'organisation générale du dispositif mais offrir, au plan technique, un nouveau rôle aux médecins inspecteurs de santé publique des services déconcentrés de l'État.
- ◆ La dernière notion que nous souhaitons rapporter dans ce travail concerne la surveillance de la tuberculose à Paris qui doit s'articuler avec l'ensemble des départements de la petite couronne et même avec l'ensemble de la région Ile de France (réseau). En IDF où l'incidence dépasse dans tous les départements 25 cas pour 100 000 habitants, une organisation régionale et bien structurée nous semble indispensable. « *les patients tuberculeux ne s'arrêtent aux périphériques* »

## CONCLUSION

*« ... Ce que l'on apprend au milieu des fléaux, qu'il y a dans les hommes plus de choses à admirer que de choses à mépriser... »*

*Écoutant, en effet les cris d'allégresse qui montaient de la ville, Rieux se souvenait que cette allégresse était toujours menacée. Car il savait ce que cette foule en joie ignorait, et qu'on peut lire dans les livres, que le bacille de la peste **ne meurt ni ne disparaît jamais**, qu'il peut rester pendant des dizaines d'années endormi dans les meubles et le linge, qu'il attend patiemment dans les chambres, les malles, les mouchoirs et les paperasses, et que, peut-être le jour viendrait où, pour le malheur et l'enseignement des hommes, la peste réveillerait ses rats et les enverrait mourir dans une cité heureuse. »*

**Albert Camus** – La Peste.

La tuberculose n'est pas une pathologie du passé mais un problème de santé publique d'actualité. Nous avons été confrontés à cette évidence lors de notre arrivée à la DASS de Paris en découvrant la situation épidémiologique particulière de la capitale face à cette maladie. La tuberculose nous a paru illustrer la limite des connaissances des professionnels de la santé sur la santé des populations vulnérables.

A travers notre travail, nous avons tenté de comprendre pourquoi le nombre de cas déclarés de tuberculose restait aussi élevé, à Paris **intra muros**, malgré l'existence d'un dispositif de lutte antituberculeuse.

Notre attention s'est focalisée sur les populations en situation précaire. La précarité est d'autant plus un facteur de risque majeur dans la survenue de la tuberculose que ce terme inclut plusieurs éléments responsables également de sa persistance : le bas niveau socio-économique, un logement dans des lieux insalubres et surpeuplés et la provenance de pays à forte incidence de tuberculose.

La surveillance épidémiologique de la tuberculose est de la compétence de l'État. Cette surveillance s'effectue à l'aide de la déclaration obligatoire qui recouvre deux procédures : le signalement et la notification. Cette procédure est complexe, souvent imparfaitement comprise par les différents intervenants.

La prévention et le dépistage sont de la compétence et de la responsabilité du département. Le dépistage autour d'un cas de tuberculose, le dépistage ciblé actif dans les groupes à risque sont deux grandes missions des services de lutte antituberculeuse. Personnes en situation précaire, personnes migrantes, travailleurs étrangers vivant dans des collectivités, détenus (etc..) constituent autant de groupes très hétéroclites, assez bien définis dans leurs caractéristiques socio-démographiques. En pratique, mener des actions actives et efficaces auprès de ces populations nécessite d'adapter les moyens humains et matériels aux spécificités de chacun de ces groupes.

Le troisième acteur du dispositif est l'hôpital, acteur incontournable de la prévention car c'est l'interlocuteur privilégié des services de LAT en tant que principale source de

diagnostic et donc de déclaration obligatoire. Les acteurs hospitaliers sont nombreux et plus ou moins impliqués dans le système de déclaration.

A travers notre analyse, nous avons montré que l'évolution épidémiologique de la tuberculose à Paris désigne les priorités qui doivent être ciblées : l'amélioration de la qualité et de la rapidité du signalement ainsi que l'exhaustivité de la notification, la reconnaissance des obstacles à l'observance et l'évaluation des issues de traitement, l'identification de tous les contacts d'un cas et leur traitement approprié, la recherche active des cas dans les populations à haut risque. Les différents professionnels doivent partager leurs expériences, coordonner leurs efforts et développer les partenariats (hôpitaux, villes, DDASS, associations...). Il est incontestable que les structures médicales doivent s'adapter aux besoins des différentes catégories de malades, que l'épidémiologie permet de mieux caractériser, et non pas l'inverse.

La complexité des problèmes et la difficulté de mettre en œuvre une politique nous sont apparues tout au long de ce travail tout autant que les progrès obtenus grâce à la ténacité de certains responsables de la lutte antituberculeuse à Paris.

Nous nous interrogeons sur les progrès que l'on peut-on attendre des années à venir. Quelles que soient les promesses représentées par la recherche médicale, la lutte contre la tuberculose nécessite une nouvelle mobilisation. En effet, cette lutte ne permettra de faire régresser ce fléau que si la prise en charge médicale est supervisée et intégrée dans une stratégie globale prenant en compte le contexte social et souvent culturel. L'objectif principal d'une politique de santé publique est de s'assurer que **tous** les individus touchés par la maladie sont identifiés et reçoivent les traitements adaptés jusqu'à leur guérison. En d'autres termes, il faut se donner les moyens de mobiliser tous les acteurs qui sont les soignants **et aussi** les patients.

Dans ce contexte, nous pensons que le médecin inspecteur de santé publique doit s'imposer comme acteur privilégié et coordinateur des différents acteurs de la lutte antituberculeuse. Cela est d'autant plus indispensable que les années futures vont lui offrir, par le retour à l'Etat des actions en matière de lutte contre la tuberculose, le rôle de « chef d'orchestre » de la lutte antituberculeuse en France. Ce rôle ne s'improvise pas et implique obligatoirement un investissement majeur en temps et un engagement humain.

---

## Bibliographie

---

1. Annas, G. J.  
Control of tuberculosis - The law and public's health.  
*The New Journal of Medicine*, 1993, n° 328 (8), p. 585-588.
2. Antoun F., Ayache, Bonamy F. *et al.*  
Dépistage de la tuberculose dans les foyers de migrants à Paris.  
*BEH*, 1995, n° 12, p. 54-55.
3. Antoun F., Momas I., Vieu V. *et al.*  
Suivi épidémiologique des cas de tuberculose dans les centres médico-sociaux de Paris pour l'année 1994.  
*Rev Mal Resp*, 1998, n°15, p. 171-176.
4. Antoun F., Valin N., Chouaid C., Renard M. *et al.*  
Epidémie de tuberculose dans un foyer de migrants à Paris en 2002.  
*BEH*, 2003, n°10-11, p. 58-60.
5. Antoun F.  
Organisation médico-sociale pour améliorer la prise en charge individuelle et collective de la tuberculose en France.  
*Cellule tuberculose de la DASES, 13 pages dactylographiées, version août 2003.*
6. Calendrier vaccinal 2003.  
Avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique en France (17 janvier 2003).  
*BEH*, 2003, n°06, p. 33-40.
7. Bilan pour l'année 2002 du fonctionnement du service médical du centre de rétention administrative de Paris.  
*Rapport non publié : 13 pages dactylographiées, 2002.*
8. Cailhol J., Che D., Campese C., Decludt B.  
Les cas de tuberculose déclarés en France en 2001.  
*BEH*, 2003, n° 10-11, p. 54-57.

9. Canetti G., Kreis B., Thibier R., Grosset J., Gluszyk J.  
Fréquence et caractère de la résistance primaire dans 2144 cas de tuberculose pulmonaire non encore traitée provenant de diverses régions de France.  
(Premier rapport du Centre d'Etudes sur la Résistance Primaire).  
*Rev Tuberc Pneum.* 1964, n° 28, p. 1115-11158.
  
10. C.D.C. Guidelines for preventing the transmission of Mycobacterium tuberculosis in health-care settings, with special focus on HIV related issues.  
*Morb Mortal Wkly Rep*, 1994, n° 43 :, RR 13.
  
11. C.D.C. Nosocomial transmission of multidrug resistant tuberculosis among HIV infected persons-Florida and New York, 1988-1991.  
*Morb Mortal Wkly Rep*, 1991, n° 40, p. 585-591.
  
12. Collard. La tuberculose : beaucoup de bruit pour rien ou à nouveau réellement un problème ?  
*Louvain Med*, 1999, p. 18, S113-S116,
  
13. Comstock G.W., Livesay V.L., Woolpert S.F.  
The prognosis of a positive tuberculin reaction in childhood and adolescence.  
*Am. J. Epidemiol*, 1974, n° 99, p. 131-138.
  
14. Dautzenberg B.  
Traitement de l'infection tuberculeuse : vers un changement des pratiques en France.  
*Tuberculose, une maladie toujours d'actualité*, Paris : Éditions EDK, 2002; 143 pages.
  
15. Decludt B., Campese C.  
Les cas de tuberculose déclarés en France en 2000.  
*BEH* n°16-17, 2002, 68-70.
  
16. Direction Générale de la Santé.  
Guide des vaccinations  
*CFES* 1999 ; p.152-156.
  
17. Direction Générale de la Santé.  
Tuberculose.  
Version du 10. 03. 03.  
Disponible sur Internet : <<http://www.sante.gouv.fr/dossiers/losp/14tuberculose.pdf>>

18. Dye C, Scheele S, Dolin P, *et al.*  
Global burden of tuberculosis. Estimated incidence, prevalence and mortality by country.  
*JAMA*, 1999, n° 282, p 677-86.
19. Emmanuelli X., Grosset J.  
Tuberculose et pauvreté.  
*Rev Mal Resp*, 2003, 20, p 10-19.
20. Enarson D.A., Grosset J., Mwinga A. *et al.*  
The challenge of tuberculosis : statements on global control and prevention.  
*Lancet*, 1995, n ° 346, p. 809-19.
21. Farge D., Herrmann J. L., Georges C. *et al.*  
Comment surveiller l'observance et le suivi des patients sous traitement antituberculeux.  
*Tuberculose, une maladie toujours d'actualité*, Paris : Éditions EDK, 2002; 143 pages.
22. Frieden TR, Fujiwara PI, Washko RM *et al.*  
Tuberculosis in New York city : turning the tide.  
*N. England J. Med*, 1995, n° 333, p 229-233.
23. Fouchard A., Pinson O. *et* Métivier N.  
*La tuberculose mieux la connaître pour mieux la combattre.*  
Briis sur Forges : Edition AF, 2001 ; 28 pages.
24. Gernez-Rieux C., Gervois M.  
*Médecine préventive, santé publique et hygiène*,  
Flammarion, 1961 ; 86 pages.
25. Geng E., Kreiswirth B., Driver C *and al.*  
Changes in the transmission of tuberculosis in New York city from 1990 to 1999.  
*N. Engl. J. Med*, 2002, n° 19, p. 1453-1458.
26. Grosset J., Zunic L., Morcrette C. *and* Emmanuelli X.  
*Directly observed treatment for homeless with tuberculosis in inner.*  
Paris: 2001, Pdisp-272-04.
27. Groupes de travail du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (1995-1996).

Tuberculose : traitement et prévention

*BEH*, numéro spécial janvier 1997, 34 pages.

28. Hayward A.C., Darton T., Van-Tam J.N., Watson J.M., Coker R., Schwoebel V.

Epidemiology and control of tuberculosis in Western European cities.

*Int. J. Tuberc Lung Dis* (8), 2003, p.751-757.

29. Huchon G.

Tuberculose et mycobactérioses non tuberculeuses.

*Encycl. Méd. Chir.* (Elsevier, Paris), pneumologie, 6-019-A-33, maladies infectieuses,

8-038-C-10, 1997, 20 pages.

30. Institut de veille sanitaire.

Impact épidémiologique d'une modification de politique de vaccination par le BCG en France, *rapport Juillet 2001*.

31. Institut de veille sanitaire :

Dépistage systématique de la tuberculose chez les enfants scolarisés à Paris en 2001 : analyse des données disponibles.

Synthèse rédigée par B. Decludt avec la participation de la DASES (S. Larnaudie, F. Antoun, V. Teyssier, J. Losier et B. Simeray)

*Rapport dactylographié de 12 pages, version du mai 2002.*

32. Lagranderie M., Balazuc A.M., Chavarot P. *et al.*

Problématique des bacilles persistants.

*Med. Mal. Inf.*, 2003, n°33, p.147-152.

33. Lanckriet C.

La surveillance de la tuberculose à Paris.

*Mémoire Médecin Inspecteur de Santé Publique : ENSP, 1996. 65 pages.*

34. Levy-Bruhl D.

Quelle place pour le BCG en France ?

*Arch Pédiatr*, 2002, n°9, p. 1-3.

35. Murray J.

La tuberculose dans le monde : situation et perspective en 2001.

*Rev. Mal. Resp.* 2001, n°18, p. 479-484.

36. Moss A., Hahn J., Tulsy J. *et al.*  
Tuberculosis in the homeless.  
*Ann. J. Resp. Crit Care Med*, 2000; n°162, p. 460-464.
37. Nardel E. La tuberculose nosocomiale à l'ère du SIDA.  
*Bul. Union Int. Tuberc. Mal. Resp.*, 1991, n° 66, p.115-121.
38. Observatoire Régional de la Santé Ile de France.  
La tuberculose dans les prisons d'Ile de France et de Provence-Alpes-Côte d'Azur.  
Enquête rétrospective 89-93. Enquête prospective juillet 94 – juin95. (1996).  
Disponible sur Internet : <<http://www.fnors.org/asp/>>
39. Paul E.A., Lebowitz S.M., Moore R.E. *et al.*  
Revisited : tuberculosis % infection in a New York City men's shelter.  
*AM. J. Public Health*, 1993, n° 83, p.1743-1745.
40. Perronne C.  
Mycobactérioses nosocomiales.  
Journées de Claude-Bernard, 1992, 49-57, Arnette 249.
41. Robert J., Trystram D., Truffot C., Grosset J.  
La multirésistance de *Mycobacterium tuberculosis* aux antibiotiques en France depuis 1992.  
*Med Mal Infect*, 2003, n°33, p.183s-187s.
42. Robert J., Jarlier V.  
La tuberculose multirésistante en France.  
*Rev. Mal. Resp*, 2002, n°19, p. 21-23.
43. Solsona J., Cayla J.A., Nadal J., Bedia M., Matat C., Brau J. *et al.*  
Screening for tuberculosis upon admission to shelters and free-meal services  
*Eur J. Epidemiol.*, 2001, n°17, p.123-128.
44. Styblo K.  
Epidemiology of tuberculosis.  
Selected papers, volume 24. The Hague : Royal Netherlands Tuberculosis Association (K.C.V), 1991. (BEH 1997)

45. Rouillon A., Perdrizet S., Parrot R.  
La transmission du bacille tuberculeux. L'effet des antibiotiques.  
*Rev Mal Resp*, 1976, n° 4, p. 241-272.
46. Trnka L., Dankova D., Zitova J. et al.  
Survey of BCG vaccination policy in Europe: 1994-96.  
*Bull WHO*, 1998, n° 76, p. 85-91.
47. Trébucq A.  
Éléments sur la lutte contre la tuberculose dans le monde.  
*Med Mal Infect*, 2003, n° 33, p 124-129.
48. Valeyre D., Infuso A., Decludt B. *et al.*  
Colloque du réseau tuberculose. Paris, 2001.
49. Veen J.  
Microepidemics of tuberculosis : the stone-in-the-pond principle.  
*Tubercle and Lung disease*, 1992 ; n° 73, p. 73-76.
50. WHO global tuberculosis programme and global programme on vaccines.  
Statement on BCG revaccination for the prevention of tuberculosis.  
*Who Wkly Epidemic Rec*, 1995, n° 70, p. 229-31.
51. Wluczka M.  
La santé des primo migrants en 2002 : prévisions d'activités médicales et de pathologies signalées. Les cas de tuberculose dépistés par les services de l'OMI en 2002.  
*Rapport du service de santé publique et d'assistance médicale de l'OMI : 18 pages dactylographiées, version de septembre 2002.*
52. Zunic L., Morcrette C. et Grosset J.  
Epidémiologie de la tuberculose chez les personnes sans domicile fixe (SDF).  
Colloque du réseau tuberculose 93, octobre 2002.

---

## Liste des annexes

---

- I. Fiche de notification obligatoire de tuberculose. **Annexe non publiée**
- II. Fiche de Signalement Imédiat de Tuberculose (AP-HP).
- III. Grille d'entretien.
- IV. Liste des personnes rencontrées au cours de ce travail et des réunions auxquelles nous avons assisté.
- V. Questionnaire auprès des médecins déclarants.
- VI. Missions des référents tuberculose de l'AP-HP . **Annexe non publiée**
- VII. Questionnaire auprès des médecins référents tuberculose de l'AP-HP.
- VIII. Liste des textes réglementaires.
- IX. Incidence annuelle moyenne de la tuberculose à Paris par âge et par nationalité, 2000/2002. **Anexe non publiée**
- X. Nombre de cas déclarés de tuberculose par arrondissement de Paris, 2000/2002.  
Taux d'incidence de la tuberculose pour 100 000 habitants par arrondissement de Paris, 2000/2002. **Annexe non publiée**

**Annexe II.**

**Fiche de signalement immédiat de Tuberculose.**

*A remplir par le médecin déclarant en vue de la mise en œuvre des actions de prévention par les Services de lutte Antituberculeuse*

◆ **Nom, Adresse, Téléphone du médecin déclarant.**

<i>Tampon</i>
---------------

◆ **Examen microscopique de l'expectoration : positif (M+) négatif (M-) :**

**M +                      M -                      Entourer**

◆ **Enquête des Services Départementaux demandée :**

**OUI •                      NON •**

➤ **Si OUI :** Nom, Prénom, Date de naissance, Adresse personnelle du patient :

<i>Etiquette du patient</i>
-----------------------------

-Adresse professionnelle du patient :

.....  
.....  
.....

➤ **Si NON :** Première lettre du Nom et Prénom, Adresse personnelle du patient :

Faire parvenir à la Cellule Tuberculose (avec mention « confidentiel »), à : <b>Dr Antoun /Dr Mallet – Tél. 01.44.97.86.20 / Fax : 01.44.97.86.35.</b>
---

## **Annexe III. <sup>2</sup>**

### **Grille d'entretien avec les professionnels.**

Les grilles d'entretien ont été rédigées en fonction des personnes rencontrées. La grille présentée ici est une grille « type », regroupant tous les thèmes abordés. Selon les interlocuteurs, les thèmes étaient développés ou au contraire réduits. La séquence des thèmes était pratiquement toujours la même.

#### **I. Identité, fonction :**

Date de l'entretien : .....

Nom : .....Prénom : .....

Fonction : .....

Adresse : .....

Tél. : .....Fax : .....Mail : .....

- II. Quels sont les points forts et les points faibles du système de surveillance de la tuberculose en France ? Quelles améliorations pourrait-on apporter au niveau de la procédure de signalement et de celle de notification ?**
- III. Quels sont les points forts et les points faibles concernant l'observance et le suivi du traitement des patients tuberculeux ?**
- IV. Quels sont les points forts et les points faibles des investigations réalisées autour d'un cas de tuberculose ?**
- V. Quels sont les points forts et les points faibles du dépistage actif ciblé des populations exposées au risque de tuberculose ?**
- VI. Comment jugez-vous la coordination des différents acteurs impliqués dans la lutte antituberculeuse en France ?**
- VII. Quelle définition souhaitez-vous donner du rôle la DASS dans la LAT :**

## **Annexe IV.**

### **Liste des personnes rencontrées.**

#### ***A la Direction Générale de la Santé :***

Dr Sylvain LERASLES (SD5)

#### ***A la Direction des Affaires Sanitaires et Sociales de Paris :***

M. François PETIT, IPASS, responsable du pôle social

Dr Christine ORTMANS, MISP, chargé des actions de santé en prison et dans le CRA

Dr Jean-Michel THIOLET, MISP, responsable du service Surveillance et observations épidémiologiques

Mme Chantal. COSSON, infirmière de santé publique à la DASS de Paris

#### ***A l'Institut de Veille Sanitaire :***

Dr Bénédicte DECLUDT (département des maladies infectieuses)

#### ***A la Direction de l'action sociale, de l'enfance et de la santé de la ville de Paris :***

Dr Sylvie LARNAUDIE (chef du service des vaccinations de la Ville de Paris)

Dr Fadi ANTOUN : co-responsable de la cellule tuberculose du Centre EDISON

Dr Pierre MALLET : co-responsable de la cellule tuberculose du Centre EDISON

Dr Gérard Muller (responsable du CMS de Belleville)

#### ***A l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris :***

PR Elizabeth BOUVET (référent tuberculose, service des maladies infectieuses de l'hôpital Bichat)

PR Bertrand DAUTZENBERG (référent tuberculose, service de pneumologie de l'hôpital Pitié Salpêtrière)

#### ***A la mission tuberculose du SAMU social de Paris :***

Dr Thierry KERN

#### ***A la Caisse Primaire de l'Assurance Maladie de Paris :***

Dr Anne Catherine OUDOT (médecin conseil)

### **Réunions.auxquelles nous avons participé.**

Réunion tuberculose à la DASES, Paris le 22 avril 2003

Comité de pilotage de la tuberculose de la Mairie de Paris, le 6 mai 2003

Réunion des référents tuberculose de l'AP-HP (11 décembre 2003)

## **Annexe V. Questionnaire adressé aux médecins déclarants.**

- 1. Connaissez-vous le circuit de la fiche de notification de la tuberculose ?**
- 2. Connaissez-vous les objectifs de cette fiche ?**
- 3. Cette fiche vous semble-elle être un support pratique et/ou contenir des *items* adaptés ?**
- 4. A propos du service de lutte anti-tuberculeuse de la ville de Paris ?**
  - a) Connaissez-vous les 5 centres médico-sociaux (C.M.S.) ?
  - b) Savez-vous comment ils interviennent ?
  - c) Avez-vous l'occasion de les contacter ?
- 5. Souhaitez-vous recevoir plus d'information(s) sur :**
  - a) Le service de lutte antituberculeuse ?
  - b) Les modalités de déclaration de tuberculose (signalement et notification) ?
  - c) Le rôle des différents acteurs intervenant dans cette lutte ?
- 6. Déclarez-vous les tuberculoses que vous traitez ; oui, systématiquement (dans quel délai ?) ou non, pas systématiquement ?**
- 7. Informez-vous le médecin traitant ; oui, systématiquement ou non, pas systématiquement ?**
- 8. Vous occupez-vous dépistage dans l'entourage du patient ; oui, systématiquement ou non, pas systématiquement ?**
- 9. Vous occupez-vous de l'organisation du suivi du patient jusqu'à la fin de son traitement ; oui, systématiquement ou non, pas systématiquement ?**
- 10. Lorsqu'il s'agit d'un sujet salarié ou scolarisé, contactez-vous la médecine du travail ou la médecine scolaire ; oui, systématiquement ou non, pas systématiquement ?**
- 11. A la question «Demande d'intervention du Service de Lutte anti-tuberculeuse du Conseil Général de lutte contre la tuberculose ?» ,**
  - a) Vous répondez **OUI de manière systématique** ou **circonstanciée** ( sujet contagieux et/ou vivant en collectivité sujet en situation précaire, refus de soins, enfant, milieu scolaire) ?.
  - b) Vous répondez **NON** car vous-même, votre service ou le médecin traitant procédera à l'enquête dans l'entourage. Sinon, quelles sont vos raisons (pas d'entourage, sujet non contagieux *etc.*) ?

## **Annexe VII.**

### **Questionnaire adressé aux médecins référents de l'AP-HP.**

- 1. Connaissez-vous la différence entre D.A.S.S. et D.A.S.E.S. ?**
- 2. A propos de la déclaration obligatoire de tuberculose, connaissez-vous les modalités du signalement immédiat de tuberculose (SIT) et celles de la notification ?**
- 3. La (nouvelle) fiche de notification de l'InVS vous semble-elle être un support pratique et /ou contenir des *items* adaptés ?**
- 4. A propos du service de lutte anti-tuberculeuse de la ville de Paris :**
  - a) Connaissez-vous le centre référent EDISON ?
  - b) Connaissez-vous le centre médico-social de votre secteur ?
  - c) Savez-vous comment il intervient ?
  - d) Avez-vous souvent l'occasion de le contacter ?
- 5. Les médecins déclarants de votre groupe hospitalier sont-ils demandeurs d'information(s) sur :**
  - a) Le service de lutte antituberculeuse ?
  - b) La déclaration obligatoire et son circuit ?
  - c) Le rôle des différents acteurs impliqués dans cette lutte ?
- 6. Pensez-vous pouvoir remplir facilement vos missions de référents tuberculose c'est à dire :**
  - a) Améliorer l'exhaustivité de la déclaration ?
  - b) Favoriser une transmission rapide des informations sur les cas de tuberculose diagnostiqués dans votre groupe hospitalier ?
  - c) Permettre un meilleur suivi et une meilleure observance des cas de tuberculose traités ?
- 7. De quels moyens, *humains* et / ou *financiers*, disposez-vous pour remplir votre mission de référent tuberculose ?**
- 8. De quels moyens , *humains* et / ou *financiers*, *souhaiteriez-vous* disposer pour remplir votre mission de référent tuberculose ?**
- 9. Avez-vous des propositions à faire sur l'organisation des enquêtes autour d'un cas afin d'en améliorer l'efficience ?**

## **Annexe VIII.**

### **Liste des textes réglementaires de la lutte antituberculeuse.**

- Articles L. 215 à 220 du Code de la santé publique (modifiés par la loi du 18 janvier 1994 relative à la santé publique) – Lutte contre les fléaux sociaux – Lutte contre le tuberculose.
- Décret n° 95-43 du 10 janvier 1995 d'application de l'article L.220 du code de la santé publique relatif à la lutte antituberculeuse.
- Circulaire N° 41 du 4 mai 1995 relative à l'organisation de la lutte antituberculeuse.
- Décret n° 96-775 du 5 septembre 1996 relatif à la vaccination par le BCG.
- Arrêté du 5 septembre 1996 relatif à la pratique de la vaccination par le BCG et aux tests tuberculiniques.
- Loi du 1<sup>er</sup> juillet 1998 relative au renforcement de la veille sanitaire et du contrôle de la sécurité sanitaire des produits destinés à l'homme.
- Circulaire n° DGS / SP2 – VS2 / DAP / 98 / 538 du 21 août 1998 relative à la lutte contre la tuberculose en milieu pénitentiaire : prévention, dépistage, continuité du traitement et formation des personnels.
- Décret N° 99-362 et 99-363 du 6 mai 1999 fixant les modalités de transmission à l'autorité sanitaire de données individuelles concernant les maladies visées à l'article L. 11 du code de la santé publique et modifiant le code de la santé publique.
- Arrêté du 6 juillet 1999 relatif au contrôle médical des étrangers autorisés à séjourner en France.
- Décret n°2001-437 du 16 mai 2001 fixant les modalités de transmission à l'autorité sanitaire des données individuelles concernant les malades visées à l'article L.3113-1 du code de la santé publique et modifiant les articles R. 11-2 et R. 11-3 du code de la santé publique.
- Circulaire N° DGS /SD5C / SD6A / 2003 / 60 du 10 février 2003 relative à la mise en œuvre du nouveau dispositif de notification anonymisée des maladies infectieuses à déclaration obligatoire.