

Risque respiratoire en milieu hospitalier

Un cas de tuberculose

Atelier GERES, SF2H

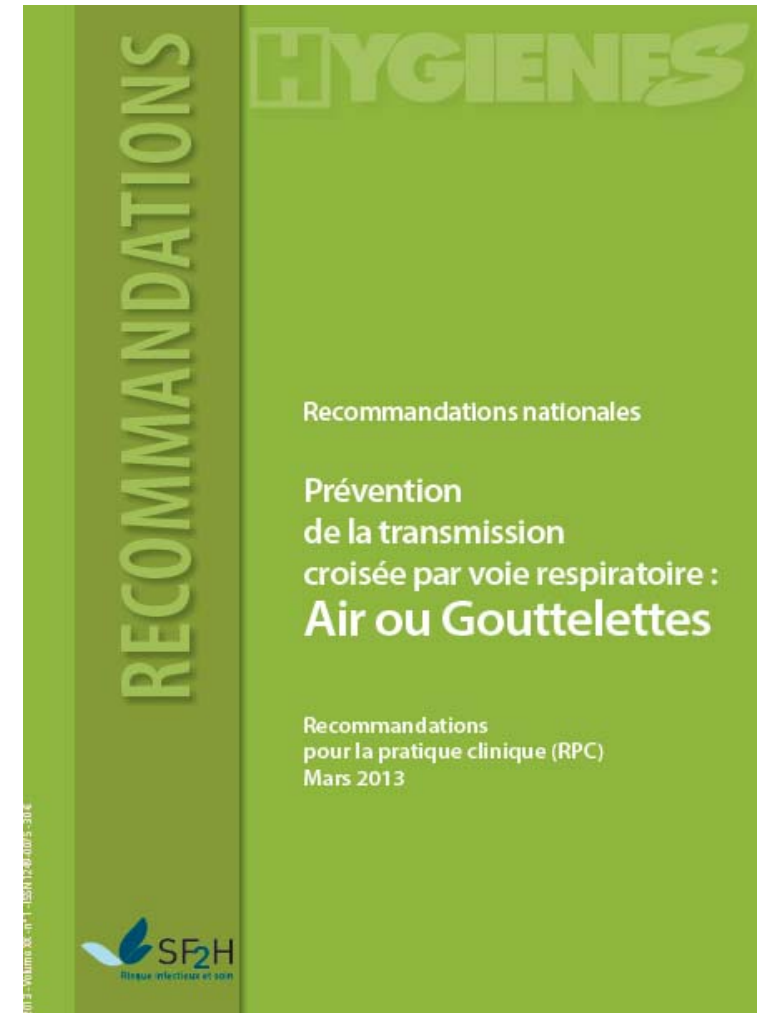
Enoncé :

Le diagnostic de tuberculose est porté chez un patient qui a été hospitalisé pendant 7 jours dans une chambre à 2 lits

Que mettre en place pour ce patient atteint de tuberculose ?

Guide SF2H 2013 : *recommandations pour la pratique clinique RPC (méthodologie HAS 2010)*

- Quelles mesures pour la prévention de la transmission d'un micro-organisme par voie respiratoire à un patient ou à un soignant ?
- Quelles mesures spécifiques selon le micro-organisme ?
- Quelle est la durée des mesures prises en fonction du micro-organisme ?





Recommandations « Air »

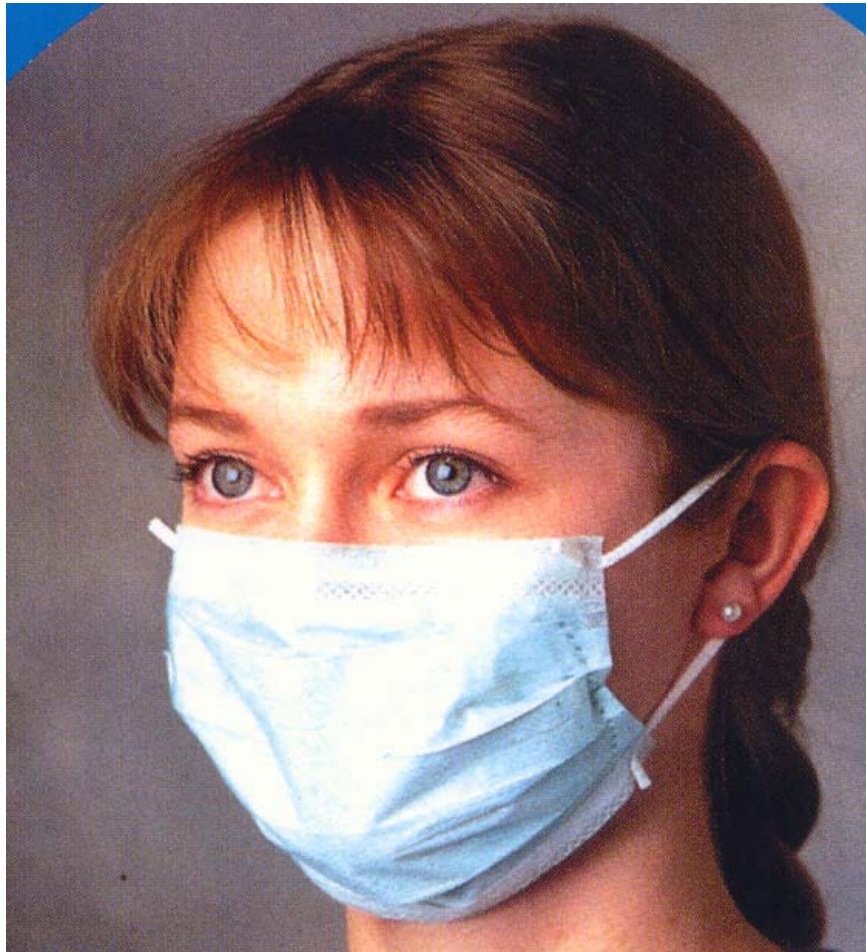


R1 : Le personnel et le visiteur en contact avec un patient suspect ou atteint de pathologie à transmission respiratoire « Air » portent un appareil de protection respiratoire (avant l'entrée dans la chambre). **A**



Rappel sur les masques : objectif

Masques chirurgicaux (ou de soins) : protéger des projections



- Porté par le soignant :
piège les gouttelettes émises par le soignant
(chirurgie, pansement de cathéter, personnel
« grippé »)
→ **Protection du patient**
- Porté par un patient infectant:
piège les gouttelettes émises par le patient
(tuberculose, grippe, ...)
→ **Protection du soignant**
- Porté par le soignant: piège les gouttelettes
émises par un patient infectant sans masque
→ **Protection du soignant**

Rappel sur les masques : objectif



Appareil de protection respiratoire

- Limiter l'inhalation d'aérosols (et de gouttelettes)
- Capacité de filtration et étanchéité au visage
- Protection de la personne qui le porte
- Porté par le personnel soignant (et les visiteurs) tuberculose, varicelle, rougeole
- Porté par les patients immunodéprimés : prévention de l'Aspergillose



Efficacité des appareils de protection respiratoire (APR)

Norme EN149 : classes d'efficacité des APR

pièce faciale filtrante (*filtering facepiece particles*)

Désignation	Pénétration du filtre	Fuites
FFP1	< 20%	< 22%
FFP2	< 6%	< 8%
FFP3	< 0.05%	< 2%



Essais effectués avec un aérosol de 0,6 micron de diamètre médian (particules de 0,1 à 1 micron)



R1 : En pratique



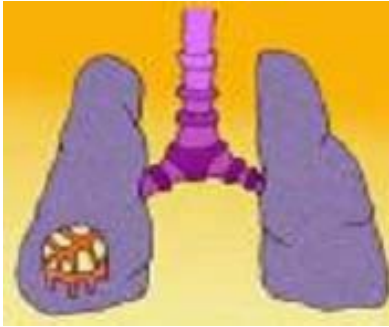
- n Tout personnel nouvellement intégré doit recevoir une information sur le port d'un APR
- n Un APR type masque FFP2 est recommandé
- n L'APR est mis en place avant l'entrée dans la chambre
- n L'APR est porté dans la chambre, même en l'absence du patient
- n A chaque utilisation, l'étanchéité de l'APR doit être évaluée (*fit check*)

Fit Check

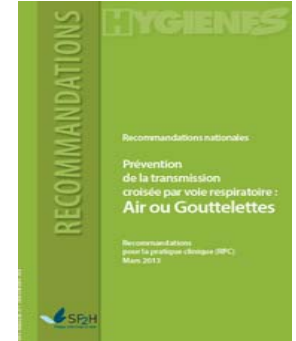
- n Mettre en place correctement l'APR
 - Placer les élastiques
 - Serrer le pince-nez
 - Bien l'emboîter sous le menton

- n Vérifier que l'APR est bien ajusté
 - Obturer la surface filtrante avec les mains
 - Inspirer lentement puis retenir sa respiration quelques secondes
 - Si l'étanchéité est bonne, le masque tend à se plaquer légèrement sur le visage





Recommandations « Air »



R2 : Le patient suspect ou atteint de pathologie à transmission respiratoire « Air » doit être en chambre individuelle porte fermée. **C**

n Commentaires :

- Il est recommandé de limiter le nombre de visiteurs
- Il faut éviter tout contact du patient avec des sujets immunodéprimés
- Les sorties du patient de la chambre sont limitées au strict nécessaire
- L'indication des manœuvres invasives bronchiques (fibroscopie, aspiration) est limitée au minimum.
- L'aération de la chambre doit être suffisante (> 6 vol/h)
- Le bionettoyage est réalisé avec port d'un APR selon la procédure habituelle



Recommandations

« Air »



R3 : Le patient suspect ou atteint de pathologie à transmission respiratoire « Air » porte un masque chirurgical (dès l'entrée à l'hôpital, au service des urgences, en consultation et lorsqu'il sort de sa chambre). **A**

n Commentaires :

- Tout patient doit recevoir une information sur le rôle du masque et son utilisation
- Le patient doit pouvoir accéder aux plateaux médico-techniques sans perte de chance sous réserve d'une organisation *ad hoc*
 - Le patient porte un masque type chirurgical lors de son déplacement
 - Les situations d'attente sont à éviter, le service est informé

Recommandations « Air » Tuberculose pulmonaire



RT4 : La durée des précautions « air » en cas de tuberculose pulmonaire active contagieuse (examen microscopique positif ou conviction clinique) est d'au moins **15 jours** à partir de la mise en route du traitement. On prendra en compte pour lever les précautions « Air » :

- l'absence de facteurs de risque de multi-résistance aux antibiotiques (primo-traitement, observance au traitement, bonne réponse clinique au traitement),
- la diminution de la toux,
- l'intensité de l'inoculum de départ (appréciée par l'examen microscopique) et son évolution sous traitement,
- l'environnement du patient et la présence ou non d'immunodéprimés dans le service d'hospitalisation. **C**

Que faire pour le voisin de chambre ?

- *Faut il l'isoler ?* **NON**
- *A t' il pu être contaminé ?* **OUI**

Comment évaluer le risque de transmission à partir de ce patient source ?

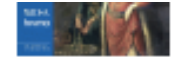
- 1 La source ?
- 2 Les circonstances d'exposition ?
- 3 Les personnes exposées ?

1. La source

- **Contagiosité du cas index :**
 - Inoculum ? EM + = présence de BAAR au direct
 - Toux ?
 - Caverne?

Quelles sont les tuberculoses contagieuses ?

How Contagious Is Tuberculosis?



Kent A. Sepkowitz

Clin Infect Dis 1996;23:954

From the Infectious Disease Service, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York Hospital–Cornell Medical Center, New York,

Revue de la littérature

- **Seules les TB ‘respiratoires’ sont contagieuses**
 - Lésions parenchyme pulmonaire ou voies aériennes (TB laryngées)
 - Mais pas TB pleurale ou médiastinale isolée
- **Une TB bacillifère non traitée entraîne 10 contaminations/an en moyenne dans l’entourage**
- **Des épidémies ‘record’ ont documenté le phénomène de ‘super-contagiosité’**
 - > 200 contaminations pour 1 cas index

Styblo K, 1970’s

Etudes cas groupés

- **Épidémies nosocomiales, familiales, écoles, avions, bus scolaires, etc.**

Examen microscopique (EM) +

- **Seuil = 5 à 10 000 bacilles/mL**
- **Etudes anciennes**
 - **Contacts ‘étroits’ (même toit)**
 - **30-50% transmission si BAAR + / Culture +**
 - **5% transmission si BAAR - / Culture +**



Table 1. Summary of data from studies examining rates of tuberculin reactivity among young contacts (aged 0–4 years, unless otherwise indicated) of patients with smear-positive, smear-negative, and clinical tuberculosis.

Site of study [reference]	Time of study	No. (%) of tuberculin-reactive contacts/total contacts studied, per disease category			
		Smear +	Smear –/culture +	Smear –/culture –	Control
Philadelphia [11]	1930s	115/145 (79)	31/108 (29)	15/71 (21)	38/210 (18)
Oslo [22]	1940–53	375/644 (58)	115/368 (31)	NA	1/61 (2)
Bedfordshire, England [20]	1948–52	97/161 (60)	11/82 (13)	6/83 (7)	12/189 (6)
Edinburgh [23]	1954–5	40/127 (31)	10/56 (18)	20/159 (13)	NA
Rotterdam, the Netherlands* [29]	1967–9	20/40 (50)	2/43 (5)	4/91 (8)	<1%
		20/464 (4) [†]	1/189 (<1) [†]	0.76 [†]	<1%
Saskatchewan, British Columbia [28]	1966–71	90/309 (29)	11/181 (6)	8/122 (6.5)	0.7%
		25/527 (4.7) [†]	7/296 (2.3) [†]	3/142 (2.1) [†]	0.7%

Toux



- **Tendance dans l'étude de Aissa et al.**
 - OR = 1.45 (0.81-2.59)
 - Manque de puissance (toux trop banale, 89% des TB)
- **Intensité de la toux = plus discriminant ?**
 - FDR si > 48 toux/nuit
 - Moins puissant que examen microscopique +
- **Equivalent = chanter, éternuer**

Loudon et al. Am Rev Respir Dis 1969

Caverne = facteur de risque de transmission

Cavernes / EM+ => **10^9** bacilles extériorisés/j
Ou 10^7 bacilles/ml de crachat



Impact du traitement anti -TB

- **Très probablement majeur**
 - **Effet bactéricide précoce de l'INH**
=> inoculum baisse de 95% (presque 2 log₁₀) en 2 jours
 - **Etudes historiques randomisées** : pas d'impact du traitement à domicile (vs. sanatorium) dans le taux de contamination des contacts familiaux
- **Si BK multi-sensible + observance parfaite**
- **En contexte 'faible endémie', levée isolement si**
 - **2 semaines de traitement bien pris**
 - + **Amélioration des symptômes** (fièvre, toux)
 - + Pas de **FDR de résistance** (ATCD TB, originaire d' Europe de l'Est)

2. Circonstances d'exposition à l'hôpital

Risque de transmission si :

**Principes
généraux**

• Durée > 1 heure si BAAR+
et > 8 heures si BAAR-

• Bulle de 2 mètres / manœuvres à risque

• Période 3 mois avant le diagnostic

**NB : en population générale, sont retenues des durées de > 8h si BAAR+
et > 40 h si BAAR-**

3. Personnes exposées

- **Les autres patients** : séjour dans la même chambre
Durée . Facteurs de vulnérabilité
- **Le personnel** : proximité , durée , type d'exposition

FACTEURS DE VULNÉRABILITÉ

Réf. Erkens CG et al. Eur Respir J 2010; 36:925-49

Conditions augmentant le risque de tuberculose maladie	Odds ratio ou Risque Relatif
Déficit immunitaire avéré	
Infection à VIH	50-110
Sida	110-170
Greffe d'organe solide avec traitement immunosuppresseur	20-74
Traitement par anti-TNF-alpha	1,5-17
Corticostéroïdes >10 mg d'équivalent prednisonne/jour pendant > 2-4 semaines	4-9
Néoplasie	4-8
Hémopathie maligne (leucémie, lymphome)	16
Cancer de la tête, cou ou poumon	2,5-6,3
Autres situations	
Gastrectomie	2,5
Anastomose jéjuno-iléale	27 - 63
Silicose	30
Insuffisance rénale chronique / hémodialyse	10-25
Diabète sucré	2-3,6
Consommation de tabac	2-3
Consommation excessive d'alcool	3
Déficit pondéral	2,0-2,6

- *Que faire pour le personnel et les autres patients ?*
- **Enquête autour du cas avec suivi**

- *Que faire face aux autorités sanitaires ?*
- **Signalement et DO**

Pourquoi une enquête ?

- Interrompre la chaîne de transmission autour des tuberculoses contagieuses
- Dépister et traiter les cas de TM autour d'un cas source
- Identifier les cas d'ITL récentes et les traiter afin de prévenir leur évolution vers la maladie
- Prescrire un traitement prophylactique dans les situations à risque d'évolution rapide vers la TM (enfant âgé de moins de 2 ans, immunodéprimés)

En milieu de soins

- Gestion pluridisciplinaire et transversale des cas (patients et/ou personnels) dans le cadre d'une cellule de coordination constituée par l'E.O.H, les services cliniques, la direction, le service de santé au travail, et coordonnée en lien avec le CLAT

Pour qu'il y ait enquête

- Il faut que le cas soit **diagnostiqué**
- Qu'il soit **signalé** (différence signalement /notification)
 - A l'ARS = numéro unique
 - Qui signale = labo Bactério sur ED + et culture + et /ou clinicien (Bichat = labo)
- Signalement auprès de l'ARS => CLAT du domicile du patient

Signalement / Notification

La Tuberculose est une maladie à déclaration obligatoire (DO)

➤ Signalement

- Les médecins et les biologistes qui suspectent ou diagnostiquent une tuberculose doivent la signaler sans délai et par tout moyen approprié au médecin de l'ARS de leur lieu d'exercice.
- Le signalement permet la mise en place précoce des mesures de suivi individuel et de prévention collective avec les recherches de contacts autour du cas et le traitement des éventuels cas identifiés

➤ Notification

La notification intervient après le signalement et le plus souvent après confirmation du diagnostic

Signature :		Télécopie :		même l'envoi de cette fiche.	
Initiale du nom : <input type="text"/>		Prénom : <input type="text"/>		Critères de notification : cochez une des cases <input type="checkbox"/> Tuberculose maladie Cas confirmé : maladie due à une mycobactérie du complexe tuberculo-si provée par la culture. Cas probable : (1) signes cliniques et/ou radiologiques compatibles avec une tuberculose; et (2) décision de traiter le patient avec un traitement antituberculeux standard. <input type="checkbox"/> Infection tuberculeuse (primo-infection) chez un enfant de moins de 15 ans : IDR à SU positive sans signes cliniques ni paracliniques (induration >15 mm si BCG ou >10 mm sans BCG ou augmentation de 10 mm par rapport à une IDR salarié de moins de 2 ans).	
Sexe : <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F		Date de naissance : <input type="text"/>			
Date de la notification : <input type="text"/>		Code postal du domicile du patient : <input type="text"/>			
Nationalité : <input type="text"/>		Pays de naissance : <input type="text"/>			
Si né(e) à l'étranger, année d'arrivée en France : <input type="text"/>		Enfant de moins de 15 ans :			
Pays de naissance des parents : père : <input type="text"/>		mère : <input type="text"/>			
Antécédents familiaux (parents, fratrie) de tuberculose maladie : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> ne sait pas		Profession à caractère sanitaire ou social : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> ne sait pas			
Si oui, préciser : <input type="checkbox"/> établissement de santé <input type="checkbox"/> en contact avec des enfants <15 ans <input type="checkbox"/> autre		Résidence en collectivité : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> ne sait pas			
Si oui, préciser : <input type="checkbox"/> établissement d'hébergement pour personnes âgées <input type="checkbox"/> établissement pénitentiaire		<input type="checkbox"/> centre d'hébergement collectif (foyer social, de travailleurs...) <input type="checkbox"/> autre, préciser : <input type="text"/>			
Sans domicile fixe : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> ne sait pas		Contexte du diagnostic : <input type="checkbox"/> recours spontané au système de soins <input type="checkbox"/> enquête autour d'un cas <input type="checkbox"/> dépistage			
<input type="checkbox"/> autre, préciser : <input type="text"/>		<input type="checkbox"/> autre, préciser : <input type="text"/>			
Date de mise en route du traitement : <input type="text"/>		Si refus de traitement, date du diagnostic : <input type="text"/>			
Si diagnostic post-mortem, date du décès : <input type="text"/>		<input type="checkbox"/> Décès directement lié à la tuberculose <input type="checkbox"/> Décès non directement lié à la tuberculose <input type="checkbox"/> Lien entre décès et tuberculose inconnu			
Antécédents :		Vaccination BCG chez les enfants <15 ans : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> ne sait pas			
Date de la vaccination (si plusieurs vaccinations, date de la 1 ^{re}) : <input type="text"/>		Si statut vaccinal douteux : présence d'une cicatrice vaccinale : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> ne sait pas			
Antécédents de tuberculose maladie traitée par antituberculeux : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> ne sait pas		Si oui, année du dernier traitement : <input type="text"/>			
A compléter uniquement pour la tuberculose maladie :					
Localisation(s) de la tuberculose (si plusieurs localisations, cocher toutes les cases correspondantes) :					
<input type="checkbox"/> pulmonaire	<input type="checkbox"/> neuroméningée	<input type="checkbox"/> génito-urinaire			
<input type="checkbox"/> pleurale	<input type="checkbox"/> ganglionnaire extrathoracique	<input type="checkbox"/> miliaire (micronodules radiographiques diffus, dissémination hémotogène)			
<input type="checkbox"/> ganglionnaire intrathoracique	<input type="checkbox"/> ostéo-articulaire	<input type="checkbox"/> autre, préciser : <input type="text"/>			
Traitement immunosuppresseur : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non					
Si oui, lequel (corticostéroïdes, anti-TNF...) : <input type="text"/>					
Bactériologie :					
Prélevements respiratoires : (expectoration, tubage gastrique, lavage broncho-alvéolaire, aspiration bronchiale)					

Critères de signalement et de notification

- Tuberculose maladie :
 - Cas confirmé : maladie due à une mycobactérie du complexe tuberculosis prouvée par la culture.
 - Cas probable :
 - 1) signes cliniques et/ou radiologiques compatibles avec une tuberculose,
 - et 2) décision d'initier un traitement de TM.
- ITL chez un enfant âgé de moins de 15 ans

Réalisation de l'enquête en milieu de soins

- Repérer les sujets contacts : LISTE
 - Les patients : EOH avec les médecins du service
 - Les personnels : avec médecine du travail (sans oublier les étudiants, intervenants d'un autre service, intérimaires...)
 - Entourage : CLAT
- Prioriser
 - Travailler en cercles concentriques
 - Tenir compte des facteurs de vulnérabilité

Stratégie des cercles concentriques

Premier cercle (risque maximal)	<p>Sujets vivant sous le même toit</p> <p>Voisin de chambre à l'hôpital</p> <p>Réalisation sans protection de manoeuvres à risques (fibroscopies, expectoration induite, kine respi...) : sans limite de durée</p> <p>Soins rapprochés $\geq 1h$ cumulée</p>
Deuxième cercle (risque intermédiaire)	<p>Contacts fréquents et/ou prolongés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autres soignants - Autres patients - Contacts réguliers avec collègues, amis
Troisième cercle (risque faible)	<p>Sujets vivant dans la même communauté mais contacts sporadiques</p>

Les contacts à « risque élevé » constituent la priorité =

- tous les contacts étroits (premier cercle) ;
- les contacts réguliers (deuxième cercle) avec un facteur de vulnérabilité à la tuberculose
- tous les contacts avec des signes évocateurs de tuberculose.

Le dépistage des contacts à «risque intermédiaire» sera envisagé en fonction des résultats du dépistage du 1er cercle.

Si cas dépisté chez un personnel de santé

- Déclaration de Maladie Professionnelle : Tableau de MP n° 40

Désignation des maladies	Délai	Liste limitative
<p style="text-align: center;">B</p> <p>Affections dues à <i>Mycobacterium tuberculosis</i>, <i>Mycobacterium bovis</i>, <i>Mycobacterium africanum</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> – infection tuberculeuse latente ; – tuberculose pulmonaire ou pleurale ; – tuberculose extra-thoracique. <p>L'infection tuberculeuse latente sera attestée par l'évolution des tests tuberculiques (IDR et/ou IGRA). L'étiologie des autres pathologies devra s'appuyer, à défaut de preuves bactériologiques, sur des examens anatomo-pathologiques ou d'imagerie, ou à défaut, par traitement d'épreuve spécifique.</p>	6 mois	<p style="text-align: center;">B</p> <p>Travaux de laboratoire de bactériologie.</p> <p>Travaux effectués par le personnel de soins et assimilé, de laboratoire, d'entretien, de service ou des services sociaux, mettant le personnel au contact de produits contaminés ou de malades dont les examens bactériologiques ont été positifs. + EHPAD</p>



**Octobre
2013**



95 Pages !

