

© Institut Pasteur

*Cette fiche a pour objectif de vous aider à évaluer les risques de tuberculose en milieu professionnel. Il y est fait un rappel :*

- sur la maladie tuberculeuse, l'agent biologique responsable et sa transmission par voie respiratoire ;*
- sur les secteurs professionnels concernés, notamment celui des soignants ;*
- sur les mesures de prévention qui peuvent être mises en place.*

## Tuberculose

### POURQUOI S'INTÉRESSER À LA TUBERCULOSE ?

En France, la déclaration obligatoire (DO) recense environ 5000 cas de tuberculose maladie, dont environ trois-quarts de forme pulmonaire.

Certains professionnels peuvent être exposés soit du fait de leur métier – professionnels de santé, personnels de l'administration pénitentiaire, personnes travaillant auprès des groupes à risque (foyers de migrants...) –, soit du fait de contacts avec un collègue présentant

une tuberculose contagieuse. Les services de santé au travail sont régulièrement sollicités tant sur l'évaluation des risques, que sur la surveillance médicale des travailleurs exposés ou encore sur la conduite à tenir en cas de découverte d'un cas en milieu professionnel.

### L'AGENT DE LA TUBERCULOSE

La tuberculose est provoquée par une mycobactérie du complexe *tuberculosis* et principalement *Mycobacterium tuberculosis*<sup>(1)</sup> (encore appelé bacille de Koch ou BK).

### COMMENT PEUT-ON ÊTRE EXPOSÉ ?

La tuberculose peut atteindre différents organes. Seules les formes respiratoires (pulmonaire, bronchique, laryngée) de tuberculose sont contagieuses : le bacille de Koch se transmet par voie aérienne lors de l'inhalation de

1. Ne seront pas traitées ici les autres mycobactéries du complexe *tuberculosis* : *Mycobacterium africanum*, et *Mycobacterium bovis* (beaucoup plus rares chez l'homme en France, et transmissibles pour certaines d'entre elles à partir d'animaux).

particules infectieuses véhiculées par les sécrétions émises par une personne atteinte de tuberculose contagieuse notamment en toussant, crachant ou en éternuant. Les formes les plus contagieuses sont celles où des bacilles tuberculeux sont retrouvés dans les crachats par un examen microscopique.

La tuberculose est moins contagieuse que des maladies comme la grippe : la transmission de la tuberculose nécessite habituellement des contacts prolongés en milieu confiné – par exemple vivre dans le même logement que la personne contagieuse – et dépend du degré de contagiosité ainsi que de la durée du contact avec celle-ci.

Ainsi, seulement environ 15-30 % des personnes très exposées à un cas de tuberculose contagieuse seront infectées.

## DE L'INFECTION À LA TUBERCULOSE MALADIE

### L'infection tuberculeuse latente (ITL)

Une fois dans l'organisme, le bacille tuberculeux reste à l'état quiescent et ne provoque pas de maladie, c'est l'infection tuberculeuse latente (ITL). Il y a équilibre entre le système immunitaire de la personne infectée et les bactéries. Les personnes infectées ne sont pas

### IDR ET TESTS IGRA

**IDR :** L'intradermoréaction à la tuberculine est un test cutané qui nécessite une injection intra-dermique de tuberculine liquide. La lecture se fait 48 à 72 heures plus tard par la mesure du diamètre de l'induration en millimètres. Toute positivation de l'IDR ou toute augmentation d'au moins 10 millimètres du diamètre de l'induration par rapport à une IDR antérieure impose des investigations complémentaires à la recherche d'une infection tuberculeuse latente ou d'une tuberculose maladie. Son interprétation est difficile en cas de vaccination antérieure par le BCG.

**Tests IGRA :** Les tests de détection de la production d'Interféron gamma sont des tests réalisés sur un prélèvement sanguin. Les résultats sont rendus « positif », « négatif » ou « indéterminé ». Ils ont une meilleure spécificité<sup>(2)</sup> que l'IDR chez des personnes vaccinées voire revaccinées à l'âge adulte par le BCG, d'où leur intérêt chez les personnels de santé. Leur interprétation est parfois délicate.

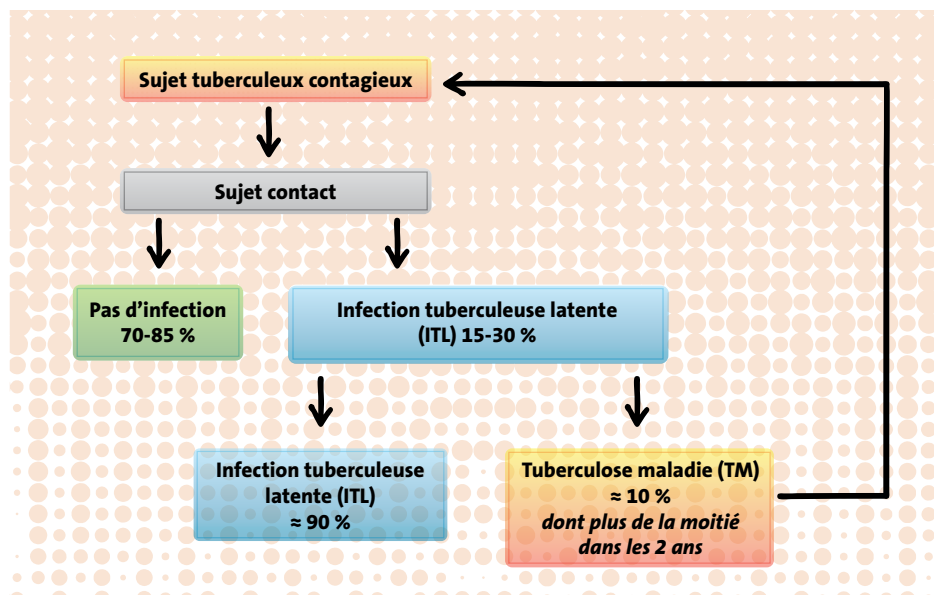


Figure 1. Évolution après contagion tuberculeuse.

malades, ne présentent aucun symptôme et ne sont pas contagieuses. La grande majorité d'entre elles (environ 90 %) le resteront toute leur vie. Cependant cet équilibre risque de se rompre en cas de baisse de l'immunité.

Le diagnostic de l'infection tuberculeuse latente peut se faire soit par l'intradermo réaction à la tuberculine (IDR), soit par un test sanguin de détection de la production de l'interféron- $\gamma$  (test IGRA) dont la spécificité<sup>(2)</sup> est meilleure chez les sujets vaccinés par le BCG. Le traitement n'est pas systématique et sera proposé au cas par cas, principalement aux patients qui ont un risque significatif de développer une tuberculose maladie.

### La tuberculose maladie (TM)

Environ 10 % des personnes infectées développeront une tuberculose maladie durant leur vie, survenant de 2 mois et jusqu'à plusieurs années après la contamination (dans plus de la moitié des cas dans les 2 ans). L'immunodépression, que ce soit du fait d'une maladie (infection par le VIH...), d'un traitement ou de l'âge, est un facteur de risque d'évolution vers la tuberculose maladie.

La tuberculose pulmonaire est de loin la plus fréquente et la plus répandue, mais il existe d'autres atteintes : ganglionnaires, osseuses (notamment mal de Pott), rénales, intestinales, génitales, méningées, surrenaliennes...

Les symptômes de la forme respiratoire de la tuberculose maladie sont peu spécifiques : fièvre surtout le soir, sueurs nocturnes, amaigrissement, fatigue et signes respiratoires persistants : toux non ou peu productive, crachats avec du sang, douleur thoracique...

Au stade de tuberculose maladie, le diagnostic est en général facilement évoqué par la radiographie pulmonaire qui montre des images caractéristiques. Il est confirmé par la mise en évidence du BK à l'examen direct des crachats et/ou à la culture. Un examen direct peut être négatif mais la culture positive ; il

s'agit alors d'une tuberculose prouvée, mais à moindre contagiosité.

Une tuberculose maladie guérit lorsqu'un traitement efficace, associant plusieurs antibiotiques, est correctement suivi jusqu'à son terme (plusieurs mois). Les traitements non ou mal suivis induisent l'apparition de BK résistants aux médicaments antituberculeux. En l'absence de traitement la maladie peut évoluer, pouvant entraîner le décès (50 % des cas).

### QUELLES SONT LES ACTIVITÉS EXPOSANT À LA TUBERCULOSE ?

La France est aujourd'hui considérée comme un pays à faible incidence (taux de déclaration en France métropolitaine de 7,5/100 000 habitants en 2013 contre 60/100 000 en 1972), mais la tuberculose reste un sujet d'actualité. Il existe de grandes disparités selon les régions ; ainsi le taux de déclaration avoisine actuellement 15 cas pour 100 000 habitants en Île-de-France, en Guyane et à Mayotte. Il est également élevé dans certains groupes de population : personnes sans domicile fixe et personnes nées à l'étranger, notamment en Afrique subsaharienne et en Asie.

### Professionnels de santé

Dans les pays de faible incidence comme la France, le risque de tuberculose chez les personnels de santé est estimé environ deux à trois fois supérieur à celui de la population générale de même âge. La diffusion large des mesures de protection (isolement respiratoire dès l'admission d'un cas suspect, port de masques FFP2 par les soignants, poste de sécurité microbiologique au laboratoire...) a permis de diminuer largement le risque de transmission en milieu hospitalier. L'incidence

2. La spécificité d'un test est la probabilité d'obtenir un test négatif chez les non-malades.

estimée dans cette profession à partir des données de la DO est environ de 12/100 000. Si le risque varie avec l'incidence de la tuberculose dans la population prise en charge, certains actes entraînant la formation d'aérosols sont identifiés comme particulièrement à risque (endoscopies bronchiques, intubations, aspirations, autopsies...).

### Personnel de l'administration pénitentiaire

L'incidence de la tuberculose chez les détenus est élevée. Les données concernant les personnels des établissements pénitentiaires sont rares. Même si le nombre de tuberculeuses professionnelles semble très faible, le risque d'exposition existe chez ces personnels. Il peut être diminué par le dépistage systématique de la tuberculose réalisé pour tout nouvel entrant et autour d'un cas, permettant l'isolement et le transfert en milieu de soins des cas de tuberculose contagieuse.

### Personnels travaillant auprès d'autres groupes à risque

Certains professionnels tels que les travailleurs en foyer de migrants, les personnels des structures d'accueil des migrants, les travailleurs sociaux peuvent être en contact avec des populations pour lesquelles l'incidence de la tuberculose est élevée. En France, d'après les données de la DO, l'incidence estimée de la tuberculose serait multipliée environ par 20 chez les personnes sans domicile fixe et par près de 30 pour les personnes nées à l'étranger et arrivées en France depuis moins de deux ans.

Bien qu'il n'existe pas de donnée épidémiologique concernant ces groupes professionnels, certains peuvent être exposés à un risque de tuberculose supérieur au risque de la population générale. L'obligation de BCG s'applique à une partie d'entre eux. Une étude des activités et des tâches effectuées est nécessaire pour une évaluation précise du niveau d'exposition. Certains peuvent être en contact avec des personnes atteintes de tuberculose avant que le diagnostic soit posé, et les mesures de protection ne peuvent donc pas être appliquées comme en milieu de soins. Une surveillance médicale des personnels peut donc être nécessaire.

### Employés funéraires pratiquant des actes de thanatopraxie

Des cas de transmission professionnelle ont été décrits chez des personnels pratiquant les actes de thanatopraxie. Cela a conduit à interdire les actes de thanatopraxie chez les personnes décédées de tuberculose active non traitée ou traitée depuis moins d'un mois.

## QUELLES MESURES DE PRÉVENTION SPÉCIFIQUES METTRE EN PLACE EN MILIEU DE TRAVAIL ?

Une étude des activités et des tâches effectuées est nécessaire pour une évaluation précise du niveau d'exposition au risque de tuberculose.

La prévention de la transmission de la tuberculose aux personnels exposés repose, avant tout, sur le diagnostic et le traitement précoce des cas de tuberculose maladie et la mise en œuvre des mesures d'isolement et de protection respiratoire dès la suspicion d'un cas. Il convient de différencier le milieu de soins, pour lequel le repérage du sujet source sera plus facile, des autres milieux professionnels.

### Isolement en milieu de soins

Un malade suspecté de tuberculose nécessite, lors de sa prise en charge, la mise en place de précautions particulières de type « air » dès l'entrée à l'hôpital :

- le malade doit être en chambre individuelle porte fermée ; ses déplacements à l'extérieur de sa chambre sont restreints et il doit porter un masque chirurgical dès qu'il sort de sa chambre ;
- le personnel médical et les visiteurs doivent porter un masque de protection respiratoire de type FFP2 pour entrer dans la chambre du malade ;
- l'aération de la chambre doit être suffisante.

L'isolement n'est justifié que tant que le malade est potentiellement contagieux. Lorsqu'on estime que le malade n'est plus contagieux, l'isolement n'est plus nécessaire.

### Surveillance médicale en milieu de soins

La surveillance des professionnels de santé fait l'objet de recommandations particulières. Le médecin du travail, conseiller de l'employeur, évalue le risque pour ces professionnels en fonction du lieu et de la spécificité du poste de travail. Cela lui permet ensuite de mettre en place la surveillance médicale adaptée.

Cette surveillance dépend à ce jour du niveau de risque du secteur concerné : pour les

professionnels travaillant dans un secteur à risque élevé (secteurs accueillant au moins 5 tuberculeux bacillifères<sup>(4)</sup> par an), une surveillance régulière tous les 18 mois à 2 ans est recommandée ; pour ceux travaillant dans des secteurs à risque faible (accueillant au plus un tuberculeux par an), il n'est pas recommandé de surveillance systématisée, mais seulement de réaliser une enquête autour d'un cas contagieux qui aurait été pris en charge sans mesure spécifique d'isolement. La surveillance repose actuellement sur la réalisation de radiographie pulmonaire associée à des tests immunologiques (IDR +/- test IGRA).

Les objectifs de cette surveillance pour les sujets exposés sont : un diagnostic précoce de tuberculose maladie permettant la mise en route rapide d'un traitement, le dépistage d'une infection tuberculeuse latente permettant ainsi de proposer au soignant une prophylaxie en cas de nécessité, ainsi qu'une surveillance particulière. Une déclaration en maladie professionnelle sera établie le cas échéant (tableau n° 40 du régime général). Cette surveillance permet également de protéger la collectivité hospitalière, qu'il s'agisse des autres soignants ou des patients.

### Surveillance médicale pour les autres professionnels potentiellement exposés du fait de leur activité professionnelle

Une IDR de référence associée éventuellement à un test IGRA devrait être systématiquement pratiquée à l'embauche et les résultats consignés dans le dossier médical de santé au travail, complétée si nécessaire par un cliché radiologique pulmonaire. Les antécédents éventuels de tuberculose et le(s) BCG antérieurement pratiqué(s) seront également notés dans le dossier médical.

En dehors des structures de santé, l'évaluation des risques devra prendre en compte l'épidémiologie de la tuberculose dans les populations accueillies (foyers d'hébergement, prisons, expatriés en pays d'endémie...). Le service de santé au travail peut s'adresser au Centre de lutte antituberculeuse (CLAT) de son département, pour obtenir les informations épidémiologiques locales utiles afin

## LE VACCIN ANTITUBERCULEUX BCG

Chez les sujets non immunodéprimés, l'efficacité protectrice du BCG est estimée à 50 % pour toute forme de tuberculose et à 80 % pour les formes graves (méningite, miliaires chez l'enfant...).

L'obligation vaccinale par le BCG pour les enfants et les adolescents a été suspendue en 2007. Elle est remplacée par une recommandation forte de vaccination des enfants des groupes sociaux les plus exposés (enfants nés dans un pays de forte endémie tuberculeuse, enfants résidant en Île-de-France ou en Guyane...). À ce jour, les professionnels et étudiants des carrières sanitaires et sociales<sup>(3)</sup> restent quant à eux soumis à cette obligation.

3. Articles L. 3112-1, R. 3112-1 et R. 3112-2 du Code de la santé publique.

4. Bacillifère : Présence de bacille tuberculeux dans les crachats à l'examen microscopique.

d'établir la surveillance la plus appropriée pour les professionnels concernés. Néanmoins, les enquêtes autour d'un cas risquant le plus souvent d'être difficiles à réaliser, la mise en place d'une surveillance régulière des professionnels exposés selon des modalités proches de celles utilisées pour les soignants des secteurs à risque élevé est adaptée.

## ENQUÊTE AUTOUR D'UN CAS : CADRE GÉNÉRAL

La prévention de la transmission de la tuberculose implique le repérage et le traitement précoce des personnes infectées. Les enquêtes autour d'un cas de tuberculose contagieuse sont l'une des stratégies essentielles de la lutte antituberculeuse dans les pays développés à faible incidence de tuberculose.

La tuberculose maladie dans tous les cas et l'infection tuberculeuse latente chez un enfant de moins de 15 ans font partie des maladies

à déclaration obligatoire (DO) en France. Devant un cas de tuberculose, le médecin déclarant envoie conjointement la DO à l'agence régionale de santé (ARS) et un signalement au CLAT du département de domicile du cas. Le CLAT coordonne alors systématiquement une enquête : il contacte le médecin ayant posé le diagnostic afin de définir les modalités d'investigation, et il réalise rapidement un entretien avec le patient afin d'identifier les sujets contacts dans les meilleurs délais et de pouvoir leur proposer une prise en charge adaptée.

L'objectif de cette enquête est de rechercher les cas secondaires de tuberculose (ITL ou TM). En cas de tuberculose pulmonaire, la recherche de sujets contacts est réalisée en considérant une période de contagiosité de 3 mois avant le diagnostic ; cette période peut être prolongée en cas de toux plus ancienne.

Le risque d'infection après une exposition dépend, d'une part, de la contagiosité du cas

d'origine, et, d'autre part, du type de contact qui est fonction du degré de proximité, de confinement et de durée. En général, on considère qu'une personne – et donc un collègue – a été en contact étroit avec le cas d'origine (en période de contagiosité) si le temps de contact cumulé est d'au moins 8 heures, dans une « bulle » de 2 mètres de rayon et dans un lieu confiné. Le risque de développer une maladie en cas d'infection dépend par ailleurs des caractéristiques propres des personnes exposées (immunodépression, âge...).

En milieu de travail, l'enquête visant à définir les sujets contacts à dépister, ainsi que l'organisation du dépistage, sont le fruit d'une collaboration entre le CLAT et le service de santé au travail. Le dépistage initial des sujets contacts identifiés repose généralement sur une consultation médicale, une radiographie thoracique et un test immunologique (IDR ou IGRA). Ce suivi vise à dépister et traiter précocement les cas de tuberculose maladie parmi les sujets contacts.

### OÙ PUIS-JE TROUVER PLUS D'INFORMATION ?

– *Enquête autour d'un cas de tuberculose – Recommandations pratiques*, Rapport du HCSP 25 octobre 2013.

– Tattevin P., Carcelain G., Fournier A., et al., *Tuberculose et santé au travail*, TC 142, 2012.  
Disponible en pdf sur [www.rst-sante-travail.fr](http://www.rst-sante-travail.fr).

– Fiche Tuberculose sur la base de données Eficatt (sur [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)).

– *Appareils de protection respiratoire et métiers de la santé*, INRS, ED 105.

– Abiteboul D., Gehanno J.-F., « Dépister l'infection tuberculeuse latente », *Le concours médical*, 136-3, mars 2014.

Auteurs : Marie-Cécile Bayeux-Dunglas, département  
Études et assistance médicale, INRS  
Contact e-mail : [marie-cecile.bayeux-dunglas@inrs.fr](mailto:marie-cecile.bayeux-dunglas@inrs.fr)