

respirator » recommandés par les Centers for Disease Control. Ces masques sont classés en 3 classes (P1, P2, P3) selon leur niveau de protection (norme européenne EN 149). Le masque classé P1, correspond aux critères définis ci-dessus : il autorise une fuite au niveau du visage de moins de 20 % pour un aérosol de 0,6 micron de diamètre moyen (particules de 0,01 à 1 micron). L'efficacité réelle, prenant en compte la fuite au niveau du visage (évaluée sur banc d'essai) est donc de 80 % ou plus pour un aérosol  $\geq 1$  micron. Ces masques se présentent sous la forme de cônes (masque coquille) de couleur blanche avec des fixations élastiques. Ils sont imperméables à l'eau; leur résistance à l'air est comparable à celle du masque anti-projections, leur coût est aux environs de 3 F l'unité (3 M<sup>®</sup>, Sofraf<sup>®</sup>, Racal<sup>®</sup>, Bilsom<sup>®</sup>...). Ces masques n'étant habituellement pas utilisés en milieu hospitalier, leur acceptabilité par le personnel de soins et les malades n'est pas connue et devra être testée avant utilisation.

## 2. LES INDICATIONS

Les masques recommandés pour cette utilisation sont soit le masque anti-projections ou le masque de protection de la classe P1. Ils devront être utilisés dans les services prenant en charge des patients tuberculeux (service de pneumologie, de médecine infectieuse, accueillant des patients sidéens...) chaque fois qu'il existe un risque de transmission aérienne de la tuberculose :

- en cas d'hospitalisation de malades atteints de tuberculose pulmonaire bacillifère (frottis des crachats ou du tubage gastrique positifs à l'examen direct) et jusqu'à négativation de leurs frottis, en moyenne 2 à 3 semaines après la mise en route d'un traitement efficace pour une souche sensible;
- à la suspicion diagnostique de tuberculose pulmonaire contagieuse;
- lors de certaines procédures à risque de déclencher la production d'aérosols de gouttelettes contaminées par *Mycobacterium tuberculosis* (aérosol de pentamidine, toux induite...);
- en cas de suspicion de résistance au traitement (absence de négativation des examens de crachats et d'évolution clinique favorable); le port du masque sera alors prolongé au-delà des 2 à 3 semaines de traitement et jusqu'à évolution favorable.

## 3. MODALITÉS D'UTILISATION

Les modalités pratiques de l'application des précautions respiratoires seront discutées avec le personnel soignant avant leur mise en place. Chaque malade contagieux sera informé du risque de transmission et des mesures de précautions respiratoires. Une affiche annonçant « précautions respiratoires, port de masque » sera appliquée sur la porte du patient pendant la durée requise. Toute personne (personnel soignant et visiteur) qui entre dans la chambre, même de façon brève, portera un masque qui doit être correctement appliqué sur le visage jusqu'à la sortie. Une boîte de masques neufs

sera disposée à l'extérieur de la chambre juste avant la porte pour que chaque personne entrant dans la chambre puisse le revêtir. Un réceptacle sera disposé immédiatement à l'extérieur de la chambre pour que les masques usagés y soient déposés. Un masque ne sera pas réutilisé même après un seul usage.

Pour le patient le port du masque n'est pas indiqué s'il est hospitalisé seul, porte fermée, sauf en cas de déplacement hors de la chambre pour subir des examens par exemple.

Le masque sera utilisé par le personnel de soins lors des séances d'aérosols de pentamidine, et d'expectoration induite.

Un effort d'organisation sera fait pour limiter le nombre des personnes et le nombre des allées et venues dans la chambre et pour regrouper les soins. Les déplacements de malades contagieux seront limités au maximum.

## 4. ESTIMATION DES BESOINS EN MASQUES

Il convient de prévoir le nombre de masques nécessaires et le coût induit par leur utilisation. Sur la base de l'expérience d'un service de médecine infectieuse parisien, le nombre de masques nécessaire par jour pour un patient en « précautions respiratoires » a été estimé à 20 en moyenne. Cette estimation permettra donc de calculer le nombre de masques nécessaires pour un service donné sur la base du nombre moyen de patients tuberculeux bacillifères, ou suspects de l'être, hospitalisés sur une période donnée.

## 5. PROTECTION DU PERSONNEL AU CONTACT DES MALADES CONTAGIEUX VENTILÉS

L'assistance respiratoire en unité de soins intensifs, des malades tuberculeux contagieux, représente un risque accru pour le personnel lors des aspirations trachéales. Le débranchement du respirateur est répétitif, toutes les heures ou plus, si le malade est très encombré. Les manœuvres d'aspiration et d'insufflation provoquent une toux et donc des projections pouvant contenir des bacilles tuberculeux.

Un système d'aspiration, totalement clos, utilisable en continu permet d'éviter complètement ces projections (TRACH-CARE<sup>®</sup>). Il comprend une sonde d'aspiration avec une gaine de protection, connectée au patient, au respirateur et à la source d'aspiration. Ce matériel permet une aspiration sans interruption du circuit ventilatoire. Le personnel est donc isolé de tout contact avec la sonde d'aspiration, et il n'y a plus de projections des sécrétions lorsque le malade est débranché. Le port du masque sera cependant nécessaire lors du changement du système (toutes les 24 heures). Son prix est 87 F HT l'unité. En dehors de la protection qu'il offre vis-à-vis du personnel soignant, ce système ne présente pas d'avantages par rapport aux autres systèmes. Son indication doit donc être réservée aux malades ventilés tuberculeux ou suspects de l'être.

# SITUATION EN FRANCE

## SURVEILLANCE DE LA TUBERCULOSE EN FRANCE

B. HUBERT<sup>(1)</sup>, V. SCHWOEBEL<sup>(2, 3)</sup>, J.-C. DESENCLOS<sup>(1, 3)</sup>, C. MOYSE<sup>(4)</sup>, A. LAPORTE<sup>(4)</sup>, B. HAURY<sup>(5)</sup>, J. COLLOMB<sup>(6)</sup>, A. PINTEAUX<sup>(7)</sup>, J. CONNAN-CLARK<sup>(4)</sup>, P. BOTREAU-ROUSSEL<sup>(4)</sup>, I. BOUCHARD<sup>(8)</sup>

*Un groupe de travail sur la tuberculose a été constitué en avril 1992 à l'initiative du Conseil supérieur d'hygiène publique de France. Un des sous-groupes constitués a examiné les informations que devraient apporter les systèmes de surveillance épidémiologiques de la tuberculose (en dehors du problème de la tuberculose chez les personnes infectées par le V.I.H. examiné par un autre sous-groupe, cf. B.E.H. 15/1993) et a proposé des études et des systèmes à mettre en place pour améliorer la connaissance de cette maladie. Cet article résume les propositions du groupe de travail.*

### 1. CONTEXTE

La réflexion sur la surveillance de la tuberculose s'est appuyée sur 5 constats :

1. L'incidence des cas déclarés de tuberculose en France a régulièrement diminué de 4 % par an entre 1970 et 1988 et s'est ensuite stabilisée à un taux de 16 pour 100 000 habitants. Le nombre de cas déclarés en 1992 et au début de 1993 semble indiquer une augmentation de l'incidence.

Cette tendance au niveau national est en fait la résultante d'évolutions régionales différentes. Il est probable que l'épidémie d'infection à V.I.H. en représente une cause importante, mais d'autres facteurs épidémiologiques peuvent avoir joué un rôle, y compris une possible amélioration récente de l'exhaustivité de la déclaration.

2. Les lois de décentralisation ont confié aux conseils généraux les actions de lutte contre la tuberculose alors que la surveillance de cette maladie reste sous la responsabilité de l'État, et l'on assiste fréquemment à un manque de coordination entre ces 2 activités.

(1) Réseau national de Santé publique.  
(2) C.N.R. de la surveillance de la tuberculose.  
(3) Centre européen de surveillance du SIDA.  
(4) D.G.S.  
(5) D.D.A.S.S. de Seine-Maritime.  
(6) Conseil général des Bouches-du-Rhône.  
(7) S.E.S.I.  
(8) Hôpital de Fresnes.

3. La politique vaccinale par le B.C.G. nécessite des réévaluations régulières de la situation épidémiologique, prenant en compte l'incidence de la maladie et la fréquence des formes graves.
4. Des observations récentes dans plusieurs pays, dont la France, font état de recrudescence de la tuberculose en milieu carcéral et d'épidémies nosocomiales de tuberculose dans les établissements de soins.
5. Enfin, l'apparition aux États-Unis d'une augmentation de cas groupés dus à des souches multirésistantes aux antibiotiques est particulièrement inquiétante, sans que l'on puisse juger de la situation en France.

Il est donc apparu nécessaire, dans un premier temps, de redéfinir les objectifs de la surveillance de la tuberculose (tabl. 1).

Tableau 1. — Objectifs de la surveillance de la tuberculose en France en 1993

- Objectif 1** : Identifier avec précision les raisons de la stabilisation de l'incidence de la tuberculose au niveau national.
- Objectif 2** : Décrire dans chaque département la situation épidémiologique locale pour permettre d'adapter les actions de lutte antituberculeuse (L.A.T.).
- Objectif 3** : Fournir les éléments pour orienter la politique vaccinale par le B.C.G.
- Objectif 4** : Obtenir des informations permettant de réduire la transmission dans les collectivités (écoles, lieux de soins, établissements pénitentiaires).
- Objectif 5** : Détecter l'apparition de souches multirésistantes.

Le groupe de travail s'est ensuite attaché à déterminer les besoins de connaissances épidémiologiques (non détaillés dans cet article) puis les outils nécessaires à la réalisation de ces objectifs. Globalement, il a été conclu que :

- les objectifs 1 et 2 peuvent être réalisés à partir de la déclaration obligatoire sous réserve de modifier le contenu de la fiche de déclaration et de mieux apprécier la qualité de ce système;
- l'objectif 3 nécessite d'obtenir des informations précises sur les cas de tuberculose chez les enfants de moins de 15 ans et sur la couverture vaccinale;
- les objectifs 4 et 5 demandent de développer de nouveaux instruments de surveillance et de disposer d'un protocole d'investigation des cas groupés en collectivité.

Pour répondre à ces objectifs, 10 études sont prévues.

## 2. PROGRAMME D'ÉTUDES 1993

### a. Évolution de l'incidence (objectifs 1 et 2)

● **Analyse des tendances d'incidence par âge, sexe et nationalité** (coordination : D.G.S., C.N.R.S.T.) entre 1988 et 1991 à partir des données de déclaration obligatoire en complétant les données provenant des départements utilisant le logiciel BK par les fiches provenant des autres départements.

● **Modification du contenu de la fiche de déclaration de la façon suivante :**

- préciser la définition d'un cas déclaré en excluant les infections par des mycobactéries atypiques;
- connaître le pays de connaissance des malades en plus de leur nationalité;
- indiquer le lieu de résidence si le malade réside en collectivité (établissements pour personnes âgées, établissements pénitentiaires, centres d'hébergement social, foyers de travailleurs, autres...);
- détailler la liste des localisations cliniques de l'atteinte tuberculeuse;
- améliorer l'information sur la confirmation bactériologique (examen direct, culture).

● **Évaluation de la qualité de la déclaration obligatoire** (coordination : R.N.S.P.)

Il est prévu de conduire des évaluations dans une dizaine de départements pilotes. La méthodologie d'évaluations porte sur les aspects suivants :

- respect des critères de déclaration (spécificité du système);
- exhaustivité (sensibilité du système);
- représentativité;
- qualité des informations recueillies pour chaque cas.

À cette fin, d'autres sources d'information indépendantes et complémentaires seront utilisées : caisses d'assurance maladie, laboratoires d'analyses médicales publics et privés.

● **Statistiques d'activité départementales** (coordination : S.E.S.I., R.N.S.P.)

Ces statistiques portent sur les activités de dépistage. La qualité de ces statistiques est très variable en fonction des départements et très difficile à apprécier à partir du questionnaire transmis au S.E.S.I.

Il est proposé de travailler sur un échantillon de départements qui transmettent régulièrement des rapports.

### b. Politique vaccinale par le B.C.G. (objectif 3)

● **Incidence de la tuberculose chez les enfants** de moins de 15 ans (coordination : R.N.S.P.)

Ces enquêtes seront effectuées dans des départements volontaires. Les informations recueillies sur chaque cas viendront compléter les informations contenues dans la D.O. et devront contenir le statut vaccinal précis (âge à la vaccination, technique vaccinale, contrôle tuberculinique). Ces départements recueilleront également des informations sur la couverture vaccinale lors du bilan de santé à l'entrée en maternelle.

● **L'enquête nationale sur les méningites tuberculeuses** (coordination : C.N.R.S.T.) à partir des laboratoires hospitaliers sera renouvelée périodiquement (en 1993, puis périodicité ultérieure à déterminer en fonction des résultats).

● **Analyse des accidents vaccinaux ayant donné lieu à indemnisation de l'État** (coordination : D.G.S.)

L'analyse du fichier d'indemnisation doit permettre d'étudier l'évolution du nombre et du type d'accidents et d'apporter des éléments de coûts dans les études coûts-efficacité.

● **Évaluation économique de diverses stratégies vaccinales par le B.C.G.** (coordination : C.N.R.V.)

L'objectif est de déterminer le bénéfice économique ainsi que le rapport coût-efficacité de 3 stratégies de vaccination par le B.C.G. :

- maintien de la politique actuelle (tous les enfants avant 6 ans, puis revaccination si test négatif jusqu'à 25 ans);
- suppression des revaccinations (une seule dose avant 6 ans);
- arrêt complet de la vaccination.

### c. Transmission en collectivité (objectif 4)

● **Surveillance des tuberculoses d'origine nosocomiale** (coordination : C.L.I.N. central de l'A.P.) : une étude de faisabilité est en cours à la Pitié-Salpêtrière. Il est prévu une évaluation de ce système en termes d'acceptabilité, de coût et d'efficacité. Les résultats seront soumis au Comité technique national des infections nosocomiales.

● **Surveillance de la tuberculose dans les prisons** (coordination : hôpital Saint-Louis, O.R.S. Île-de-France, O.R.S. P.A.C.A.) :

- étude rétrospective des cas de tuberculose hospitalisés à la prison de Fresnes pendant les 5 dernières années;
- étude prospective dans les établissements pénitentiaires d'Île-de-France et de Provence - Alpes - Côte d'Azur pendant une période de 6 mois afin de préciser l'incidence, les caractéristiques des cas, les filières de soins et les actions de prévention dans l'entourage des cas.

### d. Multirésistance des B.K. (objectif 5, coordination : C.N.R.S.T., C.N.R.M.)

Surveillance des **souches multirésistantes** à partir d'un réseau de laboratoires hospitaliers afin :

- d'estimer en 1992 et 1993 les taux de multirésistance à au moins 2 antibiotiques majeurs (isoniazide et rifampicine);
- de décrire les caractéristiques des cas de multirésistances primaire et secondaire;
- d'étudier l'empreinte génomique des souches pour mettre en évidence une éventuelle transmission récente;
- d'établir les bases d'un réseau national permanent de surveillance.

#### Définition des sigles :

- R.N.S.P. : Réseau national de Santé publique.
- D.G.S. : Direction générale de la Santé.
- C.N.R.S.T. : Centre national de référence pour la surveillance de la tuberculose (Pitié-Salpêtrière).
- C.N.R.M. : Centre national de référence des mycobactéries (Institut Pasteur).
- C.N.R.V. : Centre national de référence des vaccinations (Centre international de l'Enfance).
- S.E.S.I. : Service des études et des systèmes d'information.
- C.L.I.N. : Comité de lutte contre les infections nosocomiales.

## 3. CONCLUSION

a. Une nouvelle fiche de déclaration comportant les modifications proposées sera prochainement diffusée.

b. Un groupe de travail rédige actuellement un **protocole d'investigation autour d'un cas** en collectivité (écoles, lieux de soins, établissements pénitentiaires).

c. La coordination générale est assurée par le Réseau national de Santé publique qui s'assurera de la réalisation effective de ces études et apporte un soutien méthodologique et financier pour leur réalisation. Les résultats doivent pouvoir être disponibles dans un délai d'une année au terme de laquelle le groupe de travail réévaluera la situation à la lumière de ces résultats.

Les médecins-inspecteurs de Santé publique qui seraient intéressés pour une participation à l'évaluation de la qualité de la déclaration obligatoire dans leur département et/ou à l'étude sur l'incidence de la tuberculose chez les enfants de moins de 15 ans, peuvent dès maintenant, prendre contact avec B. Hubert au Réseau national de Santé publique (tél. : (1) 43 96 65 00).