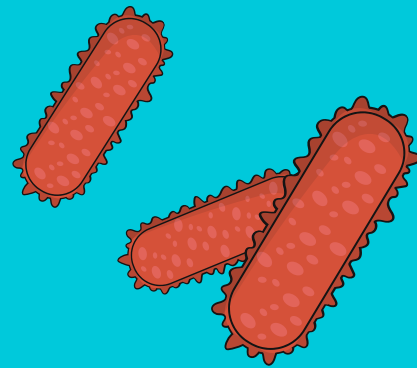
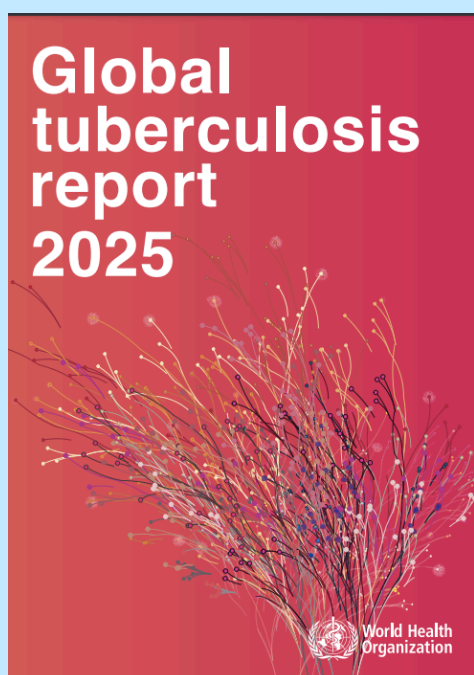


LA TUBERCULOSE



Pourtant connue du grand public, la tuberculose est sujette à une certaine méconnaissance. Cette maladie, curable dans la grande majorité des cas, ne bénéficie pas du soutien politique et économique suffisant pour amener à son éradication en 2030, objectif fixé par l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) et les Nations Unies.

Une maladie toujours d'actualité



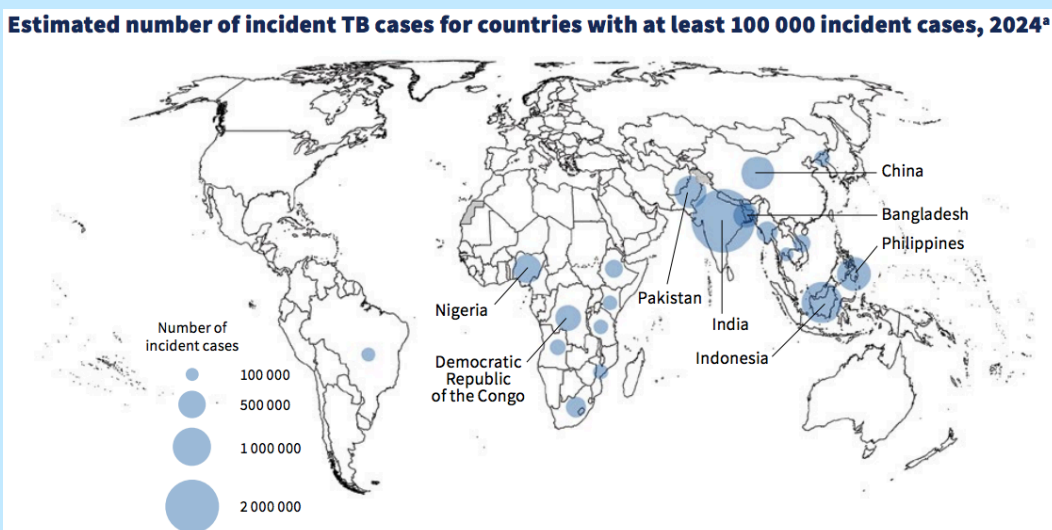
Selon le rapport annuel de l'OMS, 2024 est la première année de baisse de l'incidence mondiale de la tuberculose depuis 2020 (L'incidence correspondant au nombre de nouveaux cas diagnostiqués sur une année).

En effet, 2020 et les années suivantes ont été marquées par les interruptions de dépistage et de diagnostic de tuberculose dûe à la pandémie Covid, entraînant une augmentation constante de l'incidence de 10,1 millions de cas en 2020 à 10,8 millions en 2023.

En 2024, elle correspondrait à **10,7 millions de cas et 1,23 millions de morts** soit la **dixième cause de décès** dans le monde. La tuberculose est la première cause de décès liée à un agent infectieux unique, et la troisième cause infectieuse derrière les infections à Covid et les infections bronchopulmonaires. On estime qu'un quart de la population mondiale a été infectée par l'agent de la tuberculose.

On observe évidemment une forte disparité mondiale avec huit pays concentrant deux tiers des cas de tuberculose : l'Inde, l'Indonésie, les Philippines, la Chine, le Pakistan, le Nigéria, la République Démocratique du Congo et le Bangladesh, expliqué en partie par leur densité de population.

En France la tuberculose correspond à environ **4000 cas par an** comprenant **200 cas pédiatriques** (dont une dizaine de formes graves).



Un peu d'histoire

La tuberculose fait partie des plus anciennes maladies connues dont les premières traces datent du **Néolithique** soit il y a environ 10.000-11.000 ans.

À la **fin du XIXème siècle**, l'industrialisation est à l'origine d'une explosion de la maladie en Europe. Le changement des modes de vie occasionne l'arrivée de ruraux contraints de vivre entassés dans des logements insalubres. L'épidémie se propage alors de façon exponentielle. La tuberculose est dès lors considérée comme un enjeu majeur de santé publique.

Ce fléau s'appelait la **phtisie**, aussi surnommée la **peste blanche**. Elle touchait toute la population mais surtout les milieux socio-économiques défavorisés. Son pronostic mauvais la faisait -et la fait encore- craindre.

La démonstration de sa transmission interhumaine, avant même l'identification de la bactérie est due au Pr Jean-Antoine **Villemin**, Médecin militaire, né dans les Vosges en 1827, mort à Paris en 1892. Son nom est resté attaché à l'ancien service de Pneumologie de Nancy.



affiche de la campagne de prévention 1917

La stratégie de **dépistage** était primordiale pour permettre un isolement précoce et une moindre expansion de cette maladie à déclaration obligatoire.



Il existait -et existe toujours- des **tests cutanés** réalisés en particulier dans les écoles. Pour toucher ce jeune public, les Comités de Lutte contre la Tuberculose avaient également mis en place la **Campagne du timbre**, un véritable instrument d'éducation sanitaire, débutée d'ailleurs en Meurthe-et-Moselle.

La **radiographie pulmonaire** est l'autre pilier de dépistage, effectuée notamment en Médecine du Travail avec une incidence particulière chez les mineurs de charbon.

ci contre, 1ere campagne nationale du timbre antituberculeux 1927

L'isolement en **sanatorium**, établis en France depuis les années 1870, était à cette époque la seule proposition possible pour en limiter la diffusion.

C'était aussi l'époque, révolue maintenant, des **chirurgies thoraciques** engendrant certes des guérisons d'ailleurs inconstantes, mais surtout des séquelles sources d'insuffisances respiratoires graves qui furent ensuite traitées par ventilation et oxygénothérapie à domicile.



Malades profitant du bon air dans un sanatorium, 1897



cicatrice reconnaissable du vaccin BCG

Connaître l'agent causal de la tuberculose sera l'objet d'une véritable course scientifique, remportée par l'allemand **Robert Koch** en 1882 avec l'identification de *Mycobacterium tuberculosis*.

La mise au point de traitements suivra avec le **vaccin BCG** d'Albert Calmette et Camille Guérin administré depuis 1921 -dont l'efficacité n'est pas totale- puis le développement **d'antibiotiques** ciblant la bactérie à la fin du XXème siècle (l'isoniazide dans les années 50 puis la rifampicine dans les années 70).

L'utilisation de ces antibiotiques a fait drastiquement diminuer la tuberculose, du moins dans les pays développés, et l'on pouvait alors espérer mettre fin à ce fléau. Si l'amélioration des conditions socio-économiques a un effet bénéfique sur les épidémies, cela reste non immunisant. Les espoirs d'éradication se sont heurtés à l'**absence de coordination mondiale et de moyens suffisants**, et ce malgré les appuis de l'OMS et du Comité International de Lutte contre la Tuberculose.

Le **manque de volonté politique** est d'autant plus regrettable quand on sait que les épidémies ne se soucient pas des frontières !

L'émergence puis la propagation du **VIH** a joué un rôle majeur dans la résurgence des cas. En faisant sauter le verrou immunitaire, le VIH a transformé une maladie endémique contrôlable en urgence sanitaire persistante. Aujourd'hui encore, le risque de contracter la tuberculose est **12 fois plus élevé** chez les personnes infectées par le VIH que chez celles qui ne le sont pas.

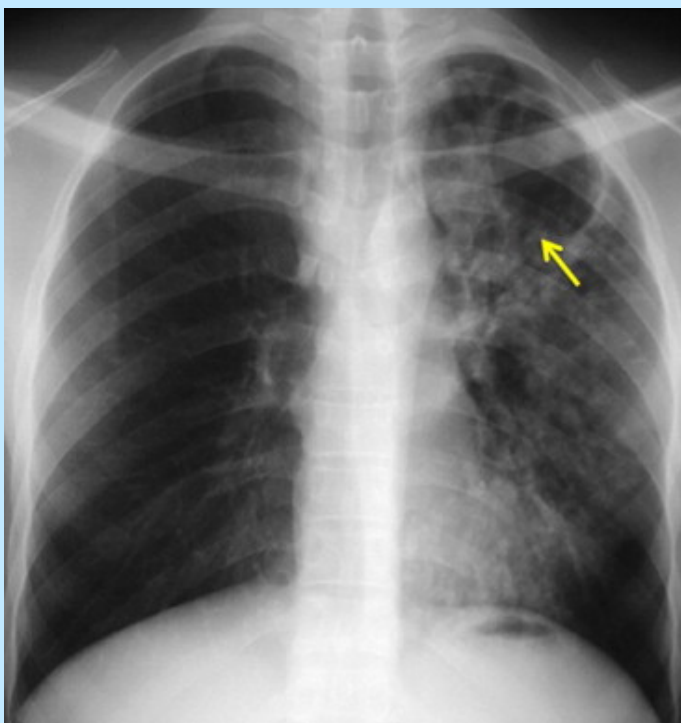
Enfin, les antibiothérapies mal conduites ou mal suivies ont contribué à l'apparition de souches résistantes aux antibiotiques spécifiques. La crainte de cette **tuberculose multi- voir ultra-résistante**, est un retour au XXème siècle.



Physiopathologie et prise en charge

L'agent causal est une mycobactérie du complexe tuberculosis, en grande majorité *Mycobacterium tuberculosis* (ou Bacille de Koch, BK) avec l'homme comme unique réservoir. La transmission est interhumaine par voie aérienne.

La **primoinfection**, le premier contact avec la bactérie, est le plus souvent asymptomatique. Elle évolue favorablement dans 90% des cas vers la guérison, mais peut également aboutir à une infection tuberculeuse latente ou une tuberculose maladie.



Caverne tuberculeuse, correspondant à une cavité au sein du parenchyme dans laquelle les bacilles se multiplient

L'**infection tuberculeuse latente** résulte d'un équilibre entre le système immunitaire de l'hôte et la bactérie, elle est asymptomatique par définition.

La **tuberculose maladie** est due à la dissémination bronchique des bacilles, elle se manifeste dans la moitié des cas dans l'année suivant la primo-infection. Elle est favorisée par l'immunodépression notamment celle du VIH et le jeune âge en particulier les enfants de moins de 5 ans.

La forme majoritaire est la forme **pulmonaire**, pouvant évoluer en tuberculose **miliaire** correspondant à une diffusion hématogène. Mais il existe également des formes extra-pulmonaires (ganglionnaires, osseuses, méningées, pleurales ou péricardiques, urogénitales, péritonéales, cutanées).

Le traitement de la tuberculose maladie consiste en une **combinaison d'antibiotiques** pendant quatre à six mois. La lourdeur de ce traitement, rapportée entre autres par les associations de patients, fait partie des enjeux de recherche actuels.

Non traitée la tuberculose maladie représente un **risque de mortalité de 50%**, 25% d'évolution chronique avec un risque majeur de dissémination et 25% de guérison spontanée.

Le **dépistage** est la pierre angulaire de la lutte contre la maladie. Il repose en priorité sur le dépistage des cas-contacts d'un patient atteint de tuberculose. En France, ce dépistage est organisé et coordonné par les **Agences Régionales de Santé (ARS)**, avec un rôle opérationnel central des **Centres de Lutte Antituberculeuse (CLAT)**. Les CLAT assurent le dépistage gratuit, le diagnostic et la prise en charge des personnes exposées, tandis que les ARS garantissent la coordination, la surveillance épidémiologique et la gestion des situations à risque collectif. Cette stratégie permet de limiter la transmission.

Quelques cas particuliers

Les personnes vivant avec le VIH



Comme vu précédemment, l'incidence de la tuberculose est beaucoup plus élevée parmi les personnes séropositives au VIH, chez qui elle constitue la **principale cause de décès**. La tuberculose et le VIH forment une **association meurtrière**, chaque maladie accélérant l'évolution de l'autre. L'une des difficultés principales réside dans les **interactions médicamenteuses complexes** entre les anti-tuberculeux et les anti-rétroviraux (traitement du VIH).

La femme enceinte

La modulation immunitaire lors de la grossesse et en post-partum majore les risques de réactivation d'une tuberculose latente et de tuberculose maladie. Les signes généraux pouvant se confondre avec des signes normaux de grossesse, le diagnostic peut être retardé, et ce au prix d'une **aggravation du pronostic materno-foetal**. Le traitement est impératif et urgent chez la femme enceinte.

Les enfants

L'enfant est presque toujours contaminé par un adulte, il est **rarement contagieux** lui-même. Du fait de son système immunitaire immature, plus l'enfant est jeune, plus le risque de **formes graves et disséminées** est élevé, notamment les formes neuroméningées. En conséquence, le vaccin BCG reste indiqué chez les enfants à risque d'exposition à la tuberculose et une **antibiothérapie préventive** est préconisée lors de la découverte de cas-contacts chez les plus jeunes.



Nouvelles recommandations : focus en pédiatrie

De nouvelles recommandations complètes sur la tuberculose sont en finalisation, celles portant sur la population pédiatrique ont été présentées au dernier Congrès de Pneumologie et d'Allergologie Pédiatrique en novembre 2025.

Concernant le **diagnostic**, il faut retenir des possibilités moins invasives et un élargissement des tests PCR :

- Le test IGRA reste indiqué en première intention, car possédant une excellente spécificité chez l'enfant.
- La radiographie thoracique sera complétée d'un scanner injecté devant la forte prévalence des formes ganglionnaires pédiatriques.
- L'examen microbiologique avec culture et recherche de résistance reste le Gold Standard, à faire de façon systématique. Plusieurs prélèvements sont possibles : expectorations spontanées, aspirations nasopharyngées, expectorations induites si réalisables. Le tubage gastrique reste recommandé en particulier chez l'enfant de moins de 10 ans. Il existe d'autres alternatives : selles, urines...
- Le Test Xpert (test PCR de détection ADN mycobacterium tuberculosis et de résistance à la Rifampicine) est maintenant recommandé systématiquement. Il est à effectuer sur au moins un prélèvement et à répéter.
- Il est important de répéter les analyses microbiologiques.

Concernant le **traitement**, les essais cliniques concluants notamment l'essai SHINE, permettent une diminution de la durée d'antibiothérapie à 4 mois.

- 4 mois de traitement (2 mois d'isoniazide, rifampicine, pyrazinamide puis 2 mois d'isoniazide et rifampicine) pour les tuberculoses symptomatiques non sévères définies par un examen direct sur les prélèvements respiratoires négatifs, une atteinte parenchymateuse limitée, une sensibilité présumée, et l'absence de traitement antituberculeux dans les 2 ans.

Le **suivi** de la tuberculose, notamment biologique, reste dans la globalité identique

- La fin de l'isolement est possible devant une évolution clinique favorable et au moins 14 jours de traitement.
- Il est recommandé de faire un suivi scannographique et fonctionnel avec des EFR.

Pour aller plus loin

Rapport de l'OMS de 2025 sur la tuberculose : <https://www.who.int/publications/i/item/9789240116924>

Dernières recommandations de l'OMS (2022) : <https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789240063129>

Dernières recommandations de l'ATS et l'ERS sur le traitement antituberculeux (2024) : <https://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/rccm.202410-2096ST>

Algorithme de prise en charge d'une tuberculose pédiatrique : <https://pap-pediatrie.fr/pap-detail/mxx9>

Documentaire Arte sur la rivalité entre Pasteur et Koch : <https://www.arte.tv/fr/videos/074556-000-A/pasteur-et-koch-un-duel-de-geants-dans-le-monde-des-microbes/>

Documentaire sur l'influence de la tuberculose sur l'histoire (en anglais) : https://youtu.be/7D-gxaie6UI?si=4_ipYQ2ML7r-6kGZ

Typhaine Lécuyer

Interne de Pneumologie, 5ème semestre

Actuellement en stage de Pneumologie Pédiatrique à l'Hôpital d'Enfants du CHRU de Nancy

