



Recommandations « TUBERCULOSE » Co-portées par la SPLF et la SPILF



Diagnostic de la tuberculose maladie



ADER Florence, ANDREJAK Claire, BENNIS Youssef, **BLANC François Xavier**, BOURGARIT Anne, BOUSSOUAR Samia, CORVOL Harriet, DE CASTRO Nathalie, DELACOURT Christophe, EL HAJJAM Mostafa, FILATTRE Pierre, FRAISSE Philippe, GOSSET Marine, GUGLIELMETTI Lorenzo, JACHYM Mathilde, KEÏTA-PERSE Olivia, KERJOUAN Mallorie, KERNEIS Solen, LE PIMPEC BARTHES Françoise, MAITRE Thomas, MAZENQ Julie, MANAOUIL Cécile, MECHAI Frédéric, PREVOST Blandine, TATTEVIN Pierre, TETART Macha, VEZIRIS Nicolas, WICKY Marie.



Recommandations « TUBERCULOSE » Co-portées par la SPLF et la SPILF

Diagnostic de la tuberculose maladie



ADER Florence, ANDREJAK Claire, BENNIS Youssef, **BLANC François Xavier**, BOURGARIT Anne, BOUSSOUAR Samia, CORVOL Harriet, DE CASTRO Nathalie, DELACOURT Christophe, EL HAJJAM Mostafa, FILATTRE Pierre, FRAISSE Philippe, GOSSET Marine, GUGLIELMETTI Lorenzo, JACHYM Mathilde, KEÏTA-PERSE Olivia, KERJOUAN Mallorie, KERNEIS Solen, LE PIMPEC BARTHES Françoise, MAITRE Thomas, MAZENQ Julie, MANAOUIL Cécile, MECHAI Frédéric, PREVOST Blandine, TATTEVIN Pierre, TETART Macha, VEZIRIS Nicolas, WICKY Marie.



*Il y a 120 ans, le 27 février 1905, le Professeur Fernand Bezançon, bactériologiste et professeur à la Faculté de Médecine de Paris, signait les statuts constitutifs de la **Société d'Études Scientifiques sur la Tuberculose**.*



EXPOSÉ DES TITRES
ET DES
TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DE
FERNAND BEZANÇON



En 1949, cette société a pris le nom de "Société française de la tuberculose" puis en 1970 de "Société française de la tuberculose et des maladies respiratoires". **Le 26 mars 1983, elle devient "Société de pneumologie de langue française".**

MASSON ET C^o, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 120

1918



Au point de vue anatomique, les deux lésions, la primitive et celle de la réinfection, sont aussi différentes que possible; la lésion de réinfection est déjà manifeste au bout de 24 heures; les poumons sont rouge vineux, congestionnés, il y a une dilatation intense des capillaires avec des réactions légères d'alvéolite, dans la suite, celles-ci s'accroissent, mais il ne se produit aucune lésion de caséification, aucune formation de tubercules; on observe de la carnisation, de la pneumonie chronique, enfin et surtout, phénomène capital, alors que dans les cas d'infection intratrachéale primitive, dans les lésions de broncho-pneumonie caséuse, pullulent les bacilles, ceux-ci sont rares, isolés, dans les lésions de réinoculation.

Ces expériences nous paraissent jusqu'à un certain point expliquer certains accidents aigus pulmonaires à allure brutale, qui surviennent chez les tuberculeux, entraînant quelquefois la mort rapide, revêtant le plus souvent, par leur allure fluxionnaire et leur évolution subaiguë, l'allure d'affections non tuberculeuses, susceptibles de laisser cependant après elles des séquelles fibreuses indélébiles. Elles nous expliquent, d'autre part, la relative résistance du poumon tuberculeux aux embolies bronchiques bacillaires qui n'aboutissent pas le plus souvent à la formation de véritables broncho-pneumonies tuberculeuses caséuses.

DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE PAR LES MÉTHODES DE LABORATOIRE

Nécessité d'une décoloration énergique par l'acide nitrique au tiers et par l'alcool absolu dans la recherche du bacille de Koch dans les crachats. (En collaboration avec A. Philibert.) Rapport de la *Société d'études scientifiques sur la tuberculose*, 15 juillet 1905.

Recherche du bacille de Koch dans le sang par homogénéisation du caillot. (En collaboration avec Griffon et Philibert.) *Soc. de biol.*, 10 janvier 1903, in *Presse médicale*, 14 janvier 1903.

Recherches du bacille de Koch dans les urines par l'examen direct. (En collaboration avec Philibert.) *Société d'études scientifiques sur la tuberculose*, 1907.

Importance de la notion de densité pour la recherche du bacille de Koch dans les procédés d'homogénéisation des crachats. (En collaboration avec Philibert.) *Société d'études scientifiques sur la tuberculose*, avril 1911.

Importance clinique de l'homogénéisation des crachats. (En collaboration avec Philibert et Gastinel. *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux de Paris*, Séance du 8 novembre 1912.

Séro-diagnostic de la tuberculose. (En collaboration avec Griffon et Philibert.) *Congrès international de la tuberculose*, p. 368, 1905.

Revue critique des nouveaux moyens de diagnostic pratique de la tuberculose. (En collaboration avec Philibert.) *Journal médical français* du 15 janvier 1910.

Revue critique sur les méthodes de recherche du bacille de Koch dans les épanchements séro-fibrineux de la plèvre et du péritoine. (En collaboration avec Philibert.) *Journal médical français*, 15 novembre 1910.

Dans une série de mémoires ou de revues critiques, nous nous sommes préoccupés, d'une part, de perfectionner la technique de la recherche du bacille de Koch dans les produits pathologiques et en même temps de parer aux causes d'erreur qu'entraîne facilement cette recherche.

Nous avons rappelé plus haut nos travaux sur les bacilles acido-résistants; ils nous ont conduit à réclamer impérieusement le retour à la technique originelle d'Ehrlich-Ziehl pour le diagnostic de la tuberculose et à rejeter les différentes méthodes approchées qui tendaient à se substituer à celle-ci; nous avons montré en particulier combien il était nécessaire de traiter par l'alcool absolu selon la technique originelle les lames colorées, après avoir fait agir l'acide nitrique.

Cet emploi d'une technique rigoureuse est nécessaire, moins pour la recherche du bacille de Koch dans les crachats, qui expose peu à l'erreur (sauf dans les cas de gangrène pulmonaire ou de dilatation bronchique) que pour celle de ce bacille dans le sang, dans les sérosités et les urines.

Pour les urines en particulier, il faut toujours se méfier de la présence des bacilles du smegma, deux fois plus fréquent chez la femme que chez l'homme, qu'on peut rencontrer dans l'urine alors même qu'elle a été retirée par cathétérisme.

Les bacilles du smegma peuvent être ramenés à quatre types: les deux premiers, bacille ramifié en γ de Holz et streptothrix ramifié et rayonné de Newjadrowski, ne peuvent être confondus avec le bacille tuberculeux; les deux autres sont un bacille fin et grêle et un bacille granuleux ressemblant au bacille pseudo-diptérique; ces deux bacilles ne peuvent être différenciés morphologiquement du bacille de Koch, mais





Déclaration de liens d'intérêt avec les industriels de santé
en rapport avec le thème de la présentation (loi du 04/03/2002) :

- **Intervenant : BLANC F.Xavier (xavier.blanc@chu-nantes.fr)**
- **Titre : Tuberculose : mise à jour des recommandations. Diagnostic.**

- Consultant ou membre d'un conseil scientifique OUI NON
- Conférencier ou auteur/rédacteur rémunéré d'articles ou documents OUI NON
- Prise en charge de frais de voyage, d'hébergement ou d'inscription à des congrès ou autres manifestations OUI NON
- Investigateur principal d'une recherche ou d'une étude clinique OUI NON

Essai DATURA (NCT04738812) ANRS 12424 financé par EDCTP2 et ANRS MIE.

Diagnostic de la tuberculose maladie

- ❖ **Groupe de travail dédié, pluridisciplinaire**
- ❖ Experts pneumologues, infectiologues, pédiatres, internistes...
- ❖ Plusieurs réunions dans les locaux de la SPLF et de la SPILF à Paris
- ❖ **7 questions abordées**
- ❖ Revue de la littérature la plus récente possible
- ❖ **Proposition de texte court/long en cours de relecture**
- ❖ En l'état actuel, formulation de recommandations validées par le groupe
- ❖ Diapositives déjà présentées au Congrès de Pneumologie de Langue Française à Marseille le 24/01/2025

Diagnostic de la tuberculose maladie

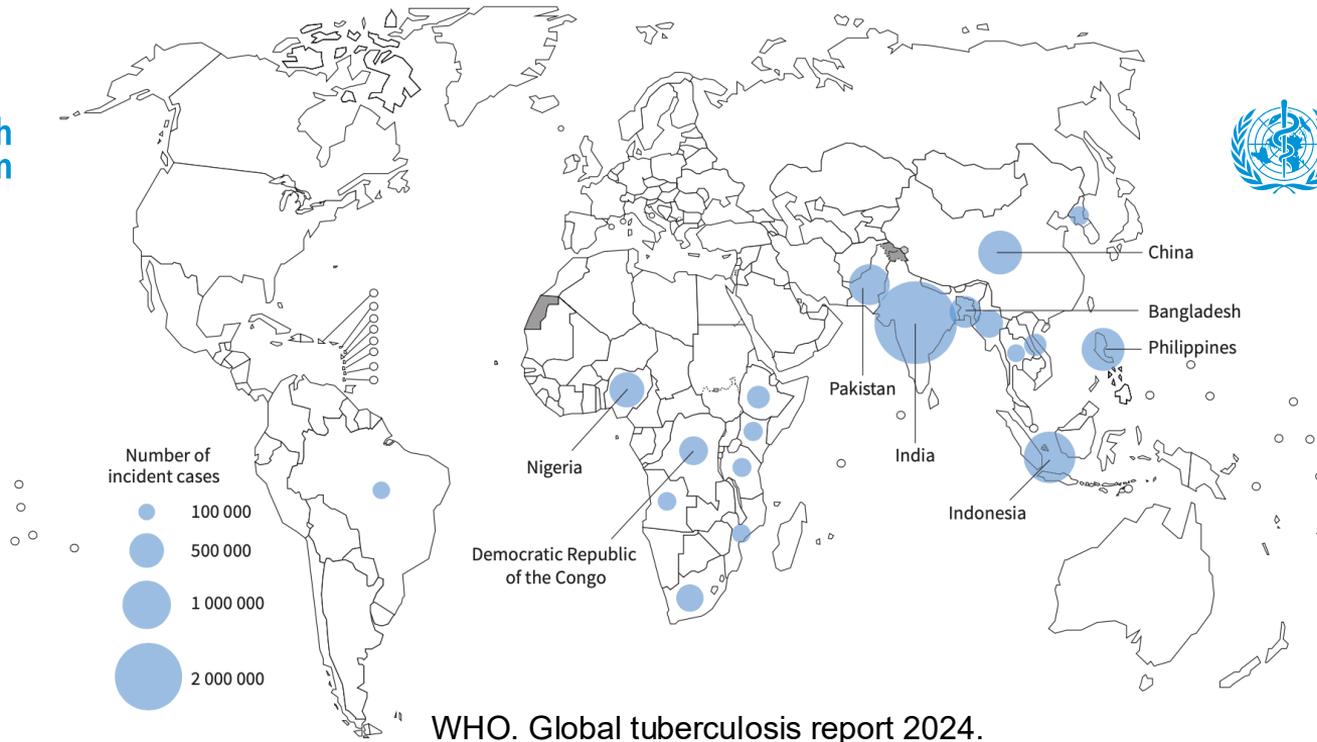
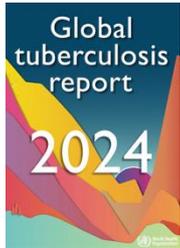
- 1. Quand évoquer une tuberculose (TB) chez un patient ?**
- 2. Quelle est la stratégie diagnostique à adopter devant une suspicion de TB maladie ?**
- 3. Quels examens complémentaires réaliser après confirmation microbiologique de la TB ?**
- 4. Quelle imagerie choisir pour le diagnostic de TB ?**
- 5. Faut-il faire un bilan d'extension après un diagnostic de TB (formes pulmonaires et extra-pulmonaires) ?**
- 6. Faut-il rechercher une prédisposition chez les patients après un diagnostic de TB ?**
- 7. Quelles sont les particularités du diagnostic de la TB pour les patients immunodéprimés ?**

Quand évoquer une tuberculose chez un patient ?

- ❖ **R1.** Il est recommandé d'évoquer le diagnostic de TB chez tout patient :
 - présentant des signes cliniques respiratoires et/ou généraux d'évolution subaiguë ou chronique et/ou des signes radiologiques compatibles,
 - d'autant plus que le contexte épidémiologique est évocateur (**arrivée en France depuis un pays de forte incidence de TB depuis moins de 2 ans, précarité sociale ou privation de liberté**), qu'il y a un **contage récent** (classiquement de moins de 2 ans), et/ou que le patient présente un **facteur d'immunodépression ou de vulnérabilité**.

Quand évoquer une tuberculose chez un patient ?

Estimated number of incident TB cases in 2023, for countries with at least 100 000 incident cases^a



^a The labels show the eight countries that accounted for about two thirds of the global number of people estimated to have developed TB in 2023.

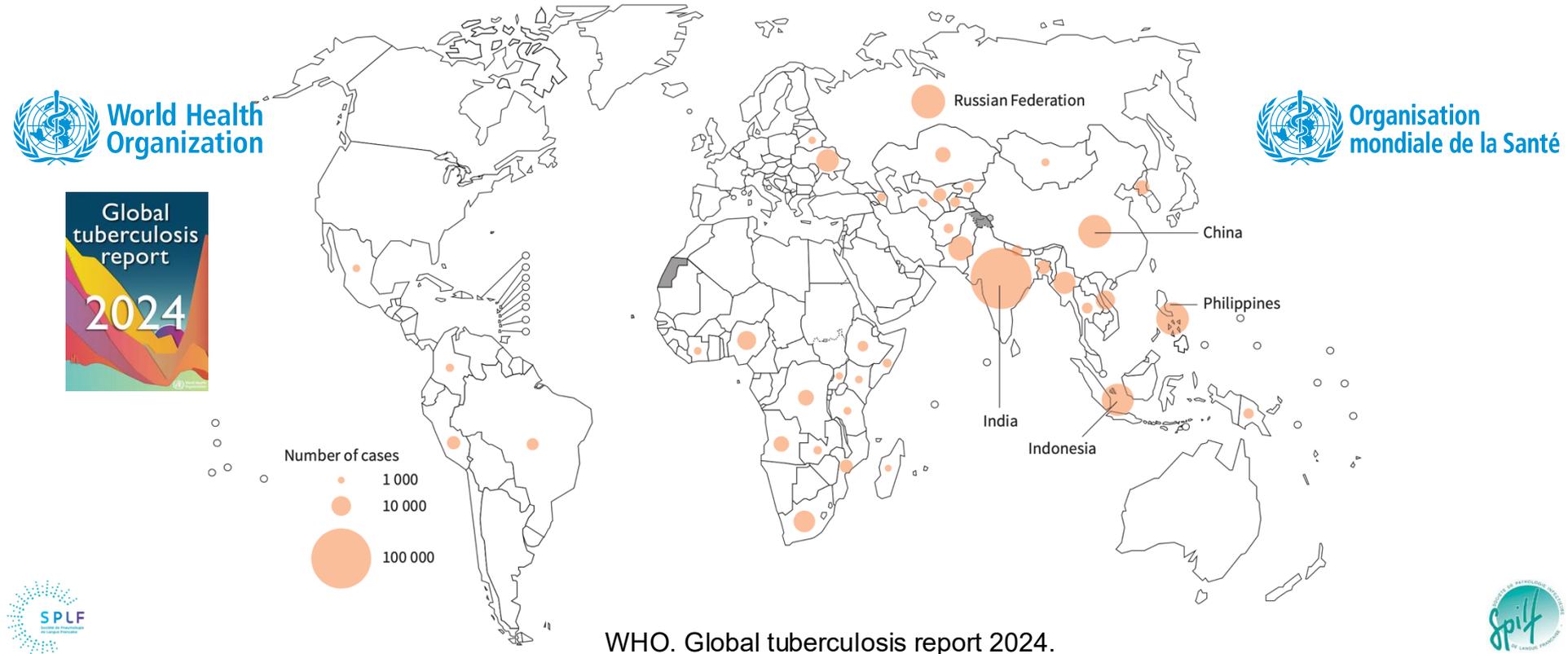


Quand évoquer une tuberculose chez un patient ?

- ❖ **R2.** Il est recommandé d'évoquer de principe une TB à bacilles multirésistants **chez des patients ayant des antécédents de traitement ou originaires d'un pays de forte prévalence de résistance** ou ayant eu un contact avec un patient présentant une TB multirésistante.

Quand évoquer une tuberculose chez un patient ?

Estimated number of people who developed MDR/RR-TB (incident cases) in 2023, for countries with at least 1000 incident cases^a



WHO. Global tuberculosis report 2024.

Guinée



- Pays
- Groupe

Guinée

- English
- Español
- Français
- Русский

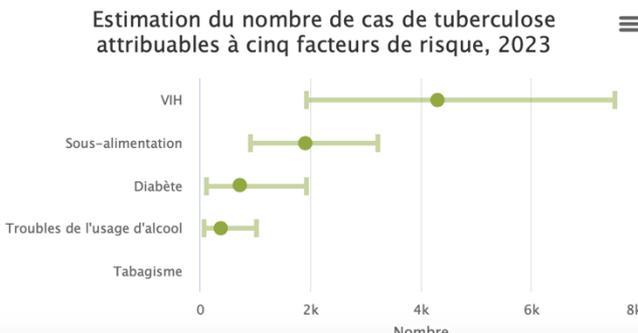
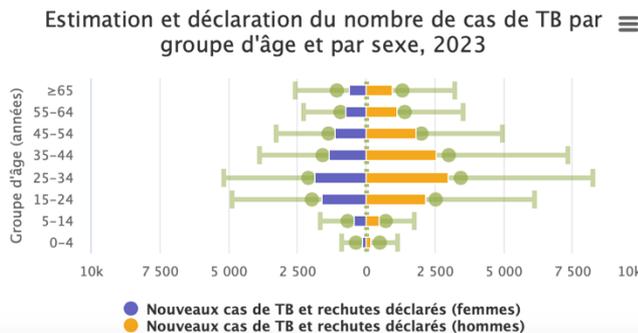
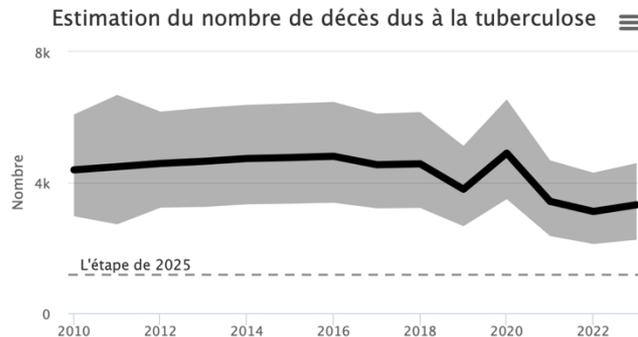
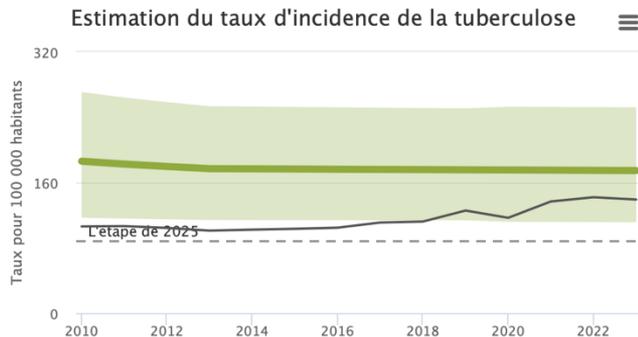
Profil de tuberculose: Guinée

Dernière mise à jour des données: 2024-10-08

https://worldhealthorg.shinyapps.io/tb_profiles

GRAPHIQUES

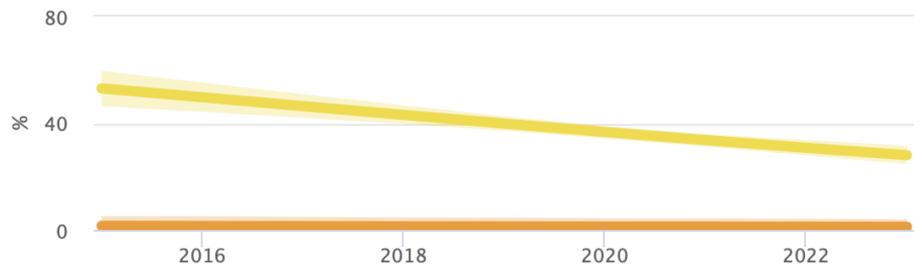
TABLEAUX DE DONNÉES



Profil de tuberculose: Guinée

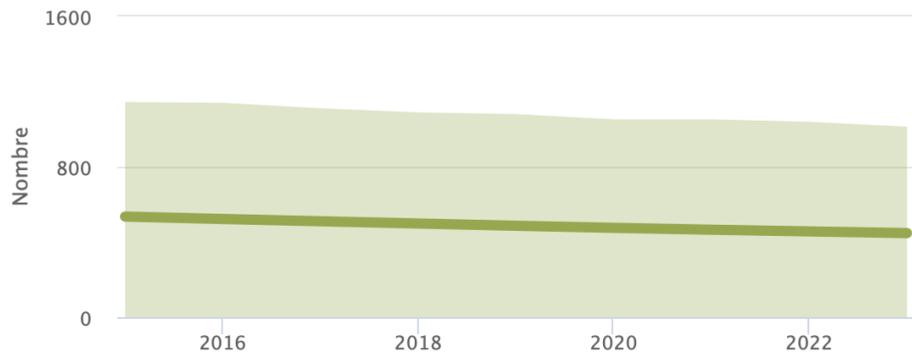
Dernière mise à jour des données: 2024-10-08

Estimation du pourcentage de personnes atteintes de tuberculose multirésistante ou résistante à la rifampicine (TB-MR/RR) 



 Cas pulmonaires confirmés bactériologiquement et traités antérieurement
 Nouveaux cas pulmonaires bactériologiquement confirmés

Estimation du nombre de personnes ayant développé une tuberculose multirésistante ou résistante à la rifampicine (TB-MR/RR) (cas incidents) 



Quelle est la stratégie diagnostique à adopter devant une suspicion de TB maladie ?

- ❖ **R3.** Pour le diagnostic des TB pulmonaires de l'adulte immunocompétent, nous ne recommandons pas la réalisation des tests immunologiques (IDR et IGRAs dans le sang) **car la valeur prédictive positive de ces tests, y compris les plus récents, n'est pas discriminante entre TB maladie et TB latente.**

Quelle est la stratégie diagnostique à adopter devant une suspicion de TB maladie ?

- ❖ **R5.** Nous recommandons la réalisation de **2 prélèvements d'expectorations** (au moins 3 ml, non salivaires) pour réalisation d'un examen microscopique et mise en culture systématique en milieu solide et liquide à la recherche de mycobactéries. **Nous recommandons de réaliser les 2 prélèvements si possible le même jour, le premier pouvant être réalisé le matin à jeun ou pas.**

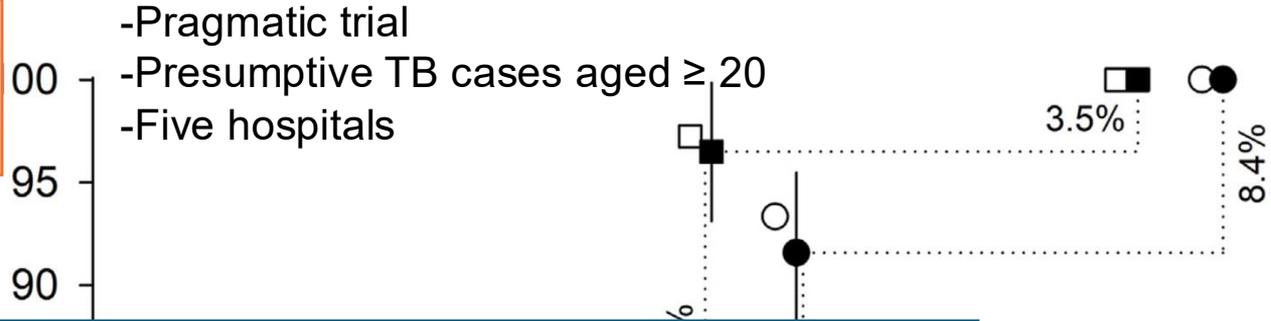
Quelle est la stratégie diagnostique à adopter devant une suspicion de TB maladie ?

❖ Argumentaire R5.

- L'apport du 3^e crachat a un rendement supplémentaire de sensibilité limitée, 2 à 7 % selon les études (*Mase 2007; Gressens 2021; Chiang 2023; Maitre 2021*).
- Les prélèvements de crachats pour recherche de BK peuvent se faire sur un jour plutôt que sur plusieurs jours (*Davies 2013; Brown 2007; Gressens 2021*).
- Des études récentes semblent montrer que le BK crachat le matin à jeun n'a pas de rendement supérieur au crachat spontané dans la journée (*Datta 2017; Murphy 2017*).

Quelle est la stratégie diagnostique à adopter devant une suspicion de TB maladie ?

Taiwan :
7062 cas de TB en 2021
(30,1/100,000 habitants)



Of 6835 presumptive TB cases, 395 (5.8%) were smear positive for acid-fast bacilli, and 195 (2.8%) culture positive for *M. tuberculosis*. The expected incremental yield from a third smear was 3.5% and **examination of 1712 (95% credibility interval 586-4706) third smears was required to detected one additional TB case.**

S C
O □ O
E ■ ●

S, smear
C, culture
O, observed proportion positive
E, expected proportion positive



Serial specimen

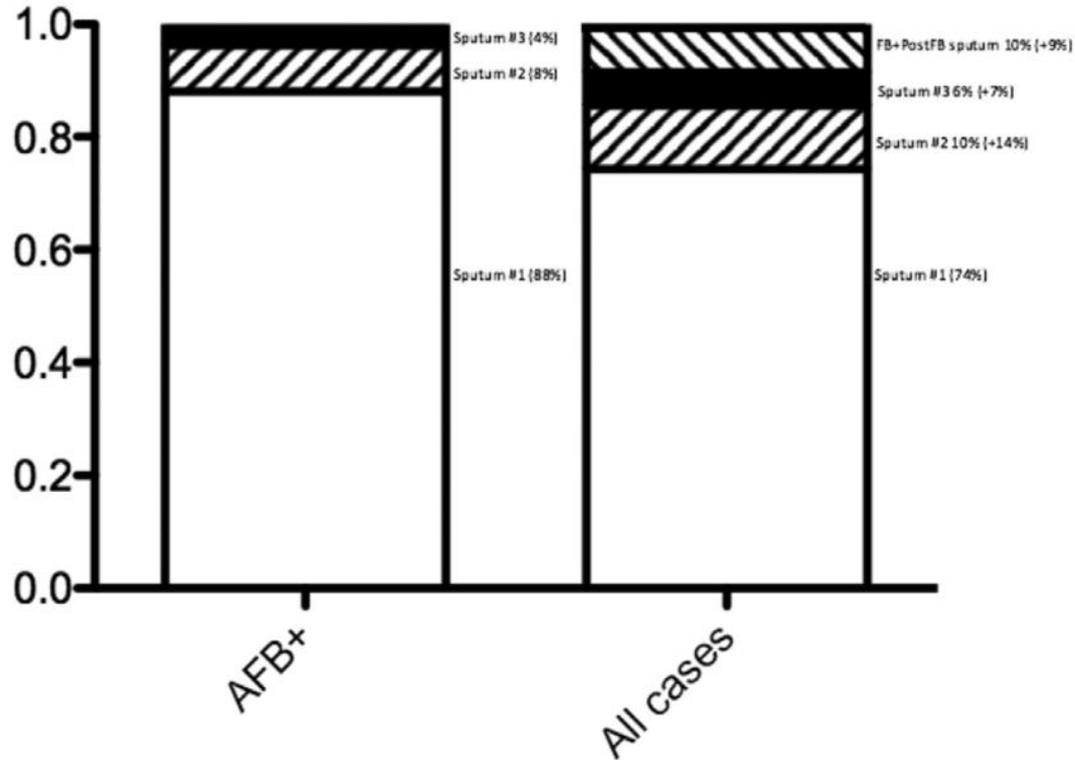


Quelle est la stratégie diagnostique à adopter devant une suspicion de TB maladie ?



- 4-year (2015–2018) retrospective study (hôpital Avicenne, APHP, Bobigny, France)
- 354 patients had at least one positive *M. tuberculosis* complex respiratory specimen culture, including 324 from sputum specimens.
- **Culture and smears of the first 3 sputa identified 92% of the total cohort cases.**
- 160 patients were AFB+ (45%).
- Smear examinations of the first sputum specimen identified 141 AFB+ patients, and 13 other AFB+ cases for the 2nd sputum (incremental gain of 8%), reaching a sensitivity of 44% for smear examination of the first two sputa. **With the third sputum, 6 new AFB+ cases were identified by smear examination (incremental gain of 4%, gain of sensitivity < 1%).**
- Cultures of the first 3 samples were positive in 74%, 71%, and 67% respectively.
- Among AFB- patients negative on first sputum, the second and third sputum cultures identified 36 (gain in sensitivity of 14%, representing 10% of all cases) and 20 (gain in sensitivity of 6.7%, representing 5.6% of all cases) new cases respectively.
- **Culture performance did not vary based on which sputum it came from (P = 0.8).**

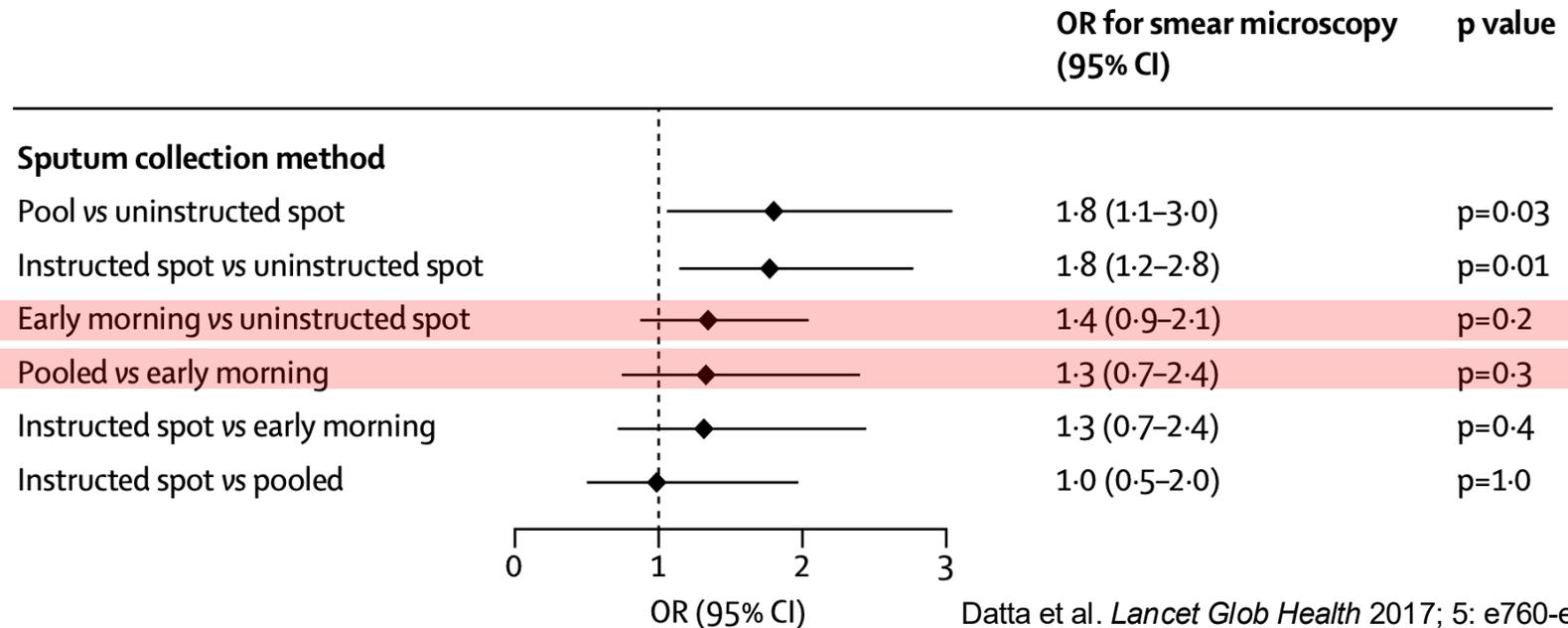
Quelle est la stratégie diagnostique à adopter devant une suspicion de TB maladie ?



Gressens et al. *Infect Dis Now* 2021; 51: 273-278.

Quelle est la stratégie diagnostique à adopter devant une suspicion de TB maladie ?

- Systematic review and meta-analysis → whether non-invasive sputum collection methods in people ≥ 12 years improve the Δg performance of laboratory testing for pulmonary TB.
- **23 eligible studies published between 1959 and 2017, involving 8967 participants who provided 19 252 sputum samples.**



Quelle est la stratégie diagnostique à adopter devant une suspicion de TB maladie ?

❖ Argumentaire R5.

- Pour les patients incapables d'expectorer, les crachats induits ont une meilleure sensibilité diagnostique que les tubages gastriques (Brown 2007) et au moins aussi bonne que la fibroscopie bronchique (Luo 2020; Anderson 1995; Conde 2000; Brown 2007; Saglam 2005) mais la tolérance des patients avec les nébulisations de sérum salé hypertonique n'est pas toujours très bonne et ils nécessitent une équipe paramédicale expérimentée.



Day of study	Specimen obtained
Day 1	GW and 3 IS specimens
Day 2	GW and IS
Day 3	GW and IS, with or without BAL

- GW: gastric washing
- IS: induced sputum

- UK
- $n=140$
- Among 107 subjects who provided 3 gastric washing specimens and at least 3 induced sputum specimens, 43% had cultures positive for *M. tuberculosis*.
- **Use of 3 induced sputum samples detected more cases than did use of 3 gastric washings (39% vs. 30%; $p=0.03$).**

IS culture result	No. (%) of subjects		Total
	Positive GW culture result ^a	Negative GW culture result ^b	
Positive ^c	28	14	42 (39)
Negative ^d	4	61	65 (61)
Total	32 (30)	75 (70)	107 (100)

NOTE. $P = .03$ by Fisher's exact test comparing the diagnostic yield of IS versus GW culture.

^a Any of 3 GW cultures yielded positive results.

^b All 3 GW cultures yielded negative results.

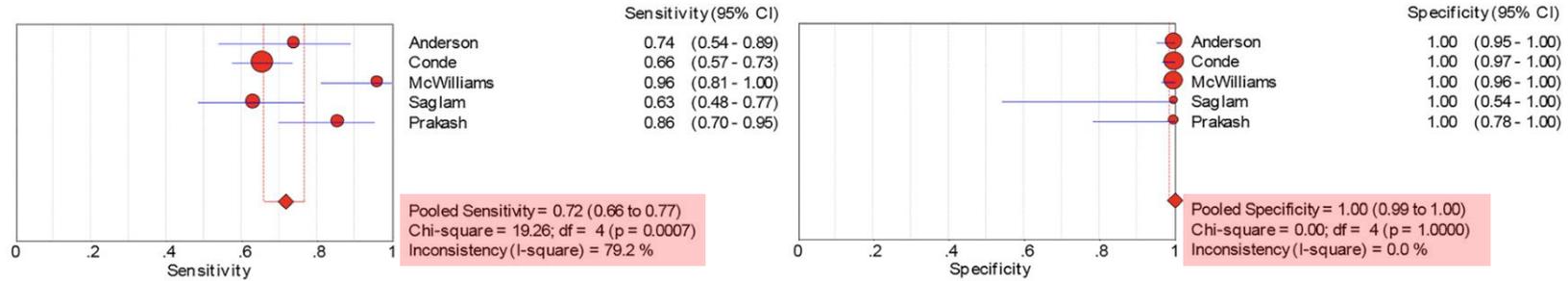
^c Any of the first 3 IS specimens yielded positive culture results.

^d All of the first 3 IS cultures yielded negative results.

Quelle est la stratégie diagnostique à adopter devant une suspicion de TB maladie ?

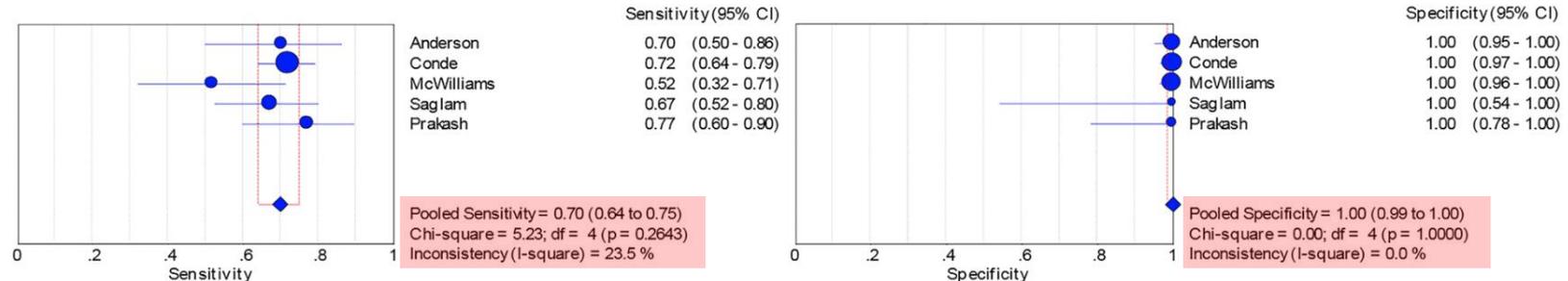
- Five studies with a total number of 586 cases
- For the Δg of sputum smear-negative pulmonary TB, the diagnosis yield of sputum induction and bronchoscopy is similar.

sputum induction mycobacterial culture



bronchoscopy mycobacterial culture

Luo et al. *BMC Pulm Med* 2020; 20: 146.



Quelle est la stratégie diagnostique à adopter devant une suspicion de TB maladie ?

- ❖ **R6.** Nous recommandons la réalisation d'un test d'amplification génique (TAG) :
 - en cas d'examen microscopique positif (systématique)
 - en cas d'examen microscopique négatif seulement pour les fortes suspicions de tuberculose pulmonaire. **Nous ne recommandons pas la réalisation de TAG en cas de faible suspicion de tuberculose (valeur prédictive positive faible dans cette situation et risque de faux positifs important).**

Quelle est la stratégie diagnostique à adopter devant une suspicion de TB maladie ?

- ❖ **R7.** En l'absence d'expectorations spontanées, nous recommandons, en fonction de l'expertise du centre et/ou de la disponibilité des examens :
 - **de privilégier la réalisation d'une fibroscopie bronchique avec aspiration bronchique (préférable au LBA) suivie d'un BK crachat post fibroscopie, en salle d'endoscopie de préférence.** Un TAG sur aspiration bronchique est recommandé en cas de négativité de l'examen microscopique pour les fortes suspicions de TB.

Quelle est la stratégie diagnostique à adopter devant une suspicion de TB maladie ?

- ❖ **R7.** En l'absence d'expectorations spontanées, nous recommandons, en fonction de l'expertise du centre et/ou de la disponibilité des examens :
 - **de réaliser en 2^e intention des expectorations recueillies à l'aide d'un kinésithérapeute, des expectorations induites par un aérosol de sérum salé hypertonique à 3% ou des tubages gastriques en dernier recours.** Les expectorations induites par aérosol de sérum physiologique isotonique 0,9% sont mieux tolérées que le sérum salé hypertonique mais encore mal évaluées.

Quelle est la stratégie diagnostique à adopter devant une suspicion de TB maladie ?

- ❖ **R8.** Nous recommandons le dosage de l'ADA (Adénosine Désaminase) dans les liquides des séreuses (pleural, péritonéal, péricardique et LCS). Un diagnostic de TB sera évoqué sur un faisceau d'arguments comprenant une valeur élevée de l'ADA associée au contexte clinique et à la cytologie.
L'excellente valeur prédictive négative de l'ADA permettra de discuter un diagnostic différentiel en cas de négativité.

Patients who underwent thoracoscopic pleural biopsy for diagnosis of pleural disease between 2015.5 and 2020.9 at Incheon St. Mary hospital (n=315)

- Corée du Sud
- 2020 : incidence de TB = 49,4/100000 habitants
- 2020 : 2047 TB pleurales, soit 10,3% de toutes les TB notifiées

Patient without results of initial pleural fluid study due to absence or scanty amount of pleural effusion (n=14)

Patient with transudate pleural effusion (n=6)

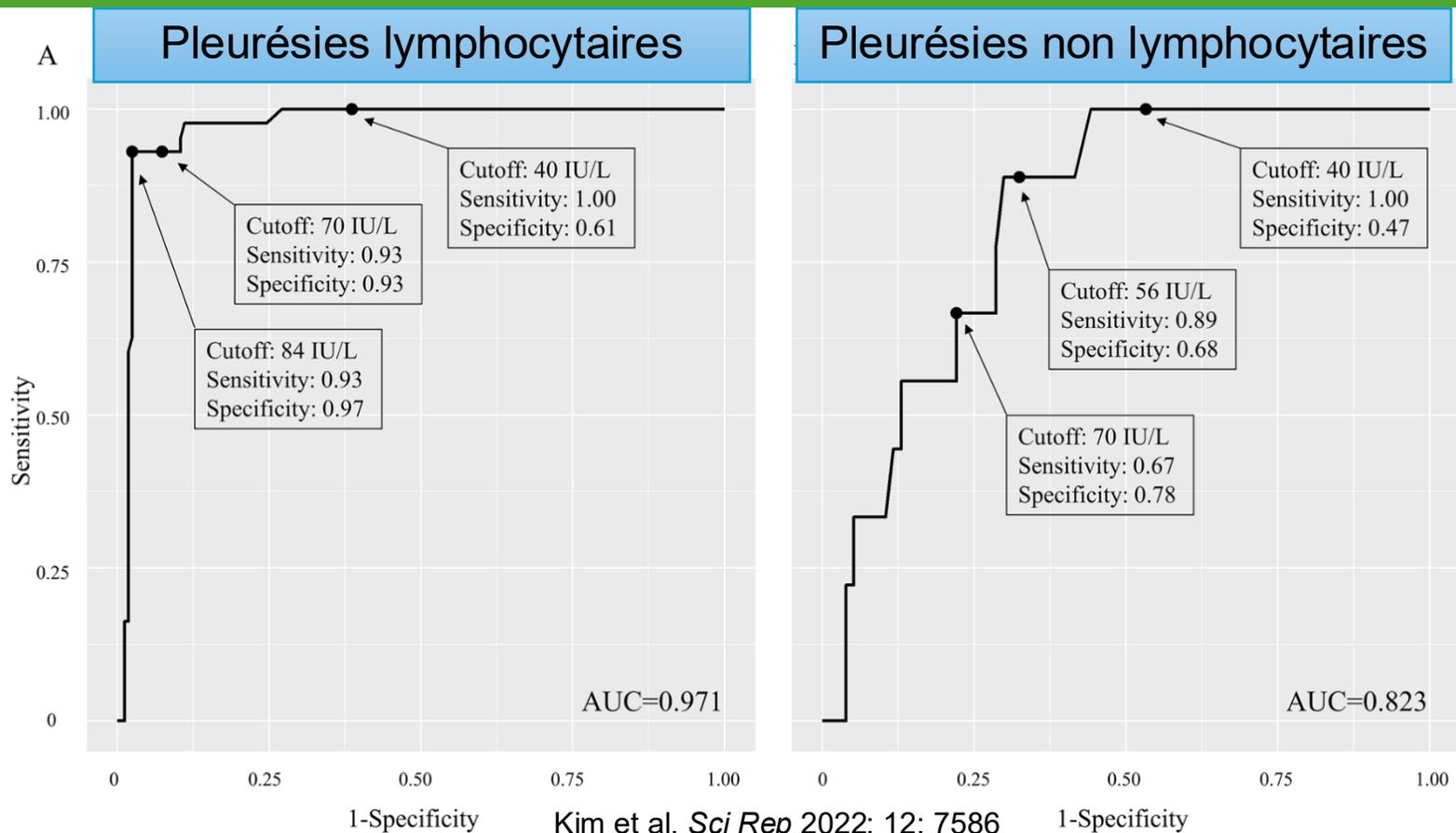
Patient who were diagnosed as malignant effusion and tuberculous effusion concurrently (n=3)

Enrolled cohort (n=292)

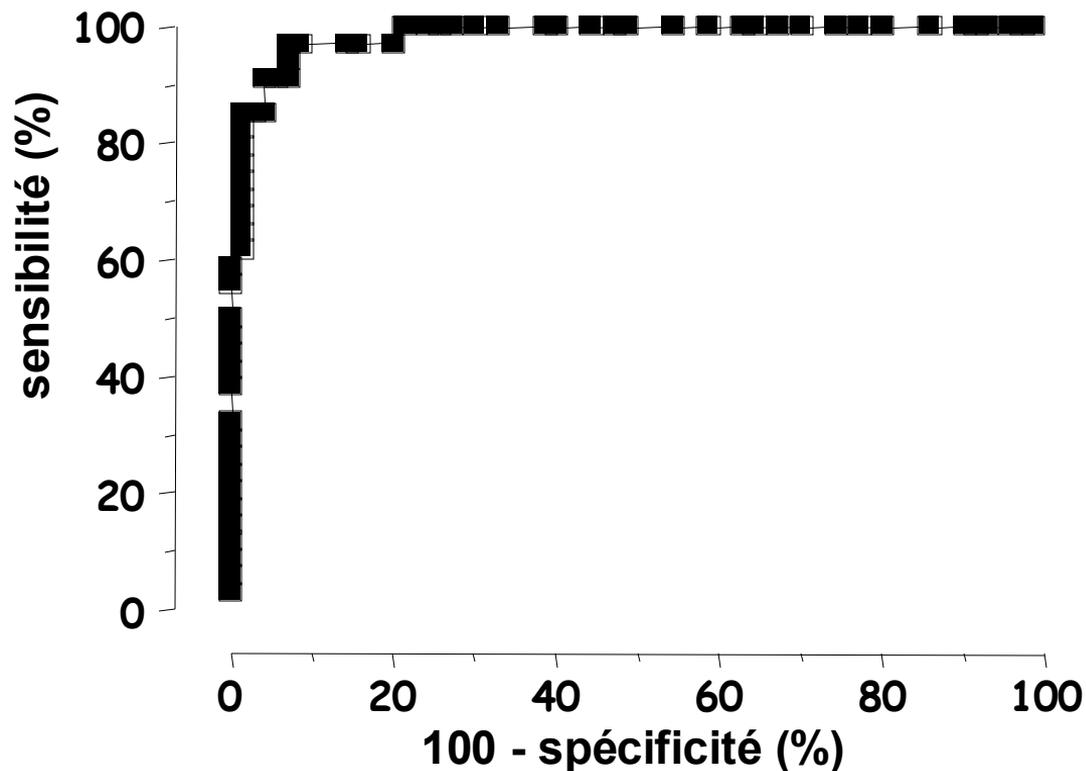
Adénosine désaminase (ADA)

	Malignant	Tuberculous	Benign	
	MPE (N = 156)	TPE (N = 52)	Other benign effusion (N = 84)	p value
Protein, effusion (g/dL)	4.8 (4.3–5.3)	5.1 (4.5–5.5)	4.7 (3.8–5.3)	0.018
Effusion/serum protein ratio	0.71 (0.65–0.75)	0.72 (0.67–0.78)	0.65 (0.59–0.74)	<0.001
Albumin, effusion (g/dL)	2.8 (2.5–3.1)	2.7 (2.2–3.1)	2.4 (2.1–2.7)	<0.001
Serum – effusion albumin gradient (g/dL)	0.8 (0.6–1.0)	0.8 (0.6–1.1)	1.1 (0.7–1.4)	0.001
LDH, effusion (U/L)	806 (465–1305)	613 (389.5–915)	561 (327–1069)	0.003
Effusion/serum LDH ratio	1.59 (1.09–2.70)	1.54 (1.02–2.43)	1.23 (0.68–2.56)	0.124
Glucose, effusion (mg/dL)	108 (82–132)	101 (84–117)	107 (93.5–137)	0.159
WBC count, effusion (/μL)	787.5 (335.5–1765)	1400.5 (558.5–3140.5)	886.5 (361–2144)	0.016
Neutrophil, effusion (%)	11.0 (4.1–23.3)	5.7 (2.0–23.0)	10.0 (3.5–33.7)	0.179
Lymphocyte, effusion (%)	61.6 (39.0–75.2)	80.5 (56.5–90.5)	67.7 (42.0–85.8)	<0.001
Macrophage, effusion (%)	16.9 (10.0–29.6)	9.0 (4.0–15.0)	9.2 (5.1–18.5)	<0.001
Eosinophil, effusion (%)	0.0 (0.0–2.7)	0.0 (0.0–0.0)	0.0 (0.0–1.1)	0.009
ADA, effusion (IU/L)	34 (26–47.5)	122 (91.5–156)	42 (26–65)	<0.001

Adénosine désaminase (ADA)



Adénosine désaminase (ADA)

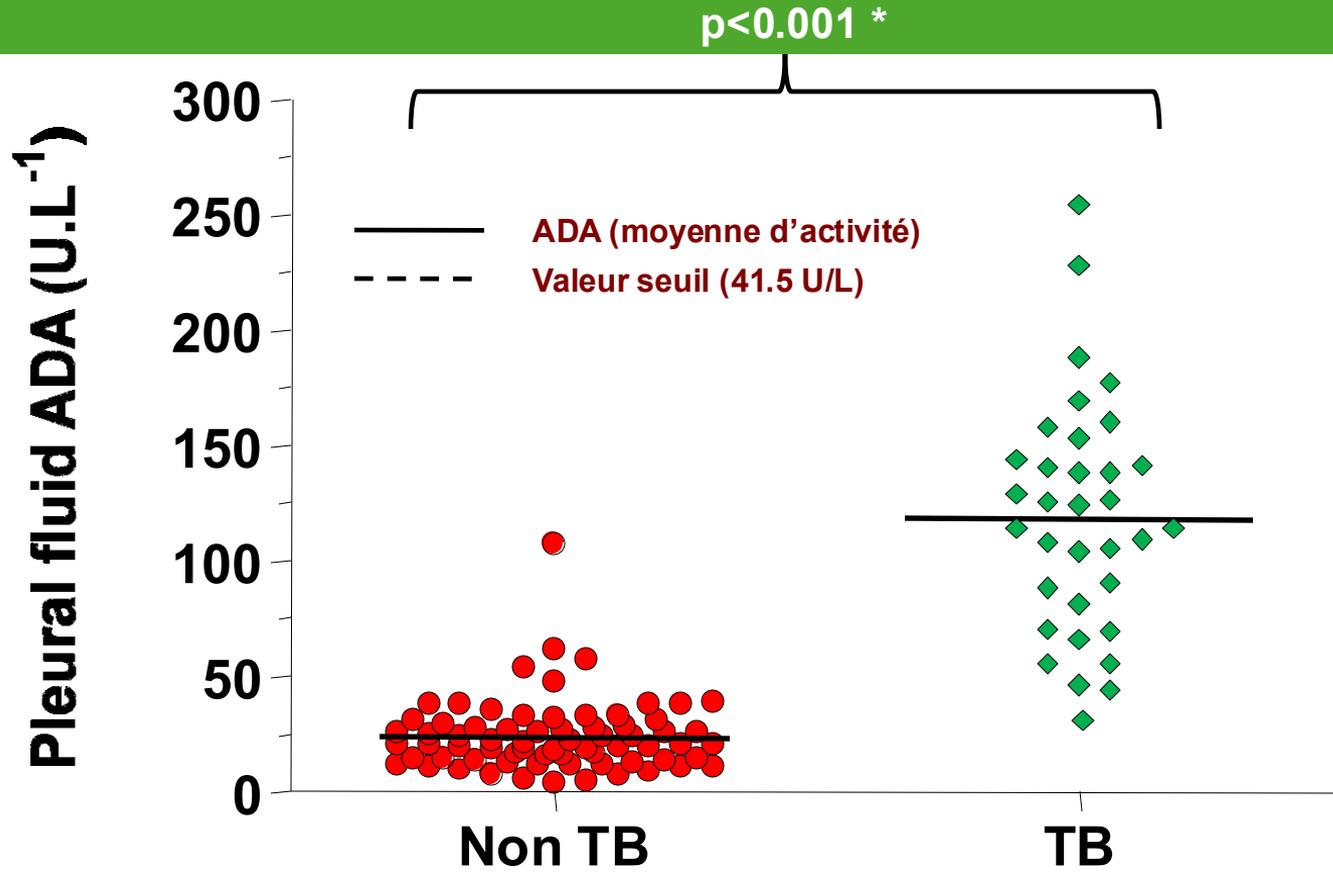


- Bicêtre, APHP
- 2001-2008
- 34 TB pleurales
- 70 pleurésies non TB

Sensibilité = 97,1%
Spécificité = 92,9%
AUC = 0,9836
Valeur seuil = 41.5 U/L

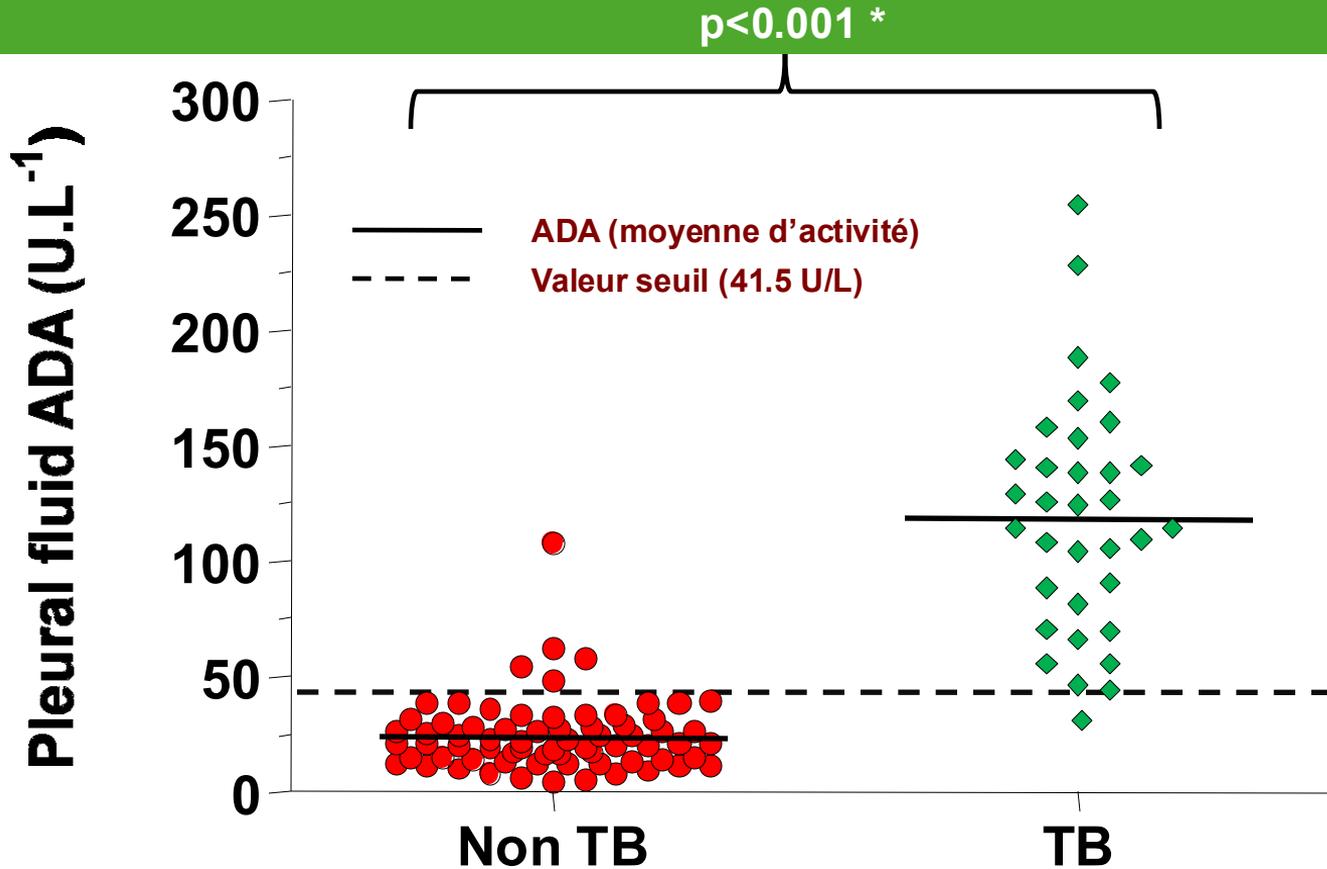
VPP = 86,8%
VPN = 98,5%
Likelihood ratio 13,6

Adénosine désaminase (ADA)



Michot et al. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2016; 84: 215-220.

Adénosine désaminase (ADA)



Michot et al. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2016; 84: 215-220.

Quelle est la stratégie diagnostique à adopter devant une suspicion de TB maladie ?

- ❖ **R11. En cas de TB extra-pulmonaire suspectée**, nous recommandons de rechercher systématiquement une atteinte pulmonaire associée **par la réalisation d'un scanner thoracique ainsi que des recherches de mycobactéries dans l'expectoration** (si lésions radiologiques évocatrices) qui peuvent aider au diagnostic de TB. En fonction du degré de suspicion de TB pulmonaire sur l'imagerie thoracique, la stratégie diagnostique complète devra être mise en place.

Quelle est la stratégie diagnostique à adopter devant une suspicion de TB maladie ?

- ❖ **R12. En cas de TB extra-pulmonaire prouvée, nous recommandons de rechercher systématiquement une atteinte pulmonaire associée par la réalisation d'un scanner thoracique ainsi que des recherches de mycobactéries dans l'expectoration** (si lésions radiologiques évocatrices) afin de ne pas méconnaître une potentielle contagiosité.

Quels examens complémentaires réaliser après confirmation microbiologique de la tuberculose ?

- ❖ **R13. Il est recommandé de réaliser des tests génotypiques de la résistance de façon systématique pour l'isoniazide (gènes *katG* et *inhA*) et la rifampicine à minima (gène *rpoB*) afin d'accélérer l'identification de ces cas complexes et pouvoir débiter rapidement une prise en charge diagnostique et thérapeutique adaptée.** En cas d'identification au minimum d'une résistance à la rifampicine, la souche ou le prélèvement doivent être adressés rapidement au CNR-MyrMA (Centre National de Référence des Mycobactéries et de la Résistance des Mycobactéries aux Antituberculeux) pour expertise bactériologique complète.

Quels examens complémentaires réaliser après confirmation microbiologique de la tuberculose ?

- ❖ **R14.** Il n'est pas recommandé de réaliser un contrôle du TAG lors du suivi pour évaluer la réponse au traitement antituberculeux, ce test pouvant rester positif longtemps même après négativation de la culture.
- ❖ **R15.** Il est recommandé d'évaluer systématiquement la sensibilité aux antibiotiques avec un test phénotypique (antibiogramme) pour toute molécule utilisée dans le cadre du traitement antituberculeux du patient.

Quelle imagerie choisir pour le diagnostic de tuberculose ?

- ❖ **R16.** La radiographie thoracique (RT) de face est l'examen de première intention devant une suspicion de TB pulmonaire. **Il n'est pas obligatoire de faire un scanner thoracique quand la RT est typique.**

Quelle imagerie choisir pour le diagnostic de tuberculose ?

- ❖ **R16.** Il n'est pas obligatoire de faire un scanner thoracique quand la RT est typique. **Néanmoins, le scanner thoracique est plus sensible que la RT et peut être proposé :**
 - en cas de RT atypique ou d'anomalies non spécifiques sur la RT,
 - en cas de RT normale et de forte suspicion clinique (notamment chez les patients immunodéprimés, en particulier ceux ayant un faible nombre de CD4),
 - pour mieux caractériser l'atteinte pulmonaire, surtout si elle est débutante (micronodulation bronchogène peu étendue) ou subtile,
 - pour mieux évaluer la contagiosité (présente quand le scanner montre une forme bronchiolaire et maximale en cas de lésions excavées),

Quelle imagerie choisir pour le diagnostic de tuberculose ?

- ❖ **R16.** Il n'est pas obligatoire de faire un scanner thoracique quand la RT est typique. **Néanmoins, le scanner thoracique est plus sensible que la RT et peut être proposé :**
 - pour mieux préciser une atteinte médiastinale parfois difficile à apprécier sur la RT,
 - pour distinguer une maladie active de séquelles,
 - pour rechercher un diagnostic différentiel en cas de suspicion clinique et radiologique initiale avec négativité des examens microbiologiques.

Quelle imagerie choisir pour le diagnostic de tuberculose ?

- ❖ **R17.** Il est recommandé d'avoir la même approche diagnostique de la TB chez les patientes enceintes qu'en population générale. **Il n'y a aucune contre-indication à faire un examen d'imagerie thoracique en cas de suspicion de TB pulmonaire quel que soit l'âge gestationnel.**

*Aucun examen d'imagerie diagnostique n'entraîne de dose d'irradiation supérieure à la dose toxique classiquement retenue de 100 mGy. **Les examens d'imagerie thoracique (RT et TDM thorax) entraînent une dose délivrée à l'utérus < 0,01 mGy et < 0,1 mGy, respectivement.***

<https://www.lecrat.fr/9777/>.

https://www.irsn.fr/sites/default/files/documents/professionnels_sante/radiopro_patients/IRSN_F_P_Estimation-dose-uterine-patiente-enceinte.PDF.

Faut-il faire un bilan d'extension après un diagnostic de TB (formes pulmonaires et extra-pulm.) ?

- ❖ **R21.** En cas de TB pulmonaire, il n'y a pas d'arguments suffisants pour recommander le dépistage systématique des localisations extra-pulmonaires. Il est recommandé de les dépister en présence d'une symptomatologie extra-pulmonaire ou d'arguments à l'examen clinique (au minimum examen neurologique, examen du rachis, recherche d'adénopathies et signes d'orchépididymite).
- ❖ **R22.** En cas de TB pulmonaire, il est recommandé de réaliser systématiquement un scanner abdominopelvien en plus du scanner thoracique chez les patients immunodéprimés.

Faut-il faire un bilan d'extension après un diagnostic de TB (formes pulmonaires et extra-pulm.) ?

- ❖ **R23.** En cas de TB extra-pulmonaire, il est recommandé de dépister systématiquement une TB pulmonaire associée par imagerie thoracique (TDM thorax). Des BK crachats seront réalisés en cas de symptômes pulmonaires ou de lésions évocatrices de TB sur l'imagerie thoracique.

Faut-il faire un bilan d'extension après un diagnostic de TB (formes pulmonaires et extra-pulm.) ?

- ❖ **R24.** En cas de miliaire, il est recommandé de réaliser comme bilan d'extension :
 - une IRM cérébrale systématique, même en l'absence de signe neurologique.
 - un scanner thoraco-abdomino-pelvien à la recherche d'autres localisations.
 - une hémoculture spécifique mycobactérie.
 - un fond d'œil si le bilan microbiologique est négatif, même en l'absence de symptômes ophtalmologiques.

Faut-il rechercher un facteur favorisant chez les patients après un diagnostic de tuberculose ?

- ❖ **R25. Il est recommandé de rechercher systématiquement une infection VIH et un diabète.**
- ❖ **R26. Il n'est pas recommandé de rechercher une prédisposition génétique à la TB, à l'exception de certaines situations particulières :**
 - Formes de TB : disséminées, rechutes, récidives
 - Toute forme de TB avec des antécédents familiaux de déficits immunitaires ou avec signes cliniques associés évocateurs de déficits immunitaires (verrues, dermatophytoses, candidoses viscérales, salmonellose....)
 - Toute forme de TB accompagnant une myélodysplasie, une monocytose, une pathologie maligne (hématologique) ou auto immune (sans immunosuppresseurs)

Quelles sont les particularités du diagnostic de la tuberculose pulmonaire pour les patients immunodéprimés ?

❖ **R27.** Il est recommandé :

- de répéter des examens microbiologiques et de réaliser un TAG si suspicion de TB avec présence au minimum de lésions radiologiques pulmonaires pour limiter le risque de faux positifs du TAG.
- de réaliser rapidement une fibroscopie bronchique avec aspiration bronchique et LBA en cas de négativité des examens précédents (recherche également de diagnostic différentiel dans ce contexte).
- de réaliser une hémoculture spécifique des mycobactéries chez les PVVIH.

Quelles sont les particularités du diagnostic de la tuberculose pulmonaire pour les patients immunodéprimés ?

- ❖ **R28.** Il est recommandé d'utiliser le scanner thoracique plutôt que la simple radiographie thoracique (lésions pulmonaires souvent moins spécifiques et localisations plus atypiques chez les patients immunodéprimés). Il est recommandé de compléter systématiquement par un scanner abdominopelvien dans ce contexte.

Conclusion



- ❖ **2 'BK crachats' si possible le même jour, le premier pouvant être réalisé le matin à jeun ou pas.**
- ❖ **Test d'amplification génique : à demander systématiquement en cas d'examen direct positif.**
- ❖ **Pas de test d'amplification génique si faible suspicion de TB (VPP faible et risque de faux +).**
- ❖ En l'absence d'expectorations spontanées, privilégier la fibroscopie bronchique avec aspiration bronchique (préférable au LBA) suivie d'un BK crachat post fibroscopie, idéalement en salle d'endoscopie.
- ❖ **Dosage de l'adénosine désaminase : possible dans liquide pleural, péritonéal, péricardique, LCS.**
- ❖ Si TB extra-pulmonaire prouvée, rechercher systématiquement une atteinte pulmonaire associée par scanner thoracique et BK crachats.
- ❖ **Rechercher systématiquement une infection VIH et un diabète.**

26^{es} JNi 2025
TOURS

et la région Centre - Val de Loire VINCI



Journées Nationales d'infectiologie

du mercredi 11 juin 2025 au vendredi 13 juin 2025

Journée Nationale de Formation
des Paramédicaux en Infectiologie

Jeudi 12 juin 2025



Merci pour votre attention



xavier.blanc@chu-nantes.fr