



L'essentiel de l'information  
scientifique et médicale

[www.jle.com](http://www.jle.com)

Le sommaire de ce numéro

[http://www.john-libbey-eurotext.fr/fr/revues/sante\\_pub/san/sommaire.md?type=text.html](http://www.john-libbey-eurotext.fr/fr/revues/sante_pub/san/sommaire.md?type=text.html)



Montrouge, le 20/08/2010

M. Kouni Chahed

**Vous trouverez ci-après le tiré à part de votre article en format électronique (pdf) :**

Évaluation de l'efficacité du programme tunisien de lutte antituberculeuse

**paru dans**

Cahiers de Santé, 2010, Volume 20, Numéro 2

**John Libbey Eurotext**

*Ce tiré à part numérique vous est délivré pour votre propre usage et ne peut être transmis à des tiers qu'à des fins de recherches personnelles ou scientifiques. En aucun cas, il ne doit faire l'objet d'une distribution ou d'une utilisation promotionnelle, commerciale ou publicitaire.*

*Tous droits de reproduction, d'adaptation, de traduction et de diffusion réservés pour tous pays.*

© John Libbey Eurotext, 2010

# Évaluation de l'efficacité du programme tunisien de lutte antituberculeuse

Mohamed Kouni Chahed<sup>1</sup>  
Hédia Bellali<sup>1</sup>  
Sassia Dhouibi<sup>1</sup>  
Nissaf Ben Alaya<sup>2</sup>  
Béchir Zouari<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Département d'épidémiologie  
et de médecine préventive  
Faculté de médecine de Tunis  
15, rue Djebel-Lakhda  
La Rabta  
1007 Tunis  
Tunisie  
<mohamed.chahed@rns.tn>  
<mohamed.chahed@fmt.rnu.tn>

<sup>2</sup> Service d'épidémiologie médicale  
Institut Pasteur de Tunis  
Tunisie

## Résumé

L'objectif de ce travail est d'évaluer l'efficacité opérationnelle du programme tunisien de lutte antituberculeuse. Le modèle proposé par Piot en 1967, qui définit huit étapes qu'un patient tuberculeux doit franchir avant de guérir, a été utilisé comme cadre conceptuel pour évaluer l'efficacité opérationnelle du programme. Pour cela, nous avons étudié le devenir, au moins deux ans après leur mise au traitement, de deux cohortes rétrospectives de malades tuberculeux dont les examens de crachats ont été adressés aux laboratoires de bacilloscopie de la zone de l'étude. L'incidence des cas bacillifères pour la période de l'étude a été estimée à 142 cas. L'efficacité des activités de détection des cas a été estimée à 61 %. La proportion des malades qui sont mis au traitement a été estimée à 70 %, et la régularité au traitement a oscillé entre 87 % (irréguliers au traitement inclus) et 71 % (non-observance exclue). L'efficacité globale du programme se situe entre 26 et 31 %. L'efficacité opérationnelle du programme a été jugée faible et doit inciter les responsables du programme à veiller à une meilleure application de la stratégie préconisée.

**Mots clés :** lutte antituberculeuse ; tuberculose ; Tunisie.

## Abstract

### Tuberculosis control programme in Tunisia: Efficacy assessment

The aim of this study was to assess the efficacy of the national Tuberculosis Control Programme in Tunisia, by applying the 8-stage model proposed by Piot (1967). Two retrospective cohorts of tuberculosis cases, including all new smear-positive cases detected by all laboratories in the study area during the study period, were selected at least 2 years after treatment began. The real number of new active cases during the study period was estimated at 142, the case detection rate at 61%. In all, 70% of patients started tuberculosis treatment, and regular use of the home treatment varied from 87% (including irregular use) to 71% (excluding irregular use). The low global efficacy of the program, which ranged from 26 to 31%, indicates the need for improved application of the strategy by programme managers.

**Key words:** tuberculosis; tuberculosis control programme; Tunisia.

**G**âce à la mise au point d'un vaccin (BCG), à la découverte d'antibiotiques antituberculeux efficaces, à la mise en œuvre des programmes de lutte et à l'amélioration des conditions de vie dans la plupart des pays endémiques, la communauté scientifique espérait voir la tuberculose reculer, voire disparaître, à la fin du vingtième siècle [1, 2]. Malheureusement, on assista plutôt à une recrudescence de la

maladie qui a élevé la tuberculose au rang de sujet d'actualité qui retient l'attention des autorités de santé publique de tous les pays du monde [3, 4]. Cette recrudescence a été, notamment, concomitante à l'éclosion de l'épidémie du VIH [5, 6]. En Tunisie, les efforts de lutte contre la tuberculose ont démarré dès 1956 sous forme de campagnes de dépistage de masse dans certaines zones du pays, d'abord par l'utilisation d'appareils

mobiles de microradiographies puis à l'aide de campagnes basées sur le dépistage de la tuberculose par bacilloscopie directe [7-9]. Ce n'est qu'en 1978 que l'organisation de la lutte antituberculeuse a été parachevée, avec la naissance du Programme national de lutte antituberculeuse, dont les composantes essentielles étaient la vaccination indiscriminée par le BCG intégré au calendrier vaccinal des enfants d'âge scolaire, le dépistage systématique de la tuberculose chez toutes personnes qui consultent dans les centres de santé pour une symptomatologie suspecte de tuberculose et enfin le traitement gratuit et complet de tout cas diagnostiqué jusqu'à guérison avec décentralisation du traitement au niveau le plus périphérique du système de santé (les centres de santé de base). Grâce à la mise en œuvre de ce programme, l'incidence de la tuberculose est passée de 48,8 pour 100 000 habitants en 1976 à 22,5 en 2007 [10, 11]. Cependant, et bien qu'ayant régressé, la tuberculose demeure un problème de santé publique en Tunisie, car le taux d'incidence demeure supérieur au seuil de 20 pour 100 000 habitants, seuil au deçà duquel un pays est classé, par le bureau de la région méditerranée orientale de l'OMS (EMRO), comme étant de faible incidence. On constate même que le nombre estimé des cas a suivi une tendance à la hausse (+ 1,6 % en 2006) [12]. Selon les estimations éditées dans le rapport mondial de l'OMS 2006, pendant la période 2004-2006, l'incidence est montée de 22 à 25/100 000, la prévalence est passée de 24 à 28 par 100 000 habitants, et le taux de mortalité s'est accru de 2 à 3/100 000 habitants [13].

Parmi les raisons qui peuvent être évoquées pour expliquer la faible tendance à la baisse de cette morbidité, en dehors d'un phénomène de multirésistance en croissance, on peut citer le manque d'efficacité du programme de lutte antituberculeuse, d'autant plus que le pays reste relativement épargné par l'épidémie de VIH/sida ; l'incidence de l'infection à VIH/sida chez les Tunisiens a été estimée à 0,69 en 2006, et le nombre des malades bénéficiant du traitement antirétroviral atteint 296 en 2006 contre 115 en 2001, avec une survie nettement améliorée grâce à la trithérapie [14]. De même, l'évolution favorable de la situation socio-économique du pays durant les deux dernières décennies (taux de croissance économique annuel stable autour de 5 %), et les différentes analyses socio-

économiques ne laissent pas supposer une relation avec une augmentation des migrations ou de la précarité.

Notre travail se propose d'évaluer l'efficacité opérationnelle du programme tunisien de lutte contre la tuberculose en analysant le devenir de deux cohortes rétrospectives de malades tuberculeux, mis sous traitement durant les années 2004 et 2005 dans la région de Beja (nord-ouest du pays) et censés être guéris au moment de la réalisation de l'étude (2008).

## Matériel et méthode

### Zone de l'étude, choix et sélection des sujets inclus

L'étude a été menée dans une région du pays (le gouvernorat de Beja) connue pour son taux d'incidence élevé de tuberculose. Ce choix se justifie également par le fait que la région de Beja est une zone qui a les mêmes caractéristiques sociodémographiques et le même profil sanitaire (offre de soins et qualité du système de santé) que la plupart des gouvernorats de l'intérieur du pays, où le problème reste persistant.

Nous avons choisi d'analyser le devenir de tous les tuberculeux déclarés bacillifères, durant les deux années de l'étude, par les quatre laboratoires de bacilloscopie chargés des activités de dépistage des cas de tuberculose que compte la région. Le dépistage des cas de tuberculose pulmonaire est mené, selon les recommandations techniques du Programme national de lutte antituberculeuse, à l'aide de l'examen microscopique direct de l'expectoration des personnes qui consultent dans les diverses formations sanitaires pour une symptomatologie suspecte de tuberculose. Toutes les lames positives et 10 % des lames négatives sont contrôlées au niveau du laboratoire de référence. La mise en culture des prélèvements n'est réalisée qu'en cas d'échec de traitement ou de rechute.

Tous les cas de Bacille de Koch (BK) positifs notifiés par ces laboratoires, en 2004 et 2005, ont été inventoriés, et une enquête exhaustive a été conduite pour analyser leurs itinéraires thérapeutiques et déterminer leur devenir. Les malades tuberculeux inclus ont été vus en 2008, soit deux années au moins après avoir

été diagnostiqués, pour s'assurer du fait qu'ils aient eu le temps de terminer leur traitement et de guérir dans le cas de consignes du programme bien appliquées. Notons que dans le cadre de la lutte antituberculeuse, chaque centre de santé tient à jour un cahier de traitement ambulatoire des cas de tuberculose. L'infirmier du centre inscrit dans ce cahier tout nouveau cas qui arrive pour compléter son traitement dans le centre de santé (le démarrage de traitement se fait dans une structure hospitalière jusqu'à négativation des prélèvements de l'appareil respiratoire). Il lui fournit le traitement prescrit et indique les modalités de mise en œuvre de ce traitement dans le centre (la Tunisie applique la stratégie DOTS depuis l'année 2000). Le cahier de traitement ambulatoire fait fonction d'échéancier qui permet de réaliser la surveillance de la régularité du traitement. L'infirmier est ainsi appelé à identifier les retardataires (au-delà du 15<sup>e</sup> jour de la date de rendez-vous), à lancer une procédure de convocation de ces malades retardataires et à notifier les guérisons et les changements d'adresse éventuels ainsi que les décès.

### Variables de l'étude

Pour chaque malade, un questionnaire individuel a permis de relever tous les paramètres relatifs à la prise en charge du cas et de décrire toutes les étapes successives que le malade tuberculeux doit franchir selon les recommandations du programme national : date du début des symptômes, date du recours aux soins, date de la demande de l'examen microscopique des expectorations, résultats des examens bacilloscopiques, date du début de traitement, observance de traitement, examens de contrôle et délai de la déclaration de la guérison.

### Estimation de l'efficacité

Nous avons utilisé, comme cadre conceptuel pour évaluer l'efficacité du programme de lutte antituberculeuse, le modèle de stimulation proposé par Piot [15-17] en 1967, qui permet l'analyse de l'ensemble des activités d'un programme à partir de l'identification des principales étapes qu'un patient tuberculeux doit franchir pour être guéri (*tableau 1*).

Nous avons défini cinq indices d'efficacité à partir de ce modèle d'analyse opérationnelle d'un programme de lutte (*tableau 2*). Le nombre de nouveaux cas de tuberculose pulmonaire à frottis positif a été

**Tableau 1. Description des différentes étapes du modèle de Piot.**

Table 1. Description of the different stages of the Piot model.

Mot clé	Description de l'étape	N° de l'étape
Incidence	Probabilité d'être malade	1
Conscience	Probabilité d'en être conscient si on est malade	2
Motivation	Probabilité de recourir aux services de santé si on est conscient	3
Examen	Probabilité d'être examiné lorsqu'on a recours aux services de santé	4
Sensibilité	Probabilité d'avoir un résultat positif lorsqu'on est tuberculeux	5
Fiabilité	Probabilité que le résultat positif soit lu comme positif par le microscopiste	6
Régularité	Probabilité que le tuberculeux prenne régulièrement son traitement	7
Efficacité	Probabilité que le tuberculeux qui prend régulièrement son traitement soit guéri	8

**Tableau 2. Différents indices utilisés dans notre étude.**

Table 2. Different indicators used in this study.

Définition	Indice
Nombre de cas détectés/nombre de cas existant réellement ou attendus	1. Indice d'efficacité de détection précoce
Nombre de cas mis au traitement/ nombre de cas détectés	2. Indice d'efficacité de la mise en marche du traitement
Nombre de cas dont le traitement est mené à terme/nombre de cas mis au traitement	3. Indice d'efficacité de l'observance du traitement
Nombre de cas déclarés guéris/nombre de cas dont le traitement est mené à terme	4. Indice d'efficacité de l'efficacité du traitement
Produit des quatre premiers indices (nombre des sujets déclarés guéris/ nombre de cas existant réellement)	5. Indice d'efficacité globale du programme

estimé à partir des données rapportées à l'échelle nationale par le rapport annuel du programme. En effet, le Programme national de lutte antituberculeuse assure le traitement gratuit de tous les cas de tuberculose, quelle que soit la localisation, l'origine géographique ou la provenance des cas (public ou privé). Chaque malade doit disposer d'un carnet de « malade tuberculeux », qui lui donne accès à cette gratuité. Le carnet doit être validé par les responsables du programme, et la quantité des médicaments à fournir aux structures se fait sur la base d'une notification exhaustive de tous les cas sous traitement dans chaque structure de santé qui commande les médicaments antituberculeux. Vu sa durée relativement longue, son prix relativement élevé et la large information de sa gratuité, on estime que le programme national parvient à tenir un état exhaustif de tous les cas sous traitement dans le pays (nouveaux et anciens). Le nombre des cas de tuberculose pulmonaire à frottis positif du gou-

vernorat de Beja durant les années 2004 et 2005 a ainsi été généré à partir des données compilées à l'échelle nationale. Il s'agit des cas diagnostiqués et traités dans les structures de santé du gouvernorat et des cas originaires de Beja (censés être découverts par le gouvernorat de résidence), mais qui ont été diagnostiqués et rapportés par des structures de santé en dehors du gouvernorat.

Dans ce travail, nous définissons « un cas régulier au traitement » comme un cas qui respecte tous ses rendez-vous de traitement et de contrôle médical au niveau du centre de santé où il est inscrit pour suivre son traitement ambulatoire. Le cas est considéré comme « perdu de vue » quand il ne reprend plus son traitement dans le centre de santé malgré les multiples convocations qui lui ont été adressées. Le cas est déclaré « guéri » quand il a terminé son traitement (régime de huit mois) et a subi un contrôle médical terminal attestant de sa guérison clinique.

## Résultats

Étant donné que l'objectif de notre travail est d'évaluer l'efficacité opérationnelle du programme, c'est-à-dire l'analyse des séquences qui amènent le malade du diagnostic jusqu'à la guérison indépendamment du type ou des caractéristiques de ce malade, nous n'avons pas jugé utile de s'intéresser aux données individuelles. Notre cas est défini comme « tout sujet ayant eu un examen microscopique positif dans l'un des laboratoires de diagnostic de tuberculose de la région où le malade devrait commencer son traitement antituberculeux en le continuant dans le centre de santé le plus proche jusqu'à guérison ». Pour la recherche des cas, nous avons eu besoin uniquement de l'adresse du sujet à partir du laboratoire de diagnostic pour suivre, à partir de là, son itinéraire en passant par l'hôpital, s'il a été admis, et jusqu'au centre où il devrait continuer son traitement ambulatoire jusqu'à guérison.

## Estimation de l'incidence réelle de la tuberculose dans la région durant la période de l'étude

Les 142 cas de notre étude correspondent au total des cas de tuberculose pulmonaire notifiés dans les rapports annuels du programme national (provenant de

toutes les sources qui déclarent des cas de tuberculose dans le pays), durant les deux années de l'étude, et qui sont considérés comme originaires du gouvernorat de Beja (tableau 3).

## Estimation des indices d'efficacité du programme

Comme le montre le tableau 4, le nombre total des cas diagnostiqués positifs, parmi les malades suspects chez qui on a effectué un examen des crachats durant la période de l'étude, était de 87, soit un indice d'efficacité des activités de détection des cas de tuberculose de 61 %. Rappelons que les cas inclus dans notre étude sont ceux qui ont eu des prélèvements respiratoires positifs dans l'un des quatre laboratoires de diagnostic microscopique

de la tuberculose de la région. On n'a pas inclus des patients diagnostiqués par une culture positive ou sur des arguments radiocliniques.

L'efficacité de la prise en charge des cas diagnostiqués (mise sous traitement), qui devrait tendre vers 100 %, n'était que de 70 % dans notre étude, soit une perte de 30 % des cas détectés. Soulignons que, d'une manière générale, même les cas qui restent hospitalisés durant une grande partie de leur traitement finiront par rallier le centre de santé le plus proche pour terminer la phase ultime de leur traitement en ambulatoire et passeront ainsi par une phase de traitement et de suivi dans les centres de santé périphériques. La régularité au traitement a été évaluée en calculant le nombre des patients qui ont démarré et mené à terme leur traitement. L'organisation du programme de lutte antituberculeuse prévoit que les malades arrivent au centre de santé avec une ordonnance indiquant le type et la durée de leur traitement. Ils auront mené à terme leur traitement quand ils

ont été réguliers pour venir prendre leur traitement durant toute la période indiquée pour le traitement (généralement quelques mois) sans aucune interruption dans la prise des médicaments.

Dans notre travail, la régularité au traitement a été estimée de deux manières, en fonction de l'existence ou non de la notion de défaillance lors de la prise des médicaments antituberculeux. En effet, nous considérons comme différent un traitement achevé sans interruption de traitement, d'un traitement certes fini mais avec plusieurs interruptions de traitement. On définit la défaillance au traitement comme étant toute interruption du traitement dans le centre de santé, pour des raisons qui n'ont pas pu être décelées (nouvelle hospitalisation, changement d'adresse, décès, etc.). En excluant tous les cas ayant eu une défaillance lors de leur itinéraire thérapeutique, l'indice de régularité au traitement a été estimé à 71 %. En incluant les cas irréguliers au traitement qui ont nécessité une durée de traitement plus longue que celle recommandée par le programme, mais qui ont été déclarés guéris à la fin du traitement, l'indice de régularité au traitement a été estimé à 87 %. Signalant, par ailleurs, que la seule méthode de dépistage des cas retenue par le programme est la microscopie des expectorations. Puisque notre objectif était d'évaluer le programme, nous n'avons inclus que les cas qui avaient des frottis positifs (exclusion des faux-positifs).

**Tableau 3. Estimation du nombre des cas attendus de tuberculose bacillifère, en fonction des données nationales rapportées par le rapport annuel du programme, durant la période de l'étude.**

Table 3. Number of expected cases of active tuberculosis, according to the national data in the Annual Programme Report, during the study period.

An2	An1	Variable
94	94	Nouveaux cas de tuberculose rapportés, toutes formes cliniques
85	79	Cas de tuberculose pulmonaire, parmi le total des cas
92	79	Pourcentage observé de cas de BK + parmi les cas de tuberculose pulmonaire (national)
79	63	Nombre de BK + attendus

**Tableau 4. Résultats du suivi de la cohorte rétrospective des tuberculeux bacillifères détectés durant la période de l'étude.**

Table 4. Results of the follow-up of the retrospective cohort study of patients with active tuberculosis detected during the study period.

Total période	An2	An1	Variable
142	79	63	Cas de BK + attendus
87	45	42	Cas de BK + détectés à l'échelle régionale
61	32	29	Cas mis au traitement ambulatoire
10	4	6	Cas irréguliers au traitement
6	3	3	Cas perdus de vue
51	25	26	Cas ayant eu un traitement à terme
43	23	20	Cas guéris selon le protocole programme
2	2	-	Cas décédés
8	2	6	Cas déclarés guéris tardivement

## Estimation de l'efficacité globale du programme

L'efficacité globale du programme a oscillé, selon les deux scénarios de calcul de l'efficacité de l'observance du traitement, entre 26 et 31 %. Cela signifie que sur 100 tuberculeux existant réellement dans la région, 26 à 31 seulement sont pris en charge par le programme selon l'optimum souhaité. Mais il conviendrait de regarder ces résultats essentiellement dans une optique d'évaluation opérationnelle du programme jugeant de l'efficacité des structures de première ligne du système de santé dans le dépistage, de la mise sous traitement, de la régularité au traitement et de la surveillance jusqu'à



guérison des cas de tuberculose pulmonaire à frottis positif, cela en vue de réduire la transmission de la tuberculose. Sur la base de ces résultats, on peut surtout dire que la part qui peut être assurée par les centres de santé dans la réussite de la stratégie de lutte antituberculeuse ne doit pas être surestimée. Il y a, en effet, des situations telles que l'apparition d'une résistance au traitement ou l'émergence d'une comorbidité qui retarde la guérison. Ces cas ne peuvent pas être assumés par le premier niveau d'attention de soins et amènent le malade à interrompre son contact avec le centre de santé et à repasser au deuxième niveau spécialisé des soins, où il pourrait terminer son traitement sans jamais retourner au centre de santé (tableau 5).

## Discussion

En Tunisie, l'endémie tuberculeuse qui sévissait depuis plusieurs décennies a fait l'objet d'un programme national de lutte développé, lancé depuis 1956, et qui a donné rapidement de bons résultats [18, 19]. Mais, malgré le fait que le pays soit relativement épargné par l'épidémie du sida et enregistre une croissance économique assez stable, on a constaté ces dernières années un recul trop lent de l'endémie. On peut évoquer, pour expliquer cette tendance, l'émergence de la chimiorésistance, dont la prévalence en 2002 a été estimée à 1,14 % parmi les nouveaux cas et 31 % parmi les anciens

cas retraités et qui seraient respectivement de l'ordre de 2,7 et 36 % en 2006 [12, 13], mais aussi l'augmentation des formes extrapulmonaires même si celles-ci, moins contagieuses, devraient favoriser à terme la diminution du nombre de cas et la persistance de poches de vulnérabilité ou encore la faible efficacité opérationnelle du programme de lutte liée, notamment au manque de performance des structures de santé.

Pour évaluer l'efficacité opérationnelle du Programme national tunisien de lutte antituberculeuse, nous avons utilisé le modèle de Piot qui décompose l'itinéraire du patient en plusieurs étapes qu'il doit franchir pour guérir [15-17]. Selon ce modèle, un programme idéal de lutte antituberculeuse devrait permettre à tous les nouveaux cas de tuberculose :

- de pouvoir consulter sans délai, chose qui dépend de la prise de conscience et de la motivation des patients, le programme devant agir par une sensibilisation constante de la population à la nécessité d'un recours rapide aux soins, d'un diagnostic sans retard et sans erreur dès le moindre doute ;

- de profiter d'une qualité des services (clinique et laboratoire) qui joue un rôle majeur, de l'investissement du programme qui doit être important (formation du personnel, amélioration de l'accueil et délais d'attente courts) et de l'accès à une prescription correcte ;

- d'obtenir les médicaments prescrits et d'assurer une prise régulière, le temps nécessaire pour assurer la guérison.

Nous avons utilisé les taux d'incidence de la tuberculose des années de l'étude,

publiés dans le rapport annuel du Programme national de lutte antituberculeuse, pour estimer le nombre réel des cas [10, 11]. Cette estimation est vraisemblablement assez valide dans la mesure où tous les cas de tuberculose diagnostiqués sont censés être déclarés au ministère de la Santé publique qui fournit gratuitement les médicaments. L'efficacité des activités de détection des cas de tuberculose, estimée à 61 %, dépend de beaucoup de paramètres :

- la probabilité de contracter la maladie en communauté ;

- la prise de conscience de ce risque quand on présente des symptômes ;

- la rapidité du recours aux services de santé ou la qualité de ces services pour porter rapidement un diagnostic chez les suspects.

L'interprétation d'un tel résultat est de ce fait difficile. Les responsabilités sont partagées entre la population et les services de santé.

L'efficacité de la prise en charge des cas diagnostiqués, qui devrait tendre vers 100 %, n'était que de 70 % dans notre étude, soit une perte de 30 % des cas détectés. Ce résultat pose en priorité le problème crucial de la perte des malades entre le diagnostic bactériologique et les structures curatives. Il met en évidence le manque de coordination entre ces deux structures de diagnostic et de soins. Ce résultat ne signifie pas que ces malades n'ont jamais eu de traitement. Ils ont peut-être été récupérés par d'autres structures de santé dans d'autres endroits. Mais, ils n'ont pas été traités et suivis dans les structures appropriées selon le schéma

**Tableau 5. Principaux indices d'efficacité du programme national de lutte antituberculeuse calculés à partir des résultats du suivi du sort d'une cohorte de tuberculeux bacillifères détectés durant la période de l'étude.**

Table 5. Principal efficacy indicators for the national tuberculosis control programme, calculated from the outcome of a cohort of patients with active tuberculosis detected during the study period.

Indice d'efficacité	Numérateur	Dénominateur	Valeur estimée		
			An1	An2	période
Efficacité des activités de détection précoce	Cas détectés	Cas attendus	0,66	0,57	0,61
Efficacité de la mise en marche du traitement	Cas mis au traitement	Cas détectés	0,69	0,71	0,70
Efficacité de l'observance du traitement	Cas traités à terme	Cas mis au traitement	0,90 <sup>a</sup> 0,69 <sup>b</sup>	0,84 <sup>a</sup> 0,72 <sup>b</sup>	0,87 <sup>a</sup> 0,71 <sup>b</sup>
Efficacité du traitement (guérison)	Cas guéris	Cas traités à terme	0,77	0,92	0,84
Efficacité globale du programme	K1 <sup>a</sup> K2 <sup>a</sup> K3 <sup>a</sup> K4	Cas attendus	0,31 <sup>a</sup> 0,26 <sup>b</sup>		

<sup>a</sup> En tolérant les défaillances de courte durée avec reprise du traitement.

<sup>b</sup> En excluant les cas défaillants au traitement. K : cas guéris

organisationnel du programme. En effet, la stratégie du programme préconise de traiter les malades dans les structures les plus proches de leur domicile. Même s'ils ont été récupérés par d'autres structures ou qu'ils aient choisi de fréquenter des structures autres que celles qui leur sont destinées, on peut considérer qu'il s'agit de situations non conformes aux instructions du programme.

La régularité au traitement a été estimée respectivement à 87 % (en incluant les cas irréguliers au traitement qui ont nécessité une durée de traitement plus longue que celle recommandée par le programme) et à 71 % (en excluant les cas ayant eu la moindre défaillance dans leur itinéraire thérapeutique). L'observance du traitement est un élément déterminant pour la guérison et un facteur important pour prévenir l'apparition de la chimiorésistance. Le programme de lutte doit, de ce fait, empêcher la défaillance d'accès aux soins chez les malades détectés et mis au traitement. La stratégie Dots [20, 21] a permis d'améliorer nettement les performances dans ce domaine [12].

L'efficacité globale du programme a oscillé, selon les deux scénarios de calcul de l'efficacité de l'observance du traitement, entre 26 et 31 %. Ce faible résultat est surtout lié à une défaillance du système de détection qui permet d'atteindre moins des deux tiers des cas attendus. D'autres défaillances du programme font que les cas qui sont détectés ne sont pas tous mis au traitement dans les structures appropriées (30 %), et que parmi ceux qui le sont, entre 13 et 29 % ne vont pas au bout de leur traitement et n'obtiennent pas de guérison (16 %). Ces résultats montrent que l'efficacité opérationnelle du programme de lutte contre la tuberculose est loin d'être parfaite. Ils donnent la

preuve que l'une des raisons du lent recul de l'endémie tuberculeuse en Tunisie est le manque de performance du programme de lutte, d'autant plus qu'en Tunisie, il n'y a pas de migrations des pays du Sud, et le programme offre ses services gratuitement et au niveau le plus périphérique pour contourner tous les obstacles géographiques ou économiques de l'accès aux soins. ■

## Références

- Grosset J. Quelle(s) stratégie(s) pour l'éradication de la tuberculose ? *Bull Acad Natle Med* 1999 ; 183 : 1317-32.
- Voisin C. L'éradication de la tuberculose est-elle possible ? *Bull Acad Natle Med* 1999 ; 183 : 1299-306.
- ECDC ; WHO Europe. *Surveillance report-Tuberculosis surveillance in Europe, 2007ECDC2009*. [http://ECDC.Europa.EU/en/publications/Publications/0904\\_SUR\\_Tuberculosis\\_in\\_Europe.pdf](http://ECDC.Europa.EU/en/publications/Publications/0904_SUR_Tuberculosis_in_Europe.pdf)
- WHO. *Global tuberculosis control: a short update to the 2009 report*. WHO /HTM /TB /2009.426. Genève : WHO, 2009. [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/2009/update/tbu\\_9.pdf](http://www.who.int/tb/publications/global_report/2009/update/tbu_9.pdf)
- WHO. *Global tuberculosis control. Surveillance, planning, financing*. WHO report 2003. Genève : WHO, 2003.
- WHO. *Cadre stratégique pour réduire la charge de la co-infection tuberculose/VIH*. WHO/CDS/TB/2002.296 and WHO/HIV-AIDS/2002.2. Genève : WHO, 2002.
- Mitraoui A, Soltani MS, Ghannem H, et al. Épidémiologie de la tuberculose dans le Sahel tunisien. *Med Mal Infect* 1998 ; 28 : 199-202.
- Said R. *La tuberculose en Tunisie au cours du xx<sup>e</sup> siècle : épidémiologie et méthodes de lutte*. Thèse, faculté de médecine de Tunis (Tunisie), 1996.
- Zribi A. Les maladies infectieuses en Tunisie au xx<sup>e</sup> siècle. *Revue maghrébine d'endocrinologie, diabète et de reproduction* 1996 ; 6 : 6-18.

10. Ministère de la santé publique. Programme national de lutte antituberculeuse. *Rapport annuel de la direction des soins de santé de base* (1997-2007).

11. Ministère de la santé publique. Direction des soins de santé de base. *Série des bulletins épidémiologiques*, Tunisie (1976-2007).

12. Situation de la tuberculose en Tunisie ; requête auprès du Global Fund. [http://www.theglobalfund.org/grantdocuments/8TUNT\\_1770\\_0\\_full.pdf](http://www.theglobalfund.org/grantdocuments/8TUNT_1770_0_full.pdf)

13. WHO. *Report 2006. Global tuberculosis control. Surveillance, planning, financing*. Geneva : WHO, 2006 (WHO/HTM/TB 2006.431).

14. *Suivi de la déclaration d'engagement sur le VIH/sida*. Rapport de la Tunisie, janvier 2005-décembre 2007. [http://data.unaids.org/pub/Report/2008/tunisia\\_2008\\_country\\_progress\\_report\\_fr.pdf](http://data.unaids.org/pub/Report/2008/tunisia_2008_country_progress_report_fr.pdf).

15. Dujardin B. Utilisation d'un modèle pour identifier les dysfonctionnements d'une stratégie de lutte. Recherche opérationnelle et planification de la santé. *Presses universitaires de Bruxelles* 1997-1998 ; 3 : 15-21.

16. Dujardin B. Tuberculose-sida : de nouveaux enjeux pour les services de santé ? *Développement et Santé* 1996 ; 122 : 21-7.

17. Piot MA. *Un modèle de stimulation de dépistage - traitement dans les programmes de contrôle de la tuberculose*. Document ronéotypé. Presse Institut de Médecine tropicale d'Anvers, 1998

18. Nacef M. *Incidence des maladies transmissibles en Tunisie de 1975 à 2000*. Thèse, faculté de médecine de Tunis (Tunisie), 2002.

19. Ben Romdhane H, Khaldi R, Oueslati A, Skhiri H. Transition épidémiologique et transition alimentaire et nutritionnelle en Tunisie. *Options Méditerranéennes, Sér. B/n° 41*, 2002.

20. Stratégie DOTS - un cadre élargi pour lutter efficacement contre la tuberculose. Halte à la tuberculose. (WHO/CDS/TB/2002.297). Genève : OMS 2003.

21. Organisation mondiale de la santé - DOTS. *Un guide pour comprendre la stratégie DOTS contre la tuberculose recommandée par l'OMS*. Genève : OMS, 1999 (WHO/CDS/CPC/TB/99.270).