

LA TUBERCULOSE :

La Primo-infection tuberculeuse

La Tuberculose Pulmonaire Commune

Présenté par :
Dr Gunedouz Ahmed Yacine

Introduction

- La tuberculose est une maladie infectieuse contagieuse chronique causée par le mycobacterium tuberculosis ou bacille de Koch qui est transmis par voie aérienne.
- Mycobactérium tuberculosis = BK (Bacille de Koch)
- L'homme est le réservoir essentiel du BK et sa transmission est inter humaine.
- INFECTION n'est pas synonyme de MALADIE
- La tuberculose représente un défi majeur de santé publique à l'échelle mondiale et demeure une priorité pour le système de santé algérien.
- Maladie a déclaration obligatoire

EPIDEMIOLOGIE

- En 2023, 10,8 millions de nouveaux cas de tuberculose ont été enregistrés, soit une légère augmentation par rapport aux 10,7 millions en 2022,
10,4 millions en 2021
et 10,0 millions en 2020.
- Après une hausse des cas liée à la pandémie de COVID-19, la situation tend à se stabiliser.
- - 1,3 million de décès chez les personnes non infectées par le VIH
- Baisse de 8,3 % de l'incidence mondiale depuis 2015 (objectif OMS 2025 : -50 %)

- En 2023, on a enregistré sur le plan national 19 133 cas de tuberculose toutes formes confondues. Les incidences enregistrées sont passées de 42,20 cas pour 100 000 habitants (19 325 cas) en 2022 à 41,10 en 2023. On assiste ainsi à une baisse de 2,6%
- Tuberculose pulmonaire : 5 635cas (29,5%)
- Tuberculose extra-pulmonaire : 13 249cas (69,2%)

La wilaya de Médéa notifie l'incidence la plus élevée sur le plan national, elle est de 102,16 cas pour 100 000 habitants. Alger et Oran regroupent 21,4 % du total des cas de tuberculose de la région du Tell avec respectivement 1 362 et 1 130 nouveaux cas.

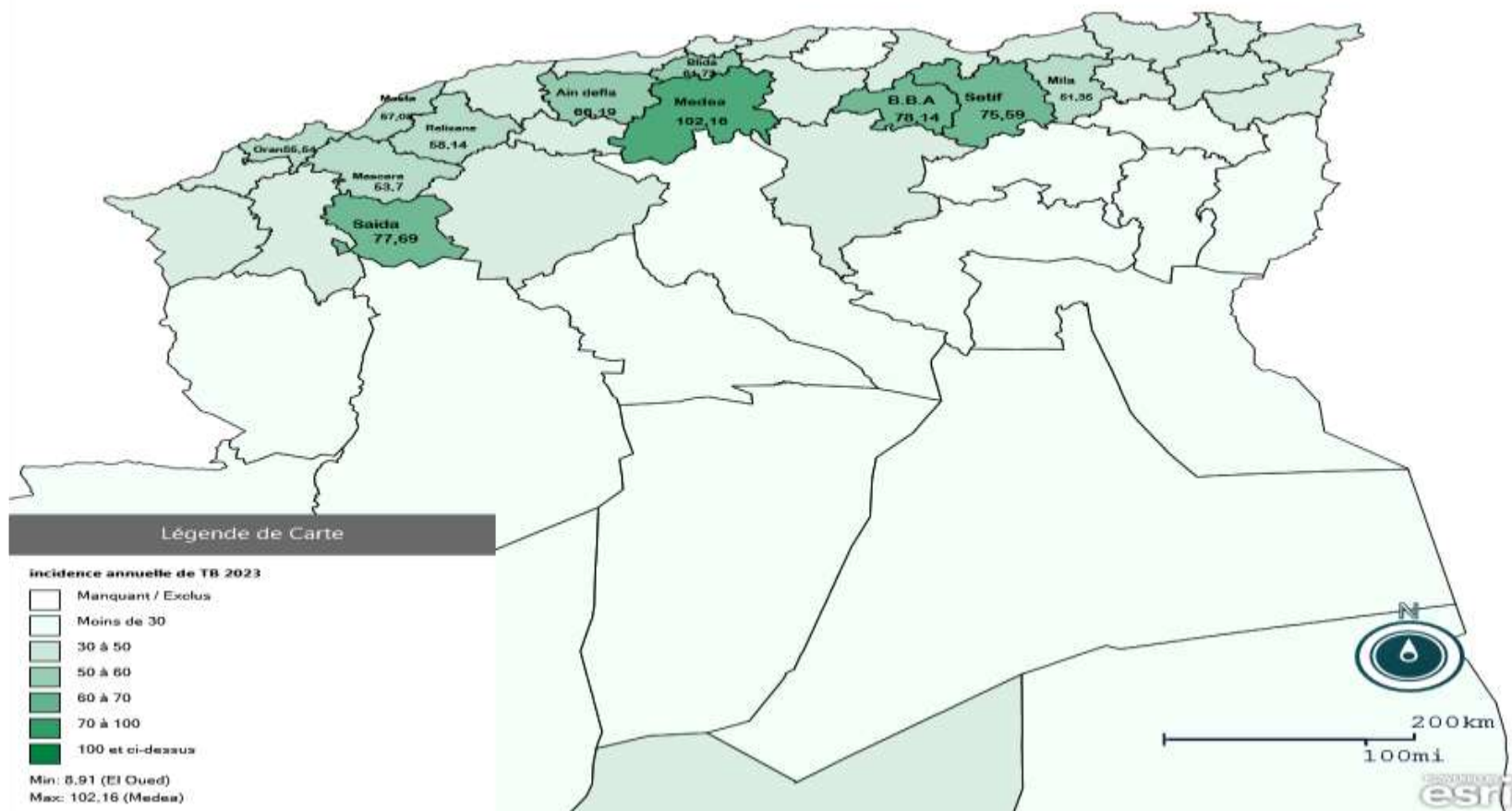
L'incidence la plus élevée est enregistrée à Bordj Bou Arreridj avec 78,14 cas pour 100 000 habitants dans les hauts plateaux.

Tamanrasset (48,04)

: à l'Ouest, on a Saïda avec 77,69 pour 100 000 habitants

À l'Est, Sétif totalise plus du quart des cas de la région avec 1 454 cas (total de la région : 5 632 cas).

L'étude de la répartition des taux d'incidence par **tranches d'âge** montre que les personnes âgées de 65 ans et plus sont les plus touchées avec une incidence de 60,92 cas pour 100 000 habitants, suivies des adultes de 25 à 34 ans (57,42) et de 15 à 24 ans (52,48). L'incidence la plus faible est celle de la tranche des 0 - 04 ans avec 4,78 cas pour 100 000 habitants.



Facteurs de risque

- **FDR d'immunodépression cellulaire :**
 - Terrain : âges extrêmes, dénutrition, grossesse et ABRT-IRC dialysé-Toxicomanes - Diabète, ulcère ou gastrectomisé
 - Pathologies : infections virales (rougeole, oreillon, grippe, MNO, VIH), cancers et hémopathies, diabète, dénutrition, gastrectomie
 - Traitements : corticoïdes, immunosuppresseurs, greffé
- **Autres :**
 - Contage : promiscuité, manque d'hygiène, habitat précaire, situation vaccinale, antécédents de TBK mal traitée, profession à risque (personnel de santé)
- Exclus sociaux - Détenus

- **L'importance de la contamination est fonction**
 - ➡ du nombre de BK expirés dans l'air, qui dépend :
 - - site anatomique de l'infection (larynx, poumon)
 - - existence d'une caverne
 - - présence de toux ou de manoeuvres expiratoires forcées
 - - procédures susceptibles d'augmenter la toux (expectoration induite, aérosols, fibroscopie bronchique)
 - - capacité du sujet à couvrir sa bouche en toussant
 - - durée des symptômes ➡ le malade est surtout contagieux avant la mise en route du traitement
 - ➡ de la proximité des sujets
 - ➡ de la fréquence des contacts
 - ➡ Transmissible ➡ Maladie sociale ➡ Hygiène

Physiopathologie

- Pénétration d'un sujet naif ⇒ pas de réaction tissulaire immédiate
- Multiplication in situ durant 15-20 jours = **chancre d'inoculation** (lésion exsudative inflammatoire non spécifique)
- BK phagocytés par les macrophages qui ne peuvent pas les détruire ⇒ migration vers les ganglions (**ADP satellite**), puis par voie hématogène (⇒ localisations secondaires)
- **Complexe primaire tuberculeux** = chancre + ADP
- À 3 semaines : **réaction immunitaire cellulaire** ⇒ arrête la diffusion bacillaire (follicule de Koester = lymphocytes, cellules épithéloïdes, cellules géantes, nécrose caséuse)
- Protection non absolue :
 - 90% des PI restent asymptomatique, et quelques BK reste quiescents
 - 10% des PI sont patentes (clinique + Rx) ⇒ traitement
 - Réactivation des bacilles quiescents = **TBK post-primaire** (maladie)

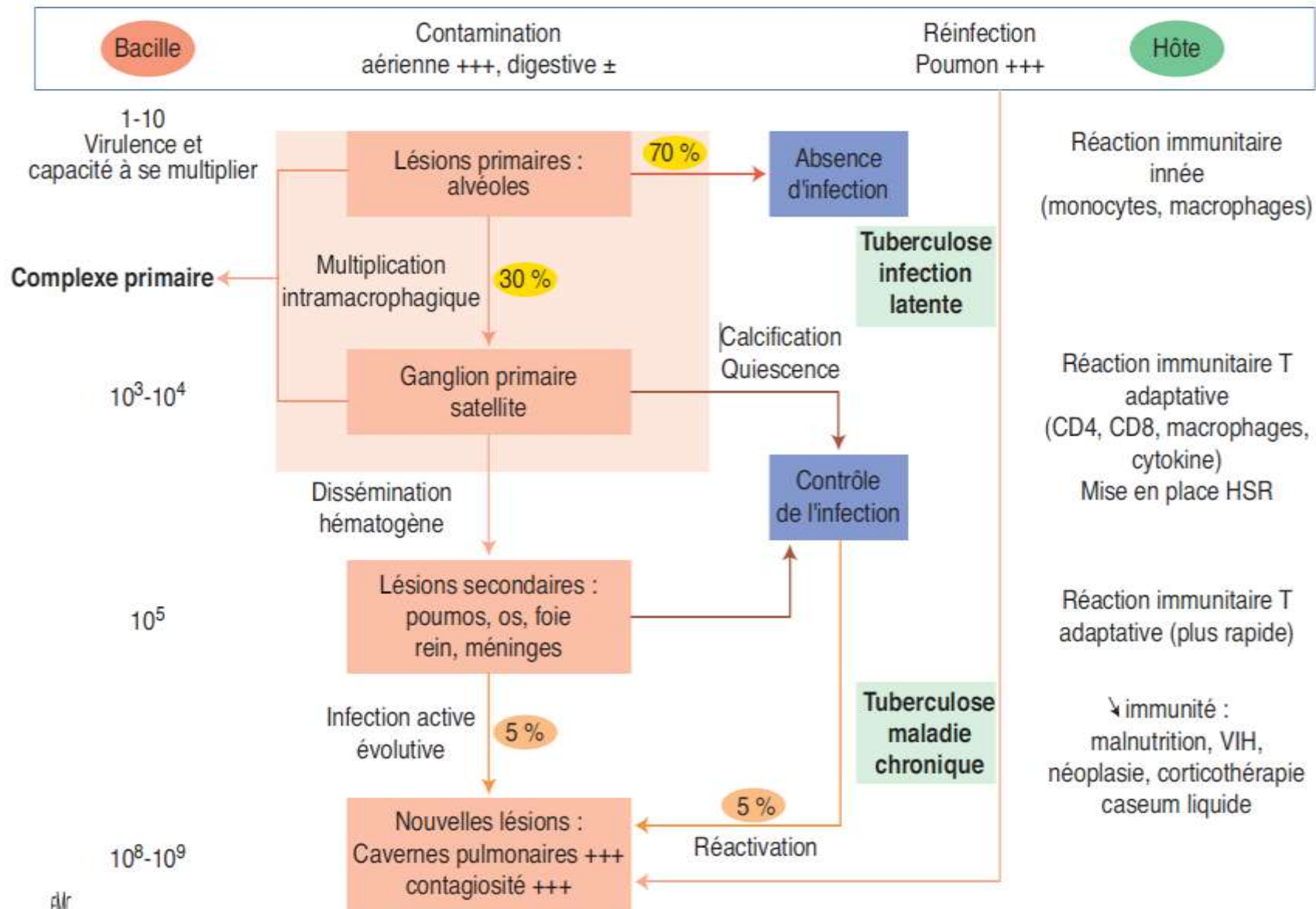


Figure 2. Équilibre physiopathologique lors de la tuberculose. HSR : hypersensibilité retardée ; VIH : virus de l'immunodéficience humaine.

La primo-infection tuberculeuse

- **Définition:**
- Ensemble de modifications *immunologiques* (virage tuberculinique) et éventuellement *cliniques et/ou radiologiques* lors du premier contact de l'organisme avec le BK
- **Intérêt:**
- Thérapeutique : traitement de toute primo-infection \Rightarrow évite le développement de TBK maladie et extra-pulmonaires
- BCG = primo-infection artificielle \Rightarrow intérêt de la prévention

Diagnostic positif

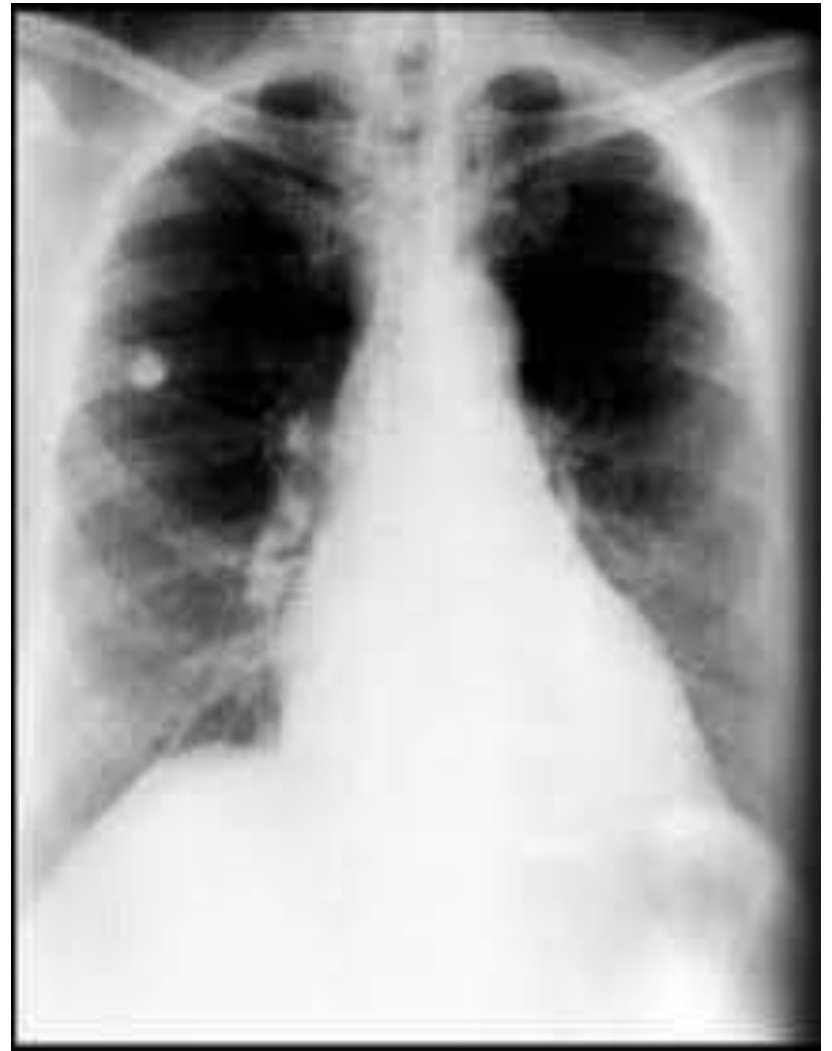
- **Primo-infection latente**
 - Tableau le plus fréquent (90%)
 - Diagnostic fondé sur le **virage tuberculinique** chez un patient subjectivement **en bonne santé (8-12 semaine)**
 - IDR positive + **notion de contage**
 - Sans signes clinique ou Rx évocateur de TBK
 - Il faut rechercher le contaminateur (parent ou proche le plus souvent)
 - PS : IDR = méthode de choix car quantitative et standardisée
 - 0-4 mmNégative \Rightarrow infection tuberculeuse peu probable
 - 5-9 mmPositive \Rightarrow Soit BCG ancien ou ITL latente, mais pas en faveur d'une infection récente
 - 10-14 mmPositive \Rightarrow ITL probable (ancienneté selon le contexte)
 - ≥ 15 mmPositive \Rightarrow ITL probable, récente
- Ou IGRA + (Interferon-gamma release assay)

Primo-infection patente

- Tuberculose maladie d'emblée secondaire à inhalation massive et prolongée du BK et/ou immunodépression
- Moins fréquentes (10%) mais plus graves, surtout chez l'enfant
- On retrouve **en plus du virage tuberculinique** :
- **Clinique** :
 - Signes généraux (asthénie, anorexie, amaigrissement, fièvre)
 - Signes respiratoires (toux, douleur thoracique, dyspnée)
 - Signes digestifs : *typhobacillose de Landouzy* = diarrhée + fièvre élevée + AEG + SPM (simule une fièvre typhoïde)
 - Signes cutanés (érythème noueux faisant suite à des arthralgies voir à un énanthème, évoluant en 3 à 5 semaines)
 - Signes oculaires (kérato-conjonctivite)
- **Radio** :
 - ADP médiastinale (unilatérale le plus souvent), parfois compressive (atélectasie)
 - Chancre d'inoculation < 1 cm de diamètre
 - Ultérieurement : calcifications (nodule parenchymateux ou ADP voisine)

Évolution et séquelles

- Syndrome du lobe moyen ou de Brock = broncho-lithiase + DDB + hémoptysies à répétition
- Fistulisation endo-bronchique
- Complexe de Ghon = chancre + ganglion calcifié
- Tuberculose primaire progressive
- Tuberculose post-primaire



Tuberculose pulmonaire commune

- **Introduction**

- Infection du parenchyme pulmonaire par le bacille de Koch
- Atteinte infiltrative et/ou ulcérée le plus souvent
- Forme la plus fréquente de tuberculose
- Diagnostic et traitement précoce important ⇒ limiter la transmission
- L'incidence nationale enregistrée en 2023 est de 12,50 cas pour 100 000 habitants contre 13,45 en 2022. L'accroissement est estimé à -7,1%.
- Le taux d'incidence de la tuberculose pulmonaire à microscopie positive est de 10,14 cas pour 100 000 habitants. En 2022, il était de 11,13

Anatomo-pathologie

- **Macroscopie :**

- Caséum blanc jaunâtre pâteux onctueux (fromage blanc)
- Ulcération : perte de substance irrégulière
- Nodules : granulations blanchâtres ou jaunâtres
- Cavernes : cavités remplies ou tapissées de caséum

- **Microscopie :**

- Phase aiguë : réaction inflammatoire exsudative non spécifique
- Phase sub-aiguë : formation de follicules spécifiques (de Koester) épithélio-giganto-cellulaire avec nécrose caséuse centrale
- Phase chronique : follicule fibreux

DIAGNOSTIC POSITIVE

- 1/ Présomption :
- * Interrogatoire : notion de contagé - notion profession exposant – Comorbidités- BCG-Antécédents de TBK
- * Signe fonctionnel respiratoire :
- Toux avec expectoration muco-purulent tenace évoluant depuis de 15 jours n'ayant pas cédé à une médication banale.
- Douleur thoracique +/- vague, parfois à type de point de côté sous mamelonnaire ou sus scapulaire.
- Dyspnée parfois le début est brutale avec hémoptysie d'importance variable, laryngite, pneumothorax.
- * Signes généraux : amaigrissement, asthénie, anorexie, fièvre générale respirable 38-38.5° avec sueur nocturne chez la femme parfois aménorrhée
- * Signes physique : est généralement pauvre, parfois syndrome de condensation, souffle caverneux ou ronflant +/- disséminer.
- * IDR à la tuberculine : positive mais non nécessaire

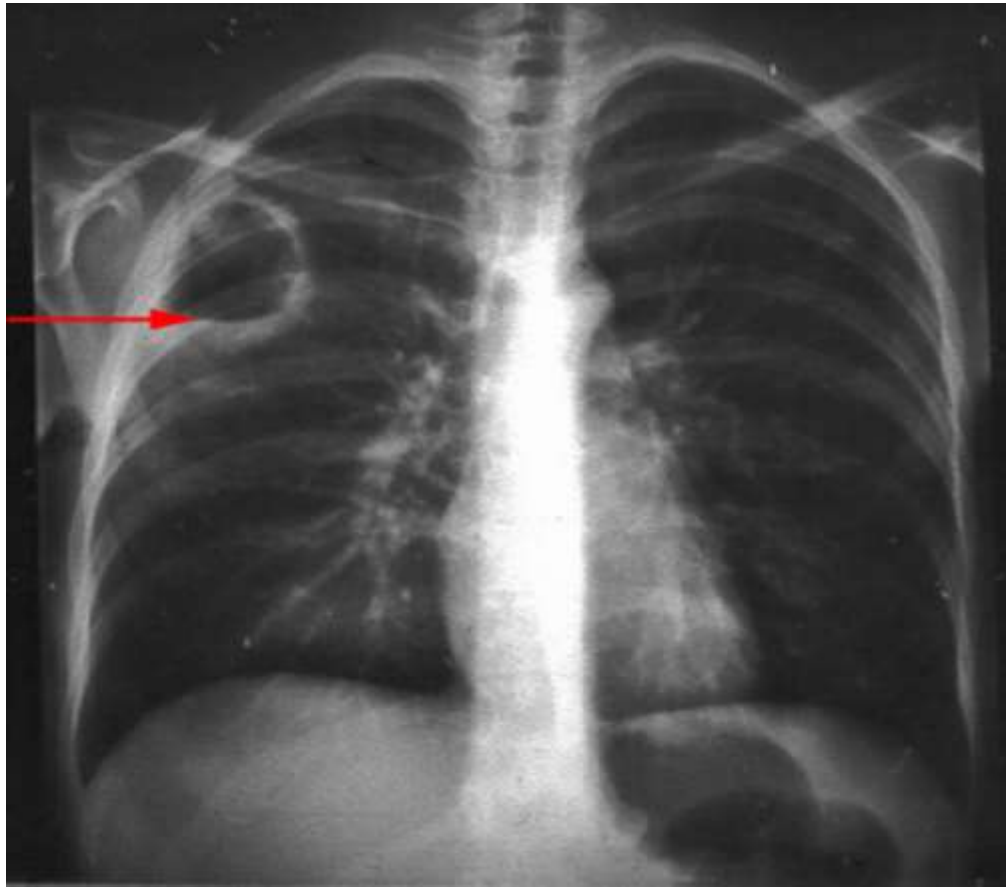
- **Radiographie thoracique :**

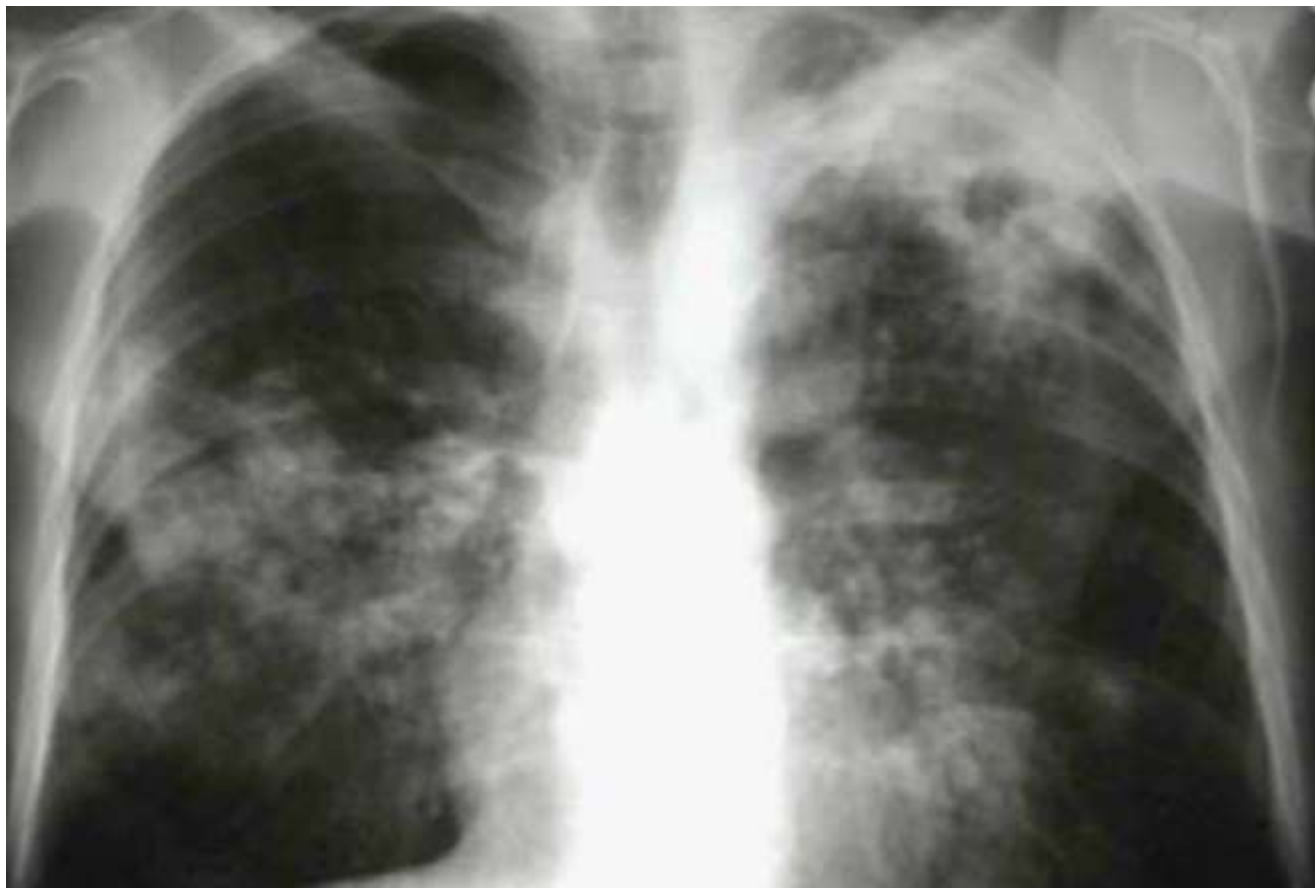
- **Nodules :** de petite taille (3 à 10 mm de diamètre), souvent confluent
- **Opacités linéaires :** 0,5 à 1 mm de largeur, disposée en mailles de filet entre le hile et les régions sous-claviculaires
- **Infiltrats :** opacités en nappe
- **Clartés (cavernes) :** image la plus évocatrice
 - Apparaît d'abord au sein d'un infiltrat, puis s'individualise sous forme d'une bulle claire, à paroi régulière de 2 mm d'épaisseur
 - Bas fond liquidien
 - Tractus linéaire reliant la bulle au hile (bronche de drainage)
 - 10^9 BK dans une caverne de 2 cm
 - Elle constitue un *élément de gravité* individuel (dissémination à distance, séquelles) et collective (contamination)
- Ces images peuvent s'associer ou se succéder dans le temps
- D'abord unilatéral et prédominant aux segments supéro-postérieur, puis s'étendent et se bilatéralisent
- Entraînent des destructions plus ou moins étendues (fibrose rétractile)

- **2/ Certitude** Est bactériologique
- Permettent de confirmer la tuberculose et de juger de la contagiosité (adapter la PEC de l'entourage)
- Systématiques devant une image radiologique évocatrice ou forte suspicion clinique même avec radio normale ou peu contributive
- **Prélèvements :**
 - Expectoration : 3 prélèvements (un sur place, un le lendemain très tôt, si insuffisant, un 3e sur place)
 - Tubage gastrique : chez les patients non cracheurs (femmes et enfants), très tôt le matin, 3 jours de suite (ou plus)
 - Aspiration ou lavage bronchique : lésions minimales non excavées fortement suspectes ; prélever les expectorations des 24h qui suivent la fibroscopie (souvent positives)
 - Acheminement rapide ou stockage à 2-8°C ou conservation chimique
- **Étude bactériologique :**
 - Examen directe : après coloration de Ziehl Neelsen ou Auramine ⇒ présence de BAAR (> 10 BAAR/100 champs, dans au moins 2 prélèvements)
 - Culture : sur milieu de Lowenstein-Jensen : résultats à J7, 21, 48, 72
 - Antibiogramme si suspicion de BK résistants ou si BK+ à M5 ou M6
 - Nouvelles méthodes de culture (MGIT, Bact 960...) coûteuses et pas toujours disponibles
- **Biologie moléculaire sur échantillons cliniques (PCR)(genXpert)**









Complications de la tuberculose pulmonaire

- **Tuberculose évolutive**
- **Hémoptysie**
- **Pneumothorax :**
 - Secondaire à une rupture d'une caverne dans la cavité pleurale
 - Les bacilles de la caverne infectent la plèvre ⇒ pyo-PNO
- **Pleurésie :**
 - Par contiguïté d'une TP évolutive

Séquelles

- Dilatation des bronches (DDB)
- IRC en cas de séquelles étendues
- Pneumothorax par rupture de cicatrice bulleuse, ne s'accompagne pas d'infection de la plèvre ; souvent bénin, guéri en 48h sous traitement médical
- Aspergillome d'une cavité séquellaire (cure chirurgicale)

Prévention

- Vaccination BCG obligatoire dès la naissance
- Déclaration obligatoire
- Dépistage familial, scolaire et professionnel du sujet contact obligatoire
- Isolement des sujets bacillifères
- Amélioration des conditions socio-économiques