

COMITE PEDAGOGIQUE REGIONAL DE PNEUMOLOGIE

Tuberculose pulmonaire: Diagnostic et traitement

**SERVICE DE PNEMOLOGIE, DE PHTISIOLOGIE ET
D'ALLERGOLOGIE (SPPA) – EPH ROUIBA**

Historique



Amenophis IV

- La tuberculose est une maladie infectieuse due à une mycobactérie: *Mycobacterium tuberculosis* (BK)
- 1ers cas: 8000 ans
Momies égyptiennes
- Infection redoutable
1 homme / 7 en est mort
- Maladie contagieuse ;
transmission interhumaine
- La tuberculose reste toujours un sujet d'actualité



TUBERCULOSE

Tuberculose dans le monde - 2000

Arch intern med.2003;163:1009-1021

–La tuberculose reste un fléau mondial, Pays en voie de développement++

➤ 2 Milliards personnes infectées

➤ 8,4 Millions nouveaux cas

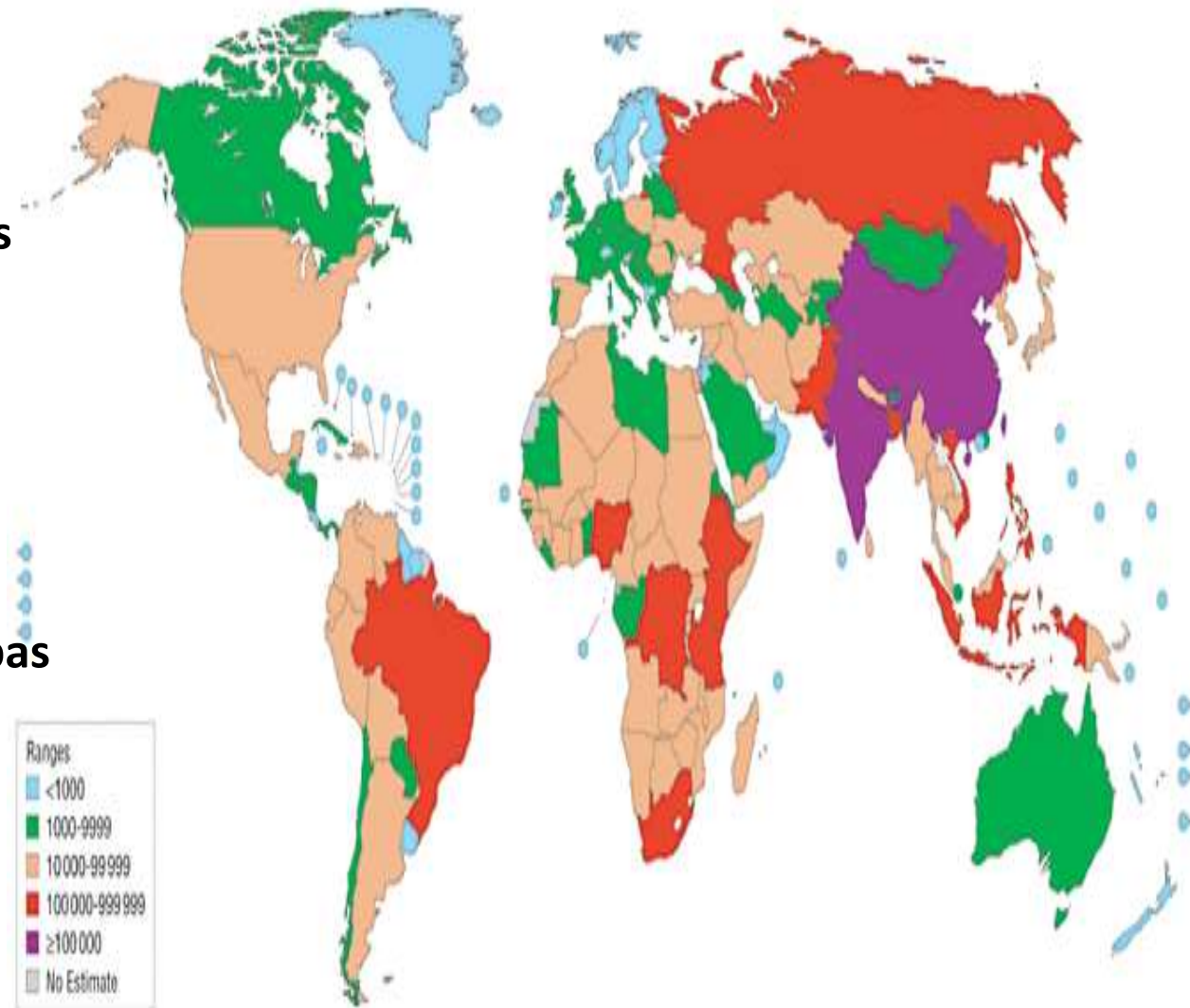
➤ 20 Millions personnes atteintes de TBC

→ 60 % TBC pulmonaire bacillifère

➤ 79 % tuberculeux n'ont pas accès aux traitements

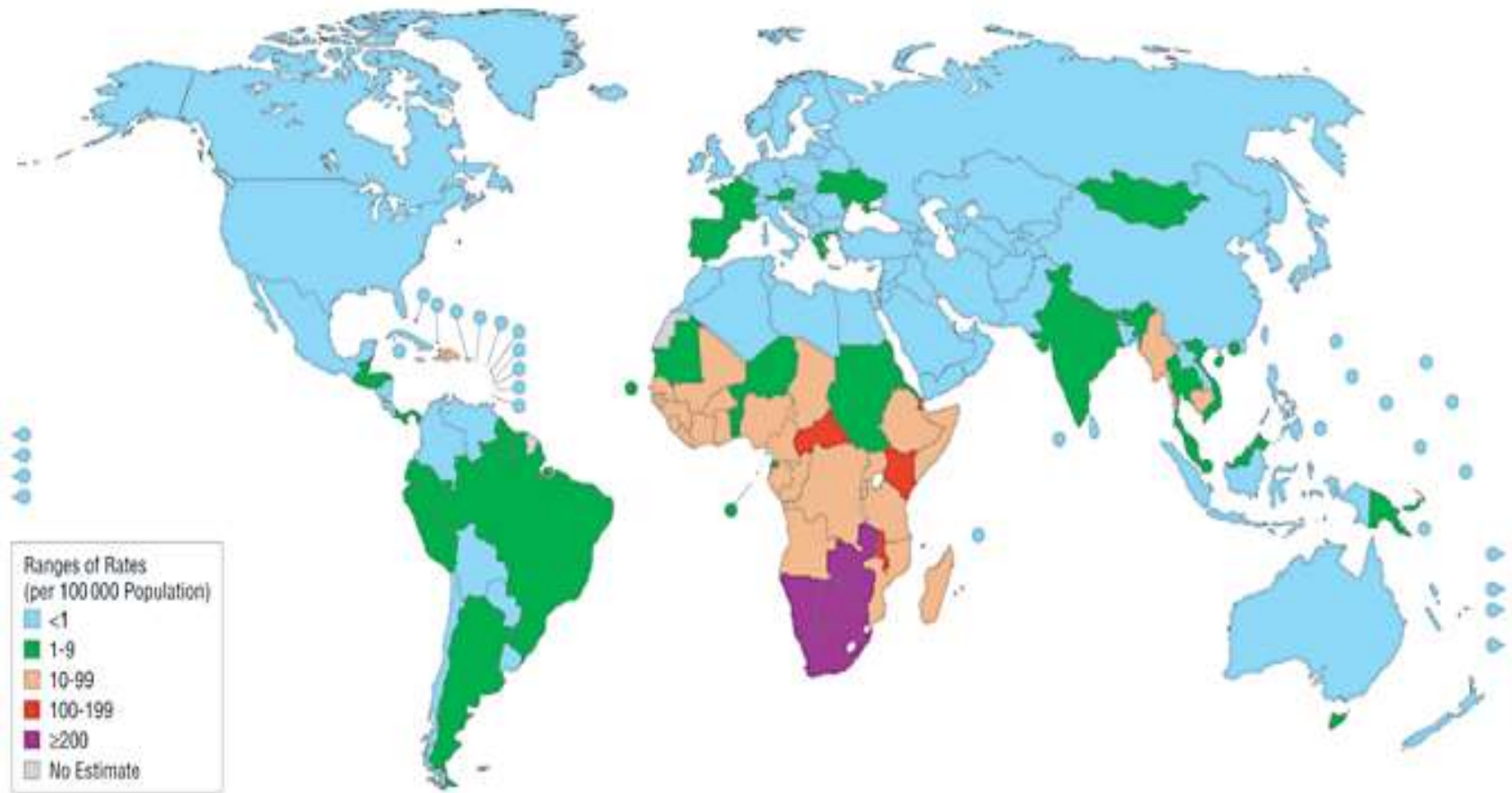
➤ 3 Millions de décès

→ 98 % :pays en voie de développement



Tuberculose et HIV chez l'adulte

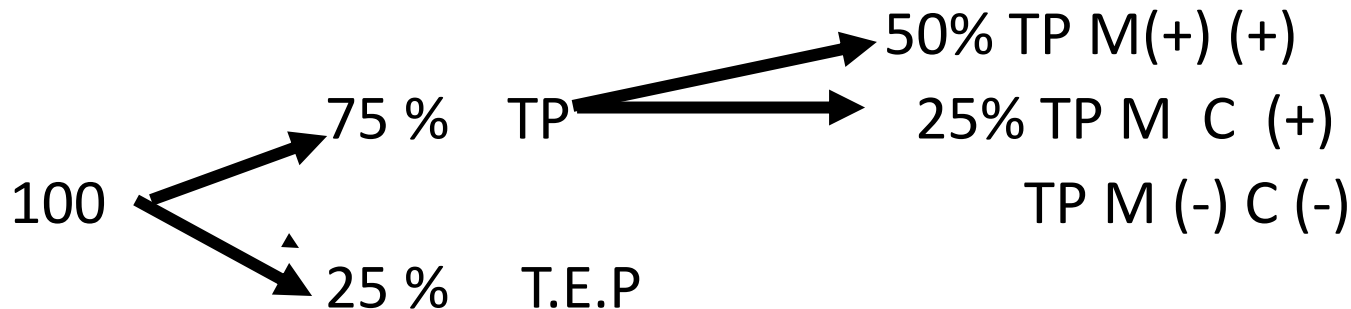
Arch intern med.2003;163:1009-1021



Rappel épidémiologique

Pour avoir un aperçu sur le problème que pose la tuberculose, on fait appel à des indices épidémiologiques:

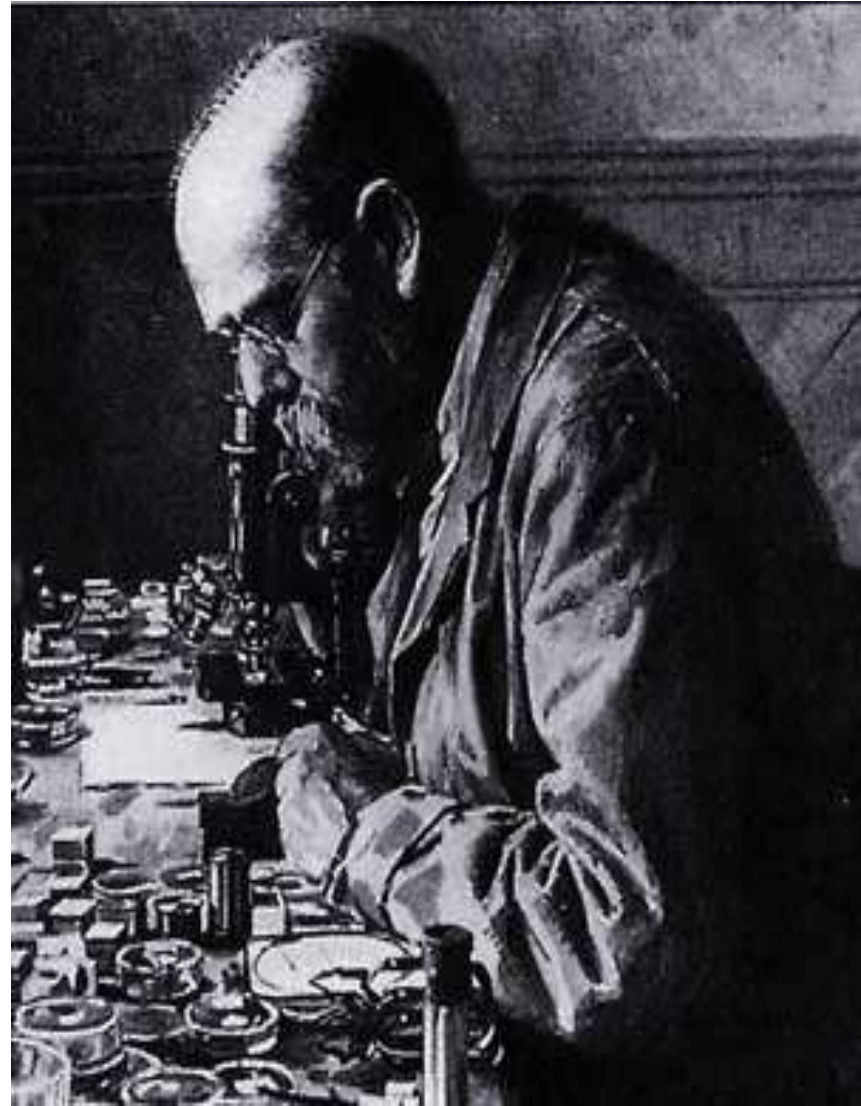
- **Taux de mortalité** par tuberculose: Abandonné.
- **Taux T.P.M (+)**: Principale source de contamination.
- **Incidence des tuberculoses graves** de l'enfant.
- **RAI** : Risque annuel d'infection.



Le risque de contagion est d'autant plus important que le contact est étroit.

Mycobacterium tuberculosis

- Bacille de Koch 1882
- Principal agent de la tuberculose





Dr. Kovsh.

Mycobacteries

Complexe tuberculosis: ➔ Tuberculose

- *Mycobacterium tuberculosis* (homme)
- *Mycobacterium bovis* (animal)
- *Mycobacterium africanum* (homme)



Transmission interhumaine +++

- *Mycobacterium leprae* ➔ Lèpre

Mycobacteries

- **Mycobacéries atypiques:**

- *M. kansasii* gg, pneumopathies
- *M. marinum* ulc. cutanées
- *M. scrofulaceum* gg
- *M. avium-intracellulare* gg, pneumopathies
- *M. fortuitum*

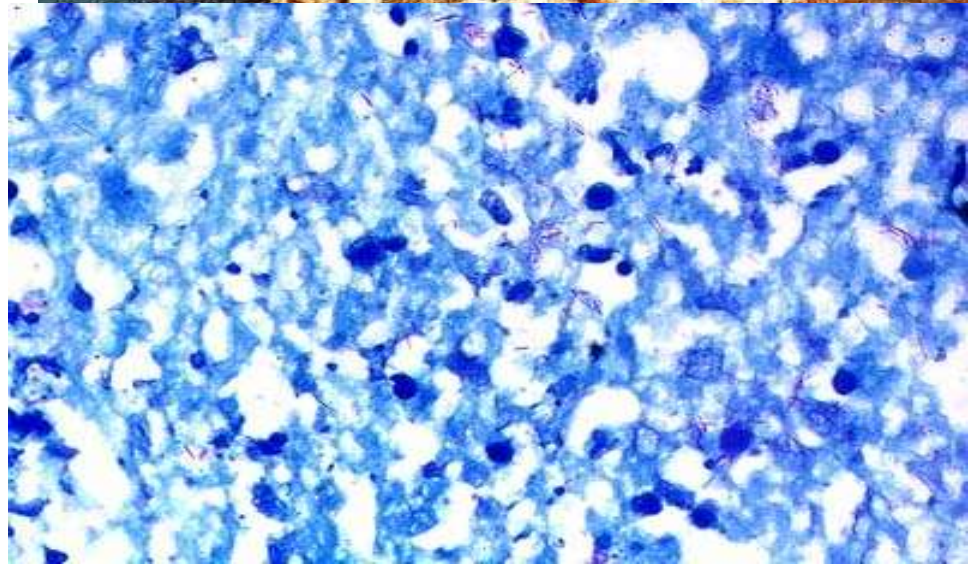
Bactéries de l'environnement, commensales opportunistes

➔ Immunodéprimés/ SIDA...

Diagnostic anatomopathologique

- **Fragment biopsique**
 - Muqueuse bronchique
 - Plèvre
 - Foie
 - Ganglion
- **lésions typiques :**
 - granulome
 - BAAR

- Nécrose caséuse



Tuberculose pulmonaire

HISTOLOGIE

Inflammation granulomateuse
gigantocellulaire nécrosante

Tuberculose pulmonaire

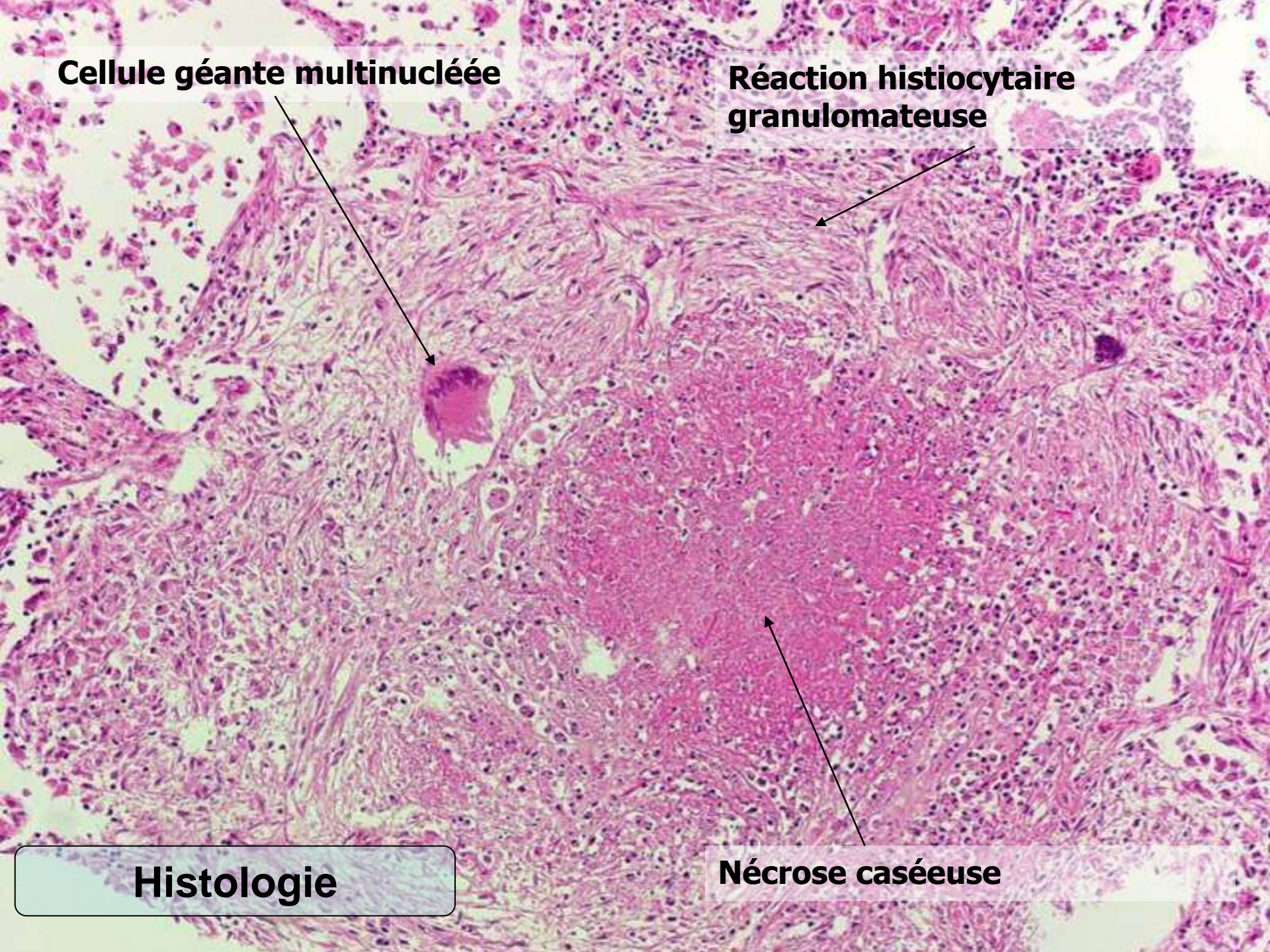


Cellule géante multinucléée

**Réaction histiocyttaire
granulomateuse**

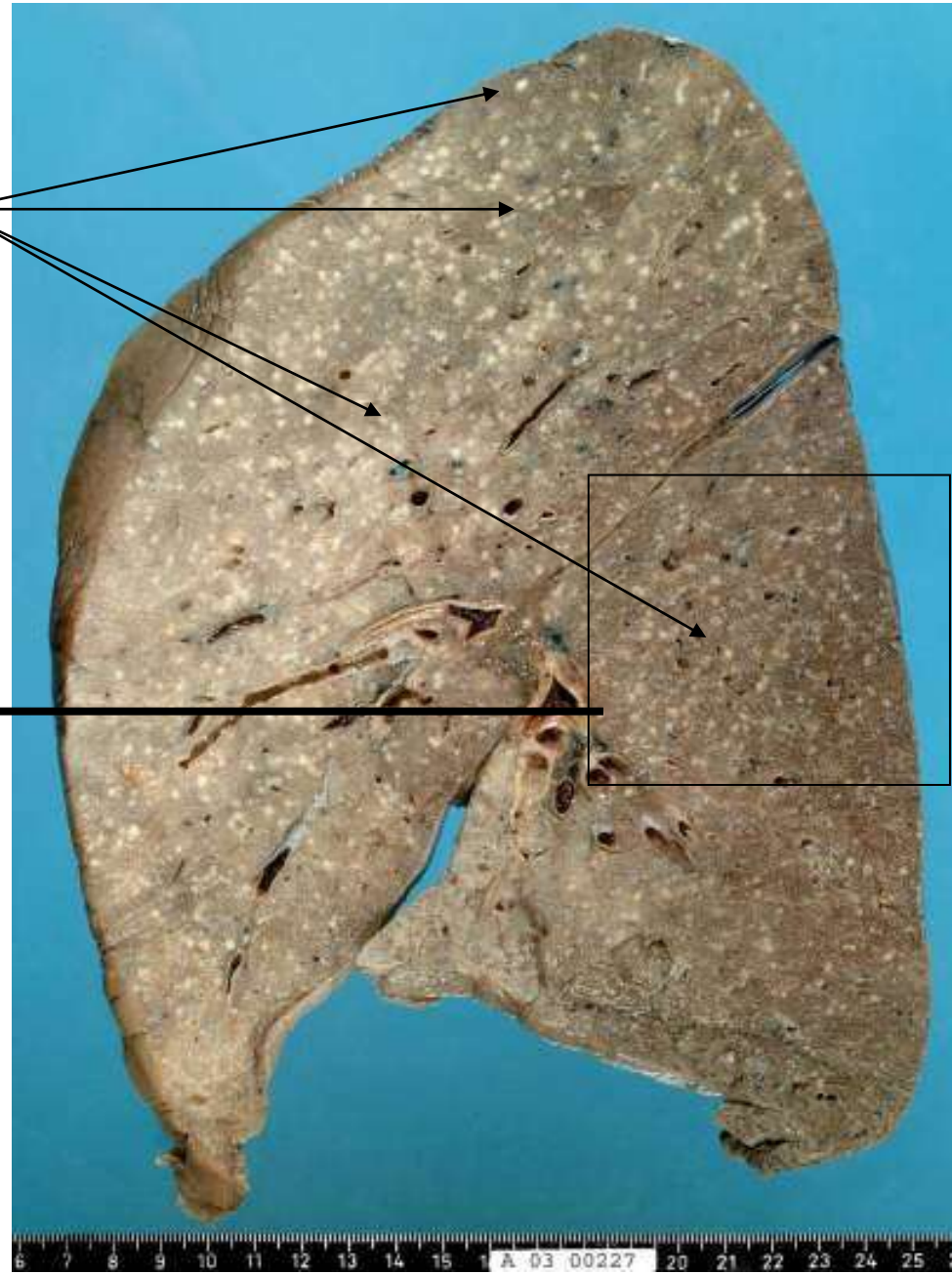
Histologie

Nécrose caséuse



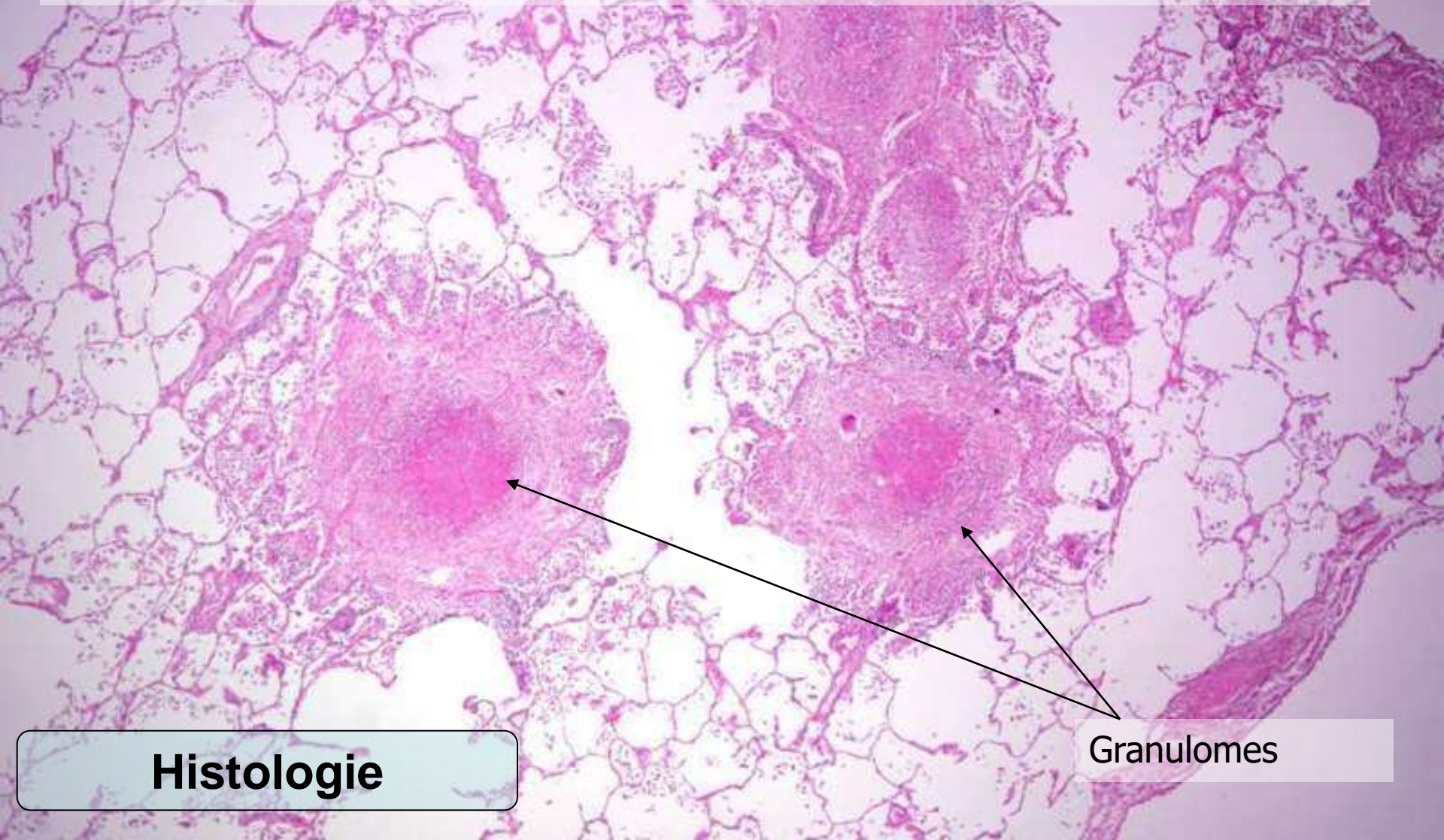
Tuberculose miliaire :

- Multiples lésions diffuses dans tout le poumon (lobe supérieur et inférieur)
- Lésions de petite taille, en « grain de mil », de quelques millimètres au maximum.



Tuberculose miliaire :

Le parenchyme pulmonaire est d'aspect conservé avec un semis de lésions granulomateuses à centre nécrotique (nécrose caséuse) et cellules géantes.



Histologie

Granulomes

Transmission

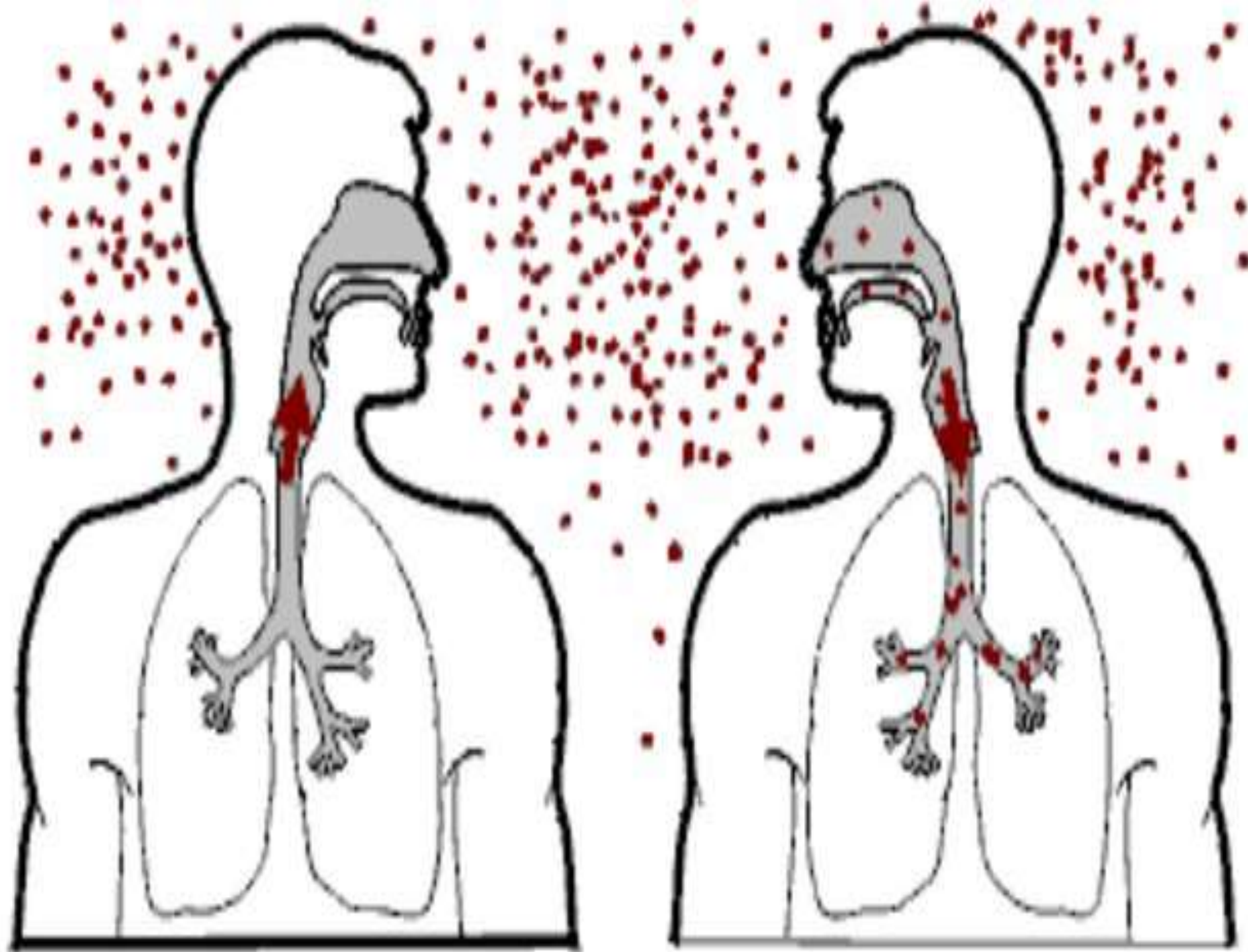


Transmission

- Voie aérienne
- Malades bacillifères

Toux, éternuements,
paroles

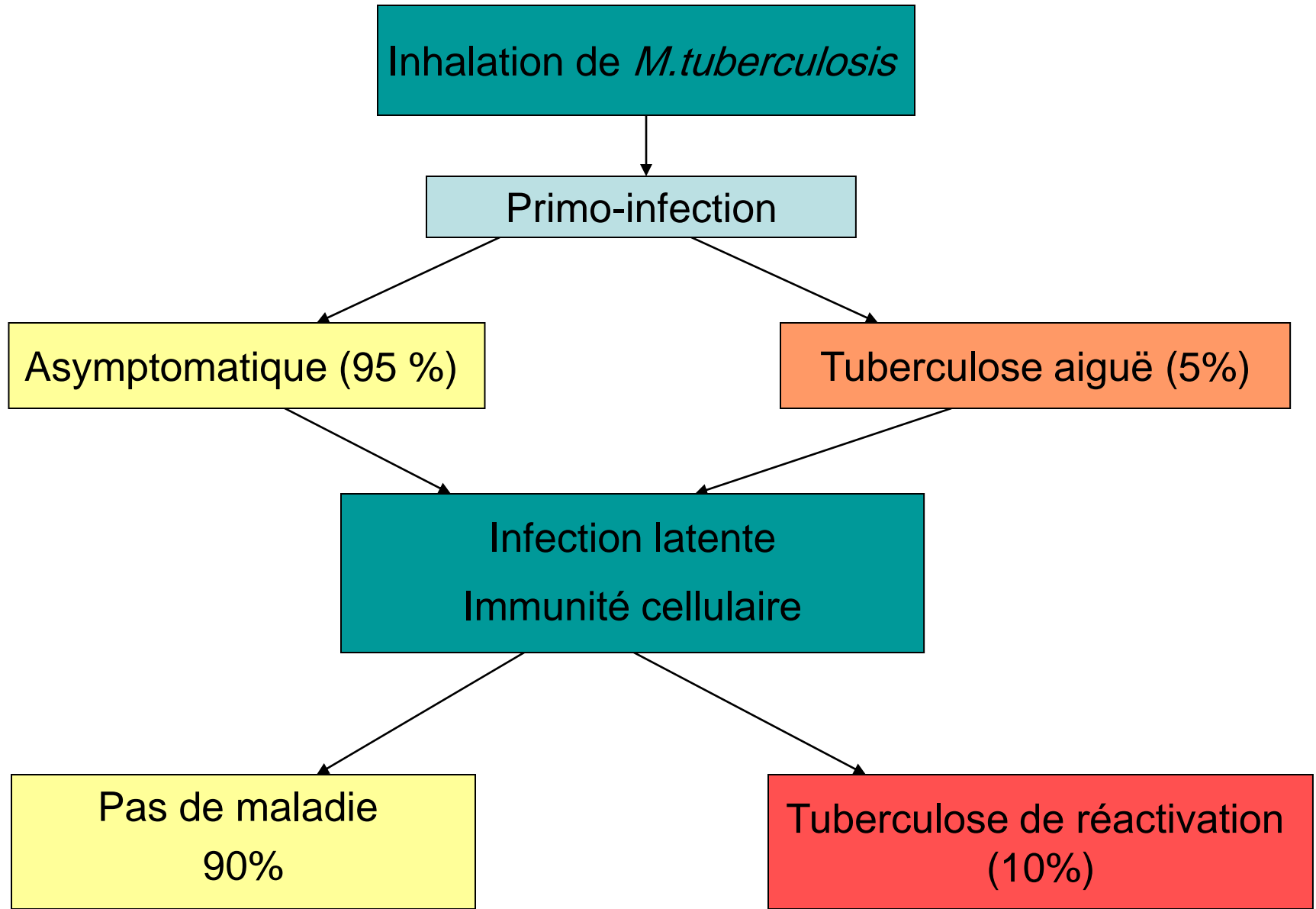
aérosols contaminés



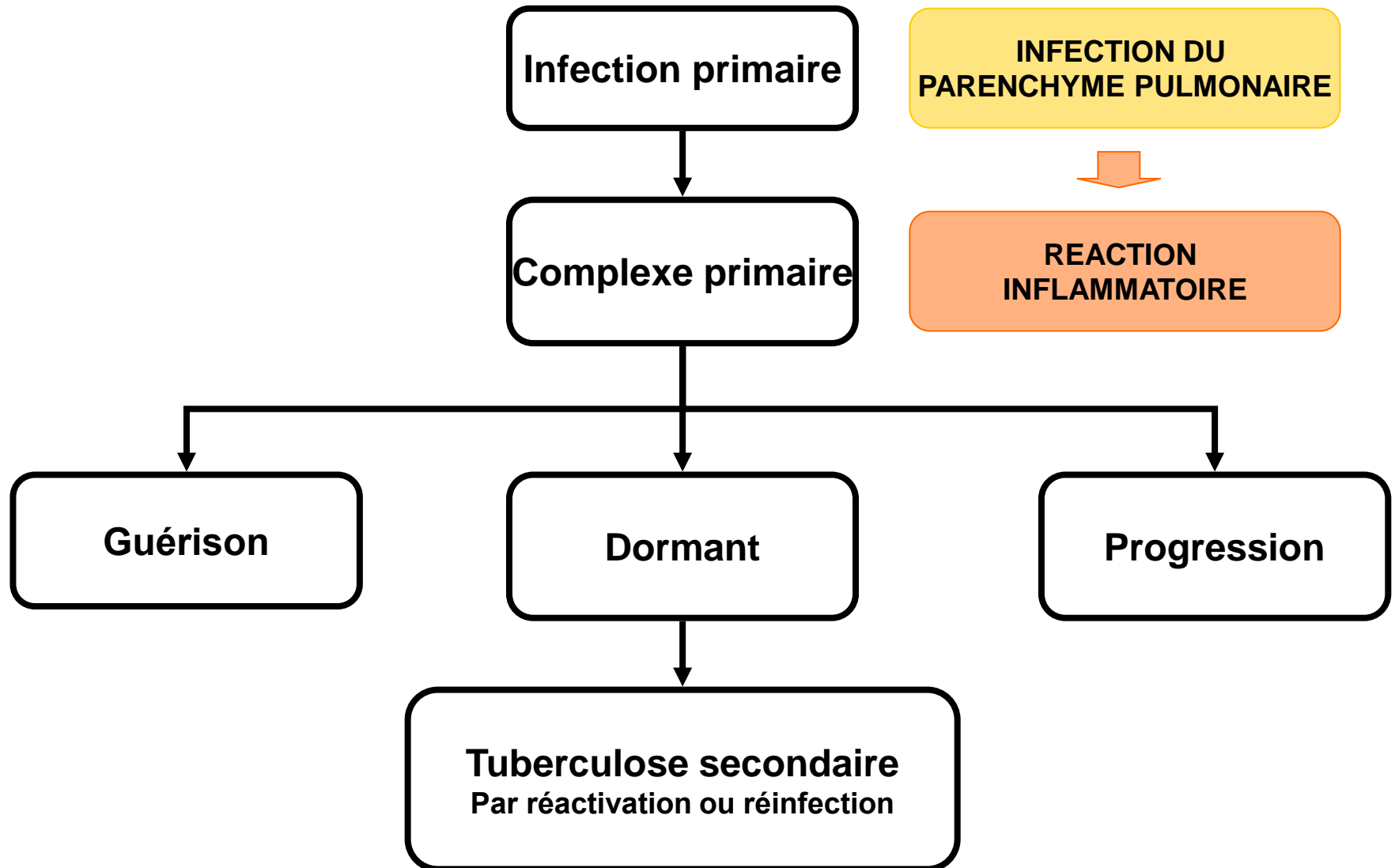
Tuberculose pulmonaire

- **Foyer primaire d'inoculation :**
 - Poumon :
 - généralement situé en périphérie, à l'étage moyen + ganglion de drainage = *Complexe de Ghon*.
- **Foyers secondaires :**
 - Dissémination hémato-gène :
 - Poumons (généralement aux apex), reins, moelle osseuse (Maladie de Pott), surrénales, méninges (surtout nourrisson et petit enfant), trompes utérines, endomètre, épididyme etc...

Pathogénie de la tuberculose



Tuberculose pulmonaire

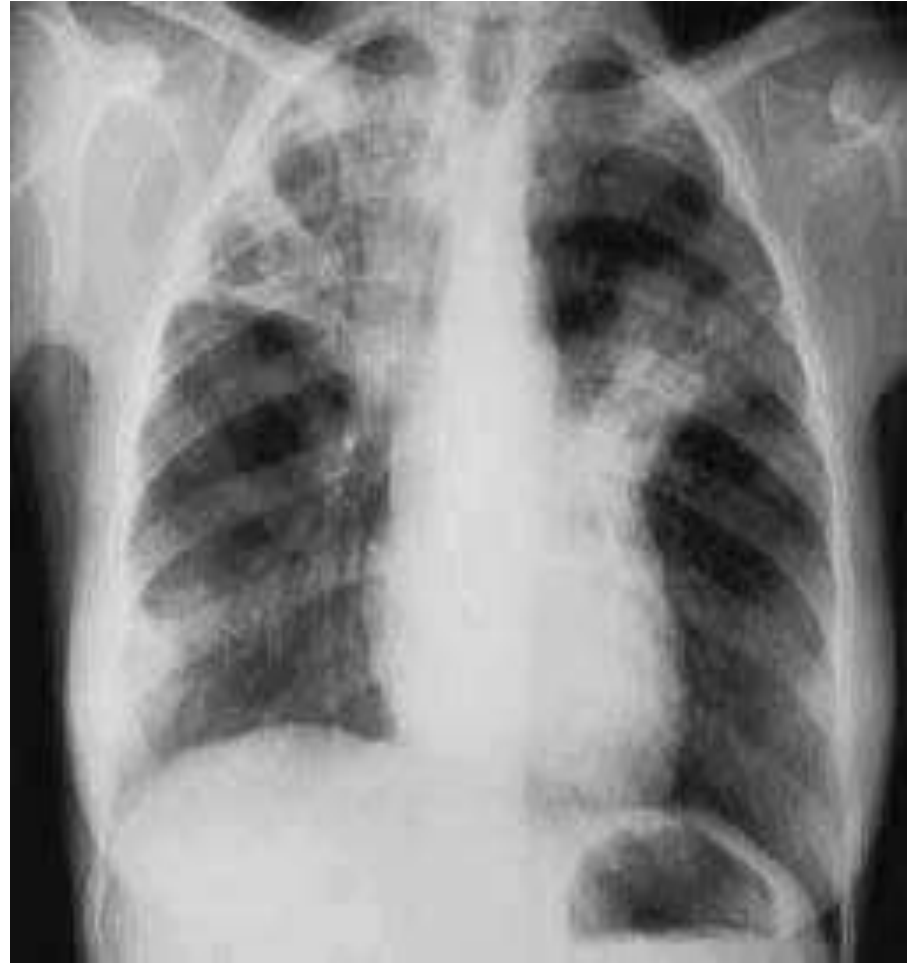
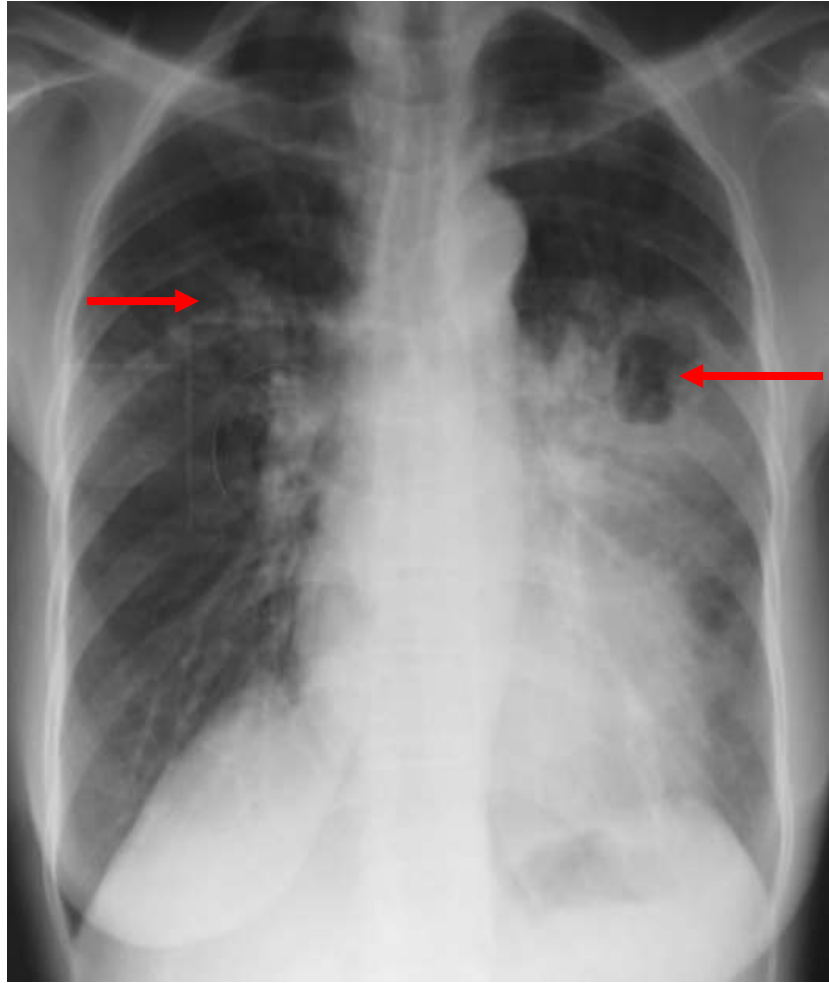


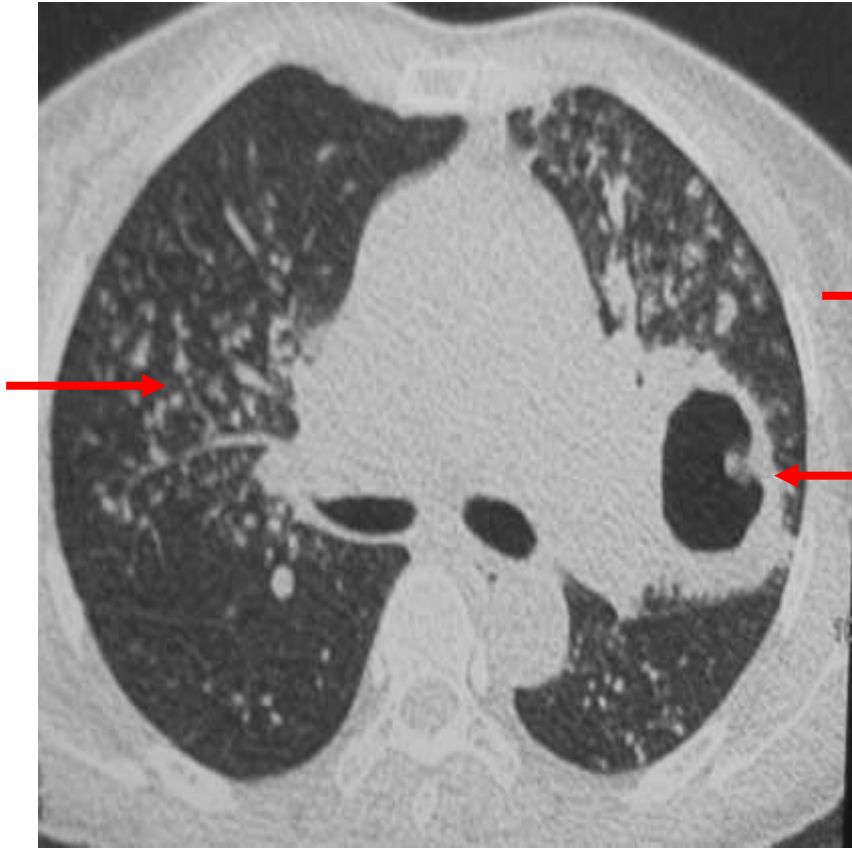
Clinique (1)

- Localisation pulmonaire: la plus fréquente, 80% des cas
- Circonstances de découverte:
 - Signes généraux
 - Signes pulmonaires
 - Signes extra-pulmonaires
 - Fortuite

Clinique (2)

- Signes généraux: asthénie, anorexie, amaigrissement, sueurs nocturnes, fébricule
- Toux \pm expectoration
- Hémoptysie
- Dyspnée
- Douleur thoracique
- Manifestations extra-respiratoires
- Examen physique pauvre (sauf pleurésie ou pneumonie)





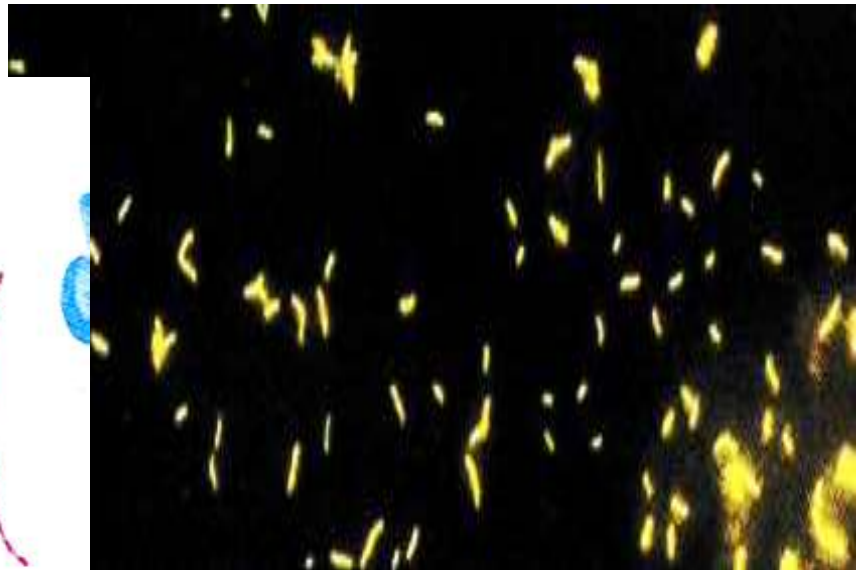
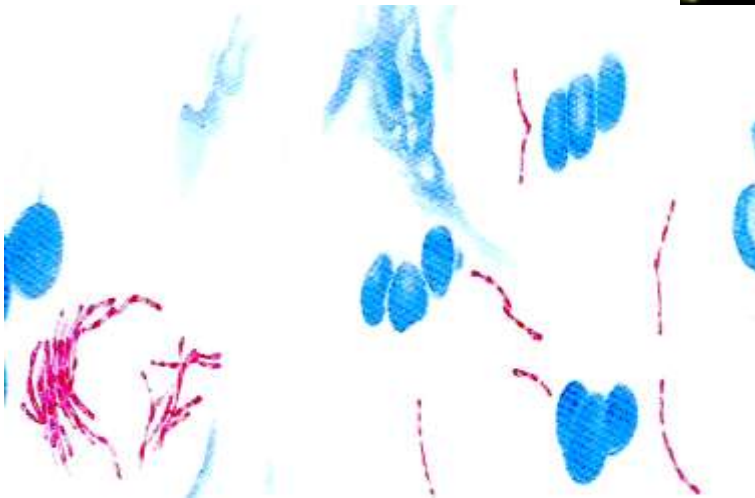
Bactériologie

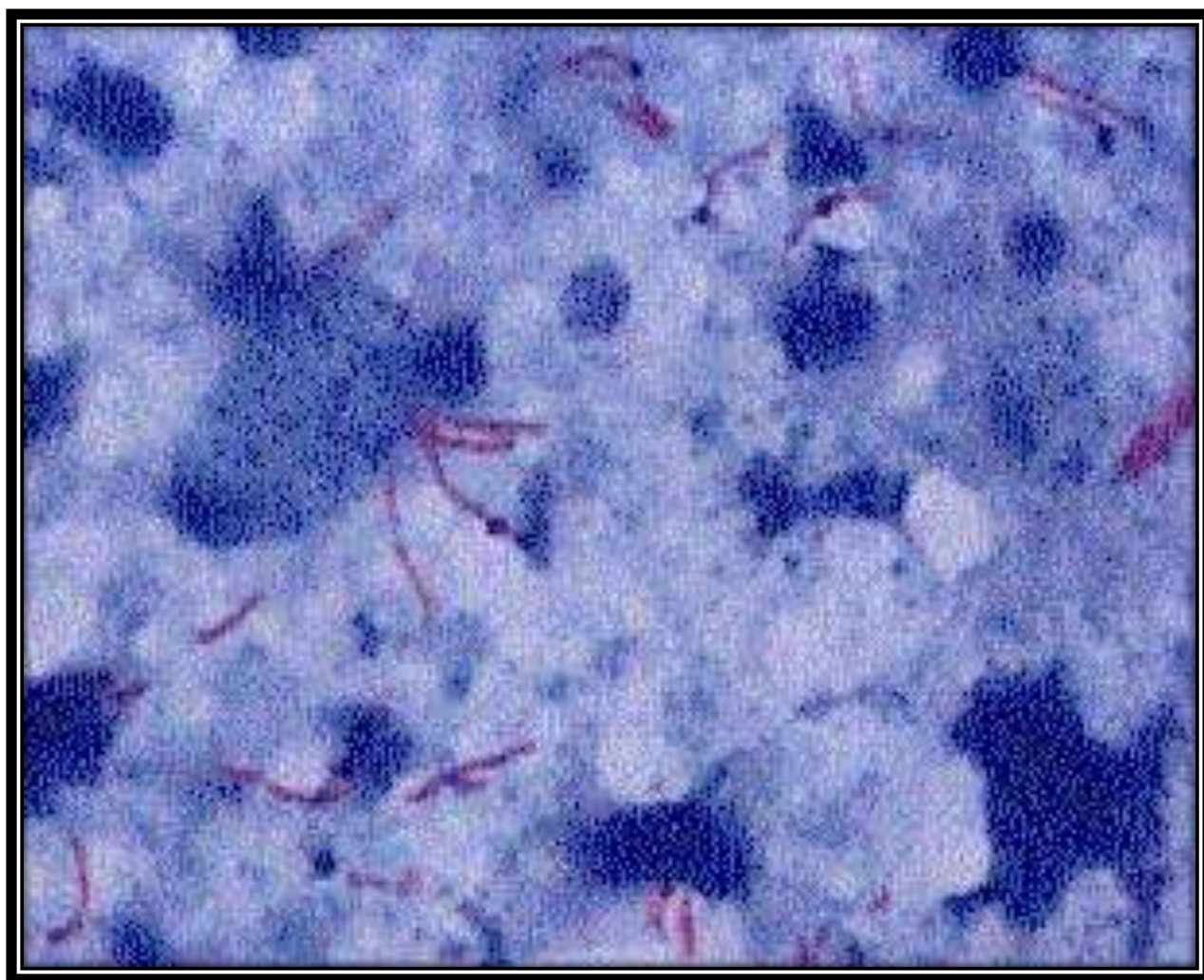
Pour le mettre en évidence:

- **Coloration de Ziehl-Neelsen** (Fins bâtonnets rouges légèrement incurvés sur fond bleu).
- **Coloration à l'auramine** (Bâtonnets jaune –vert fluorescents).
- **Culture sur milieu Loewenstein–Jensen** (milieu solide enrichi à l'œuf) —→ grosses colonies en « choux fleur », arrondies, de couleur crème – beige.
- Le BK est aérobic, se multiplie lentement (20 heures en moyenne).
- Détruit rapidement par U.V.

Examen microscopique

- Coloration de Ziehl-Neelsen
- Coloration à l'Auramine





Culture

- Milieu de culture
Lowenstein-Jensen:
œufs, amidon de
pomme de terre,
glycerol, vert de
malachite









Bovis



canetti



africanum



tuberculosis

Test tuberculinique

- protéines de *M. tuberculosis*
- administration intradermique de 10 UI
- lecture à 72 h
- diamètre d'induration > 10 mm

Test tuberculinique

- **positif :**
 - sujet a été en contact et a développé réponse immunitaire T-dépendante
 - vaccination par BCG
 - augmentation franche → infection par BK ?
- **négatif :**
 - pas d'infection
 - phase initiale de primo-infection
 - rougeole
 - déficit immunité cellulaire





Traitement (1)

- Standardisé et gratuit.
- Chimiothérapie de courte durée.
- Association de 3 à 4 antituberculeux.
- 2 phases :
 - d'attaque = 2 mois
 - d'entretien = 4 mois
- ERHZ pour localisations:
 - pulmonaire
 - ostéo-Articulaire
 - méningée
 - génitale et péricardique

Traitement (2)

- RHZ : les autres localisations.
- **Bilan pré thérapeutique :**
 - Interrogatoire policier
 - Poids
 - Chimie des urines
- Rechercher les effets secondaires majeurs et mineurs.
- Surveillance : 2, 5 et 6ème mois du traitement

LES ANTITUBERCULEUX ESSENTIELS

MÉDICAMENTS	MODE D' ACTION	FORME/ DOSAGE	VOIE	POSOLOGIE (mg/Kg/j)
RIFAMPICINE (R)	Bactéricide et stérilisante	cp/gélule:150 mg, 300 mg	orale	10 (8-12)
ISONIAZIDE (H)	Bactéricide et stérilisante	cp:100 mg,300 mg	orale	5 (4-6)
PYRAZINAMIDE (Z)	stérilisante	cp:400 mg	orale	25 (20-30)
STREPTOMYCINE (S)	Bactéricide	Ampoule:1g	inject able	15 (12-18)
ETHAMBUTOL (E)	Bactériostatique	cp:400 mg	orale	15 (15-20)

LES ASSOCIATIONS À DOSES FIXES

Association de médicaments	Dosage par comprimé	
	Adulte	Enfants
Isoniazide + Rifampicine: HR	75mg+150mg	30mg+60mg
Isoniazide + Rifampicine + Pyrazinamide: HRZ	75mg+150mg+400mg	30mg+60mg +150mg
Isoniazide + Rifampicine + Ethambutol: HRE	75mg+150mg+275mg	
Isoniazide + Rifampicine + Pyrazinamide + Ethambutol: HRZE	75mg+150mg+400mg +275mg	

LES ANTITUBERCULEUX DE DEUXIÈME INTENTION

	POSOLOGIE (mg/kg/j)	FORME, DOSAGE	VOIE
ETHIONAMIDE (ET)	15 (10-20)	Cp:250mg	Orale
OFLOXACINE (O)	15 (08-12)	Cp:200mg	Orale
AMIKACINE (K)	15 (12-18)	Amp:1g	Injectable
CYCLOSERINE (C)	15 (10-15)	Cp:250mg	Orale

RÉGIMES THÉRAPEUTIQUES STANDARDISÉS

	REGIMES THÉRAPEUTIQUES	DURÉE	INDICATION
PREMIÈRE LIGNE	2RHZE/4RH	06 mois	catégorie de traitement (I)
	2RHZ/4RH	06 mois	catégorie de traitement (III)
DEUXIÈME LIGNE	2 RHZES/1 RHZE/5RHE	08 mois	Catégorie de traitement (II)
TROISIÈME LIGNE	4 à 6 ET O Z K C/18 ET O Z	18 mois	Catégorie de traitement (IV)

DÉFINITION DES CAS DE TUBERCULOSE PULMONAIRE

NOUVEAU CAS	Sujet qui n'a jamais été traité pour tuberculose pulmonaire, et qui est positif à l'examen direct (MO) ou à la culture
ÉCHEC	Malades dont les frottis restent positifs au 5 ^{ème} , 6 ^{ème} mois de traitement pour TP
RECHUTE	Malade ayant été traité pour TP et déclaré guérit + bacilloscopie positive
REPRISE ÉVOLUTIVE	
CAS CHRONIQUE	Patients dont les crachats restent positifs après un régime de retraitement
TRANSFERT	
DÉCÈS	

LES CATÉGORIES DE TRAITEMENT

CATEGORIE	
I	Nouveaux cas de Tuberculose Pulmonaire (TP)
	TP M0 avec radiographie thoracique évocatrice et évolutive
	Forme sévère TP et Tuberculose Extra Pulmonaires (TEP) (miliaire aiguë, méningite, tuberculose vertébrale, rénale, péricardique)
	PIT patente avec adénopathies médiastinales et opacités pulmonaires
II	Rechutes, échecs , reprises évolutives
III	PIT patente avec adénopathies médiastinales ou hilaires sans opacités pulmonaires visibles
	TEP non sévères (peau, os, ganglion.....)
IV	Cas chroniques : frottis positifs après un régime de retraitement

TRAITEMENT DES NOUVEAU CAS DE TUBERCULOSE
(NOMBRE DE COMPRIMÉS À PRESCRIRE POUR UNE PRISE ORALE QUOTIDIENNE)

Poids (Kg)	PHASE INITIALE 02 mois		PHASE D'ENTRETIEN 04 mois
	Catégorie I	Catégorie III	Catégorie I et III
	RHZE 150/75/400/275mg	RHZ 150/75/400mg	RH 150/75mg
30 - 39	2	2	2
40 - 45	3	3	3
55 - 70	4	4	4
≥ 71	5	5	5

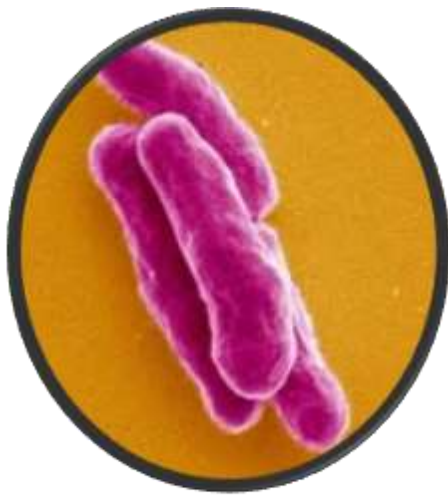
**TRAITEMENT DES CAS DE TUBERCULOSE PULMONAIRE DÉJÀ TRAITÉS: CATÉGORIE II
(NOMBRE DE COMPRIMÉS À PRESCRIRE POUR UNE PRISE ORALE QUOTIDIENNE)**

Poids (Kg)	PHASE INITIALE 03 PREMIERS MOIS		PHASE D'ENTRETIEN	
	02 MOIS	03 MOIS	05 MOIS	
	STREPTOMYCINE 01 g	RHZE 150/75/400/275mg	RH 150/75mg	E 400mg
30 - 39	0.5	2	2	1 et 1/2
40 - 45	0.75	3	3	2
55 - 70	1*	4	4	3
≥ 71	1*	5	5	3

*** 0.75 g si âge > 60ans**

SANATORIUM DE TIZI-OUZOU

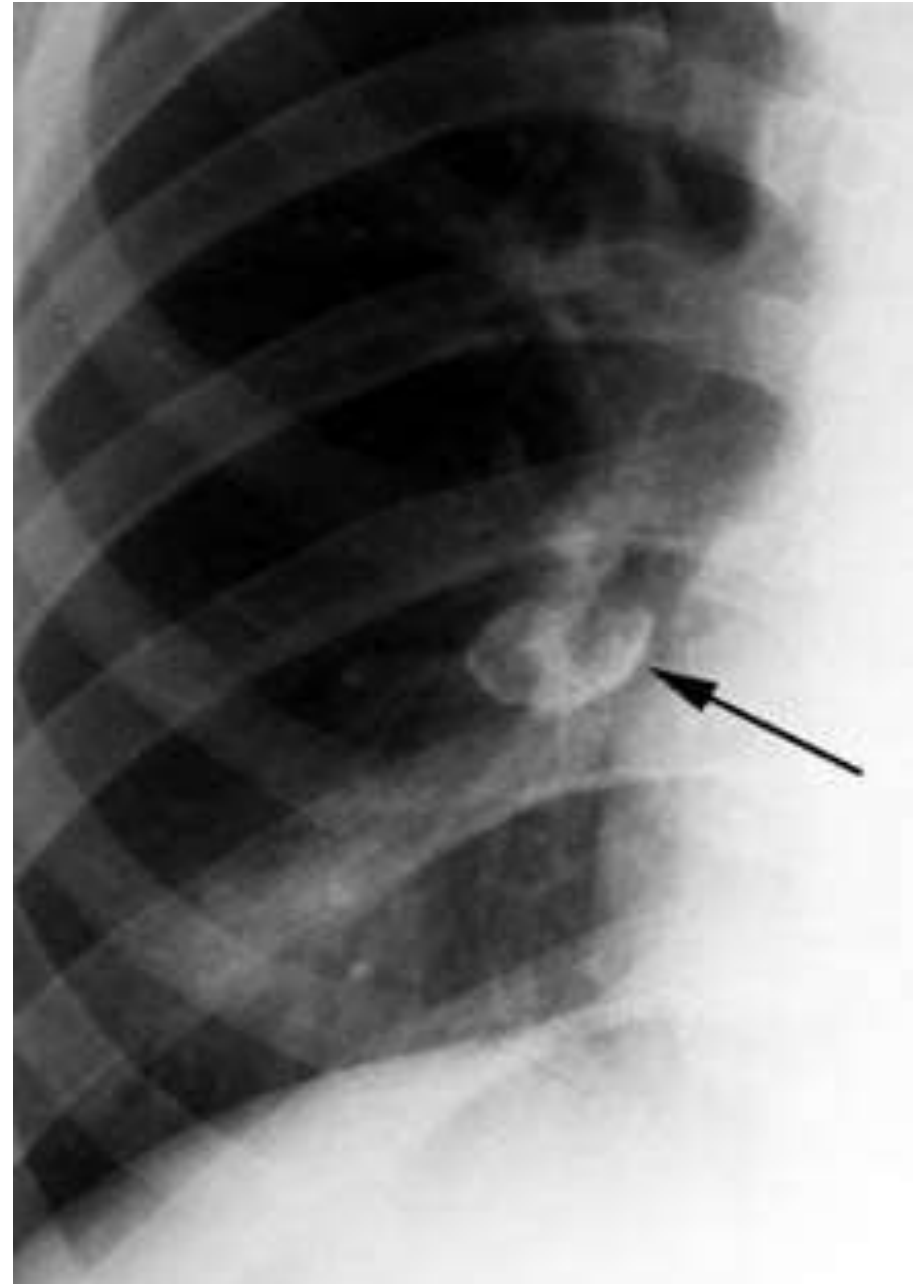




CAS CLINIQUES

Chez une patiente de 20ans, sans antécédents pathologiques particuliers, un cliché réalisé dans le cadre de la médecine du travail a objectivé une opacité ovalaire paracardiaque droite, quelle est l'étiologie la plus probable?

1. Sarcoïdose
2. Silicose
3. Corps étranger radio opaque
4. Séquelle de tuberculose
5. Une impaction muqueuse



Réponse:

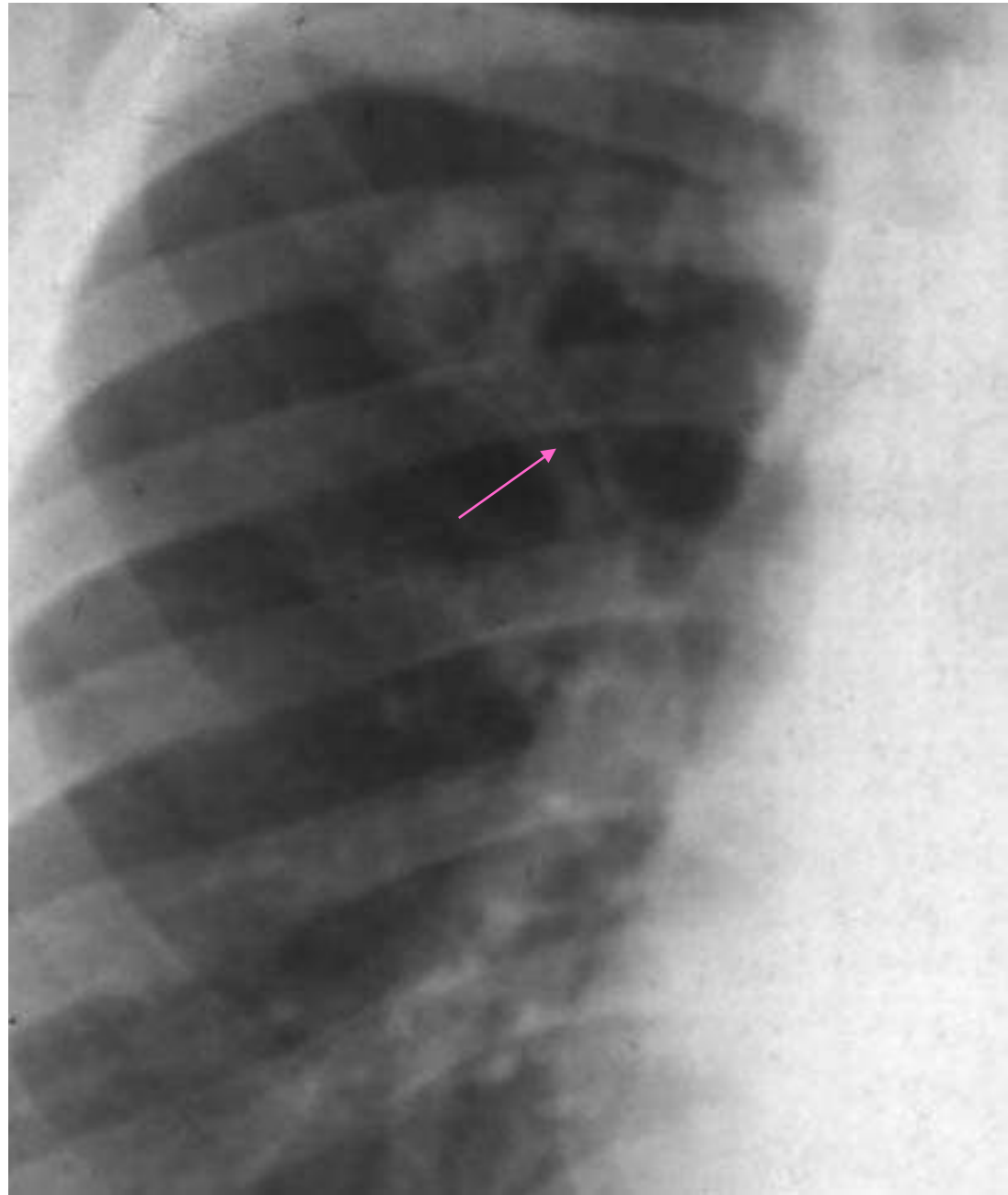
Séquelle de tuberculose

Justification: il s'agit d'une opacité calcifiée près du hile droit et le caractère asymptomatique de l'anomalie orientent vers une origine tuberculeuse.

A- Devant cette opacité excavée du sommet droit, quel est l'élément indiqué par la flèche?

B- Cet élément est en faveur de:

1. Cancer excavé
2. Kyste hydatique rompu
3. Aspergillome
4. Caverne tuberculeuse
5. Abcès détergé



Réponse:

A- La flèche indique la bronche de drainage de l'opacité excavée.

B- Caverne tuberculeuse

Un patient âgé de 25 ans qui présente une asthénie et un amaigrissement non chiffré avec des sueurs nocturnes, la radiographie de face montre un infiltrat apical droit. Quelle incidence préconisez vous pour mieux dégager cette opacité?

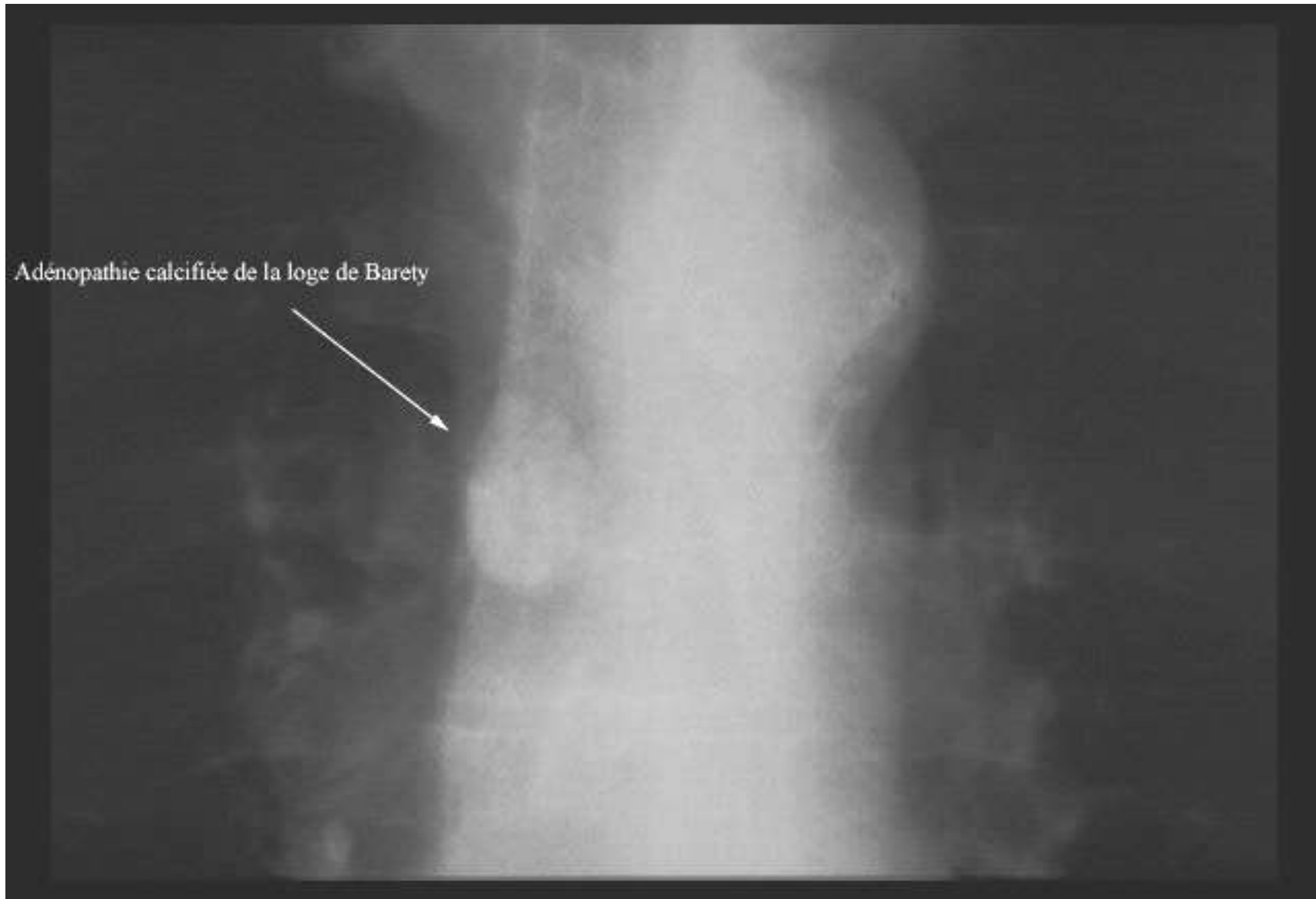
Réponse:
Tuberculose pulmonaire



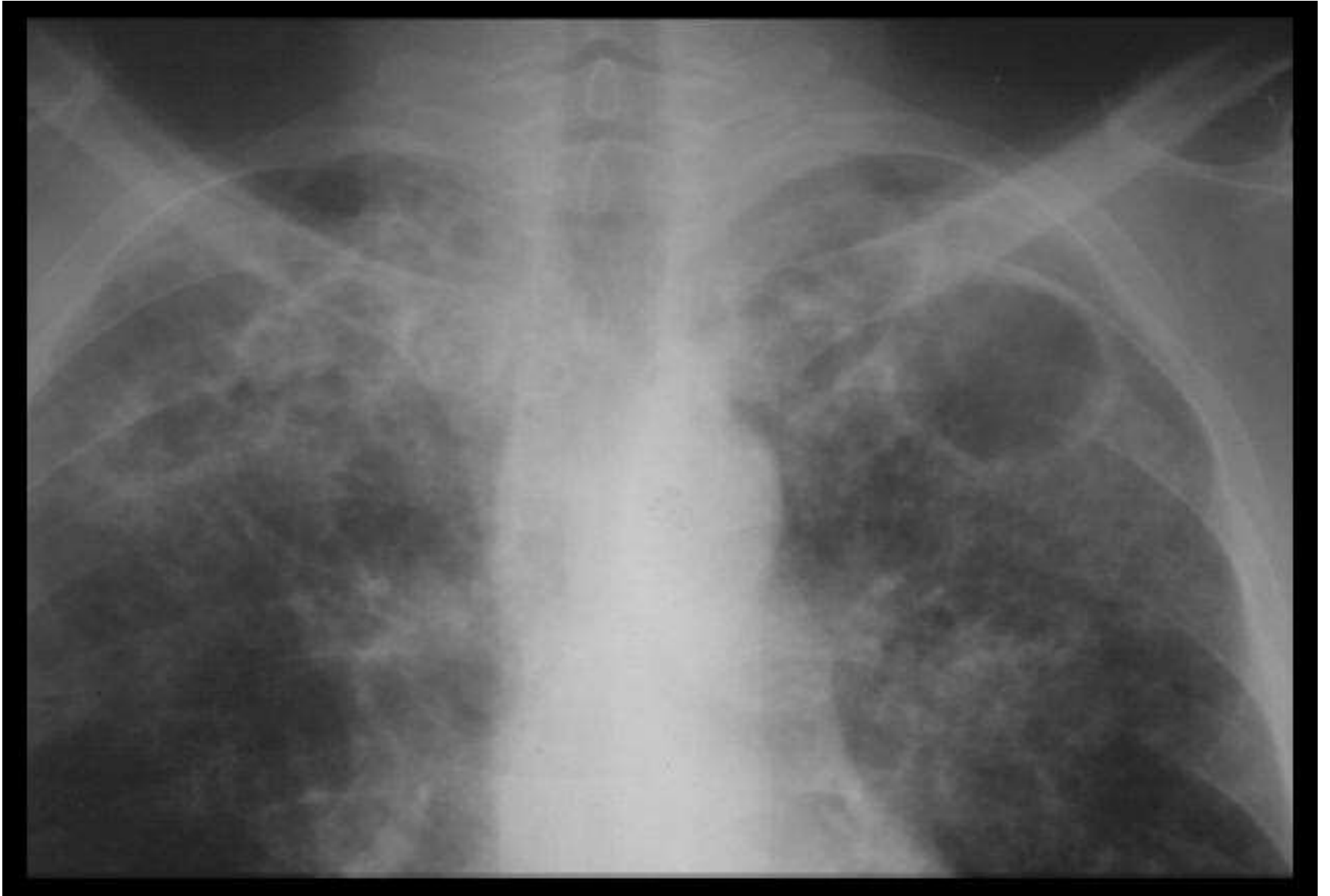
A rectangular area with a marbled background, featuring swirling patterns of light grey, white, and subtle hints of pink and blue.

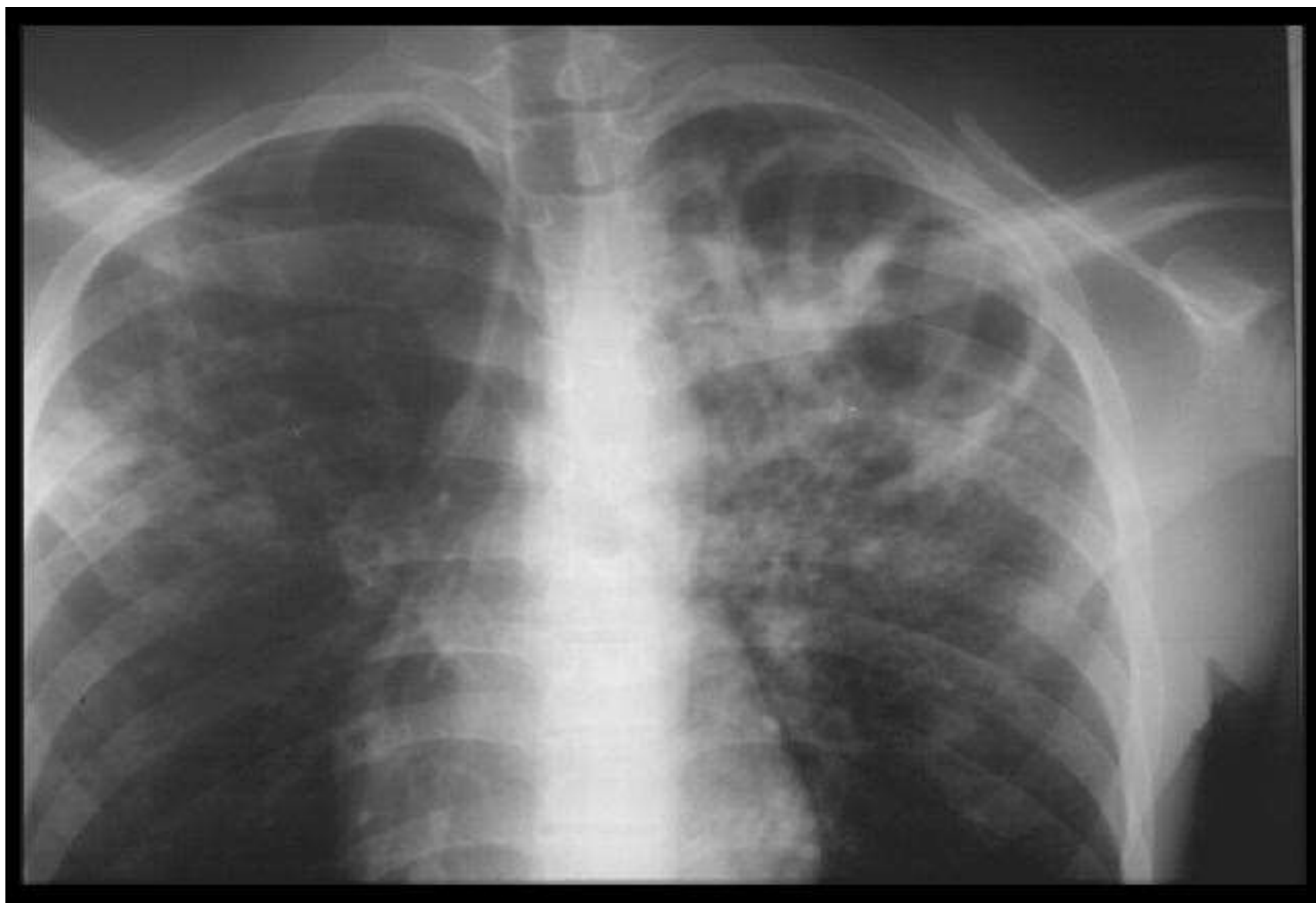
IMAGERIE THORACIQUE

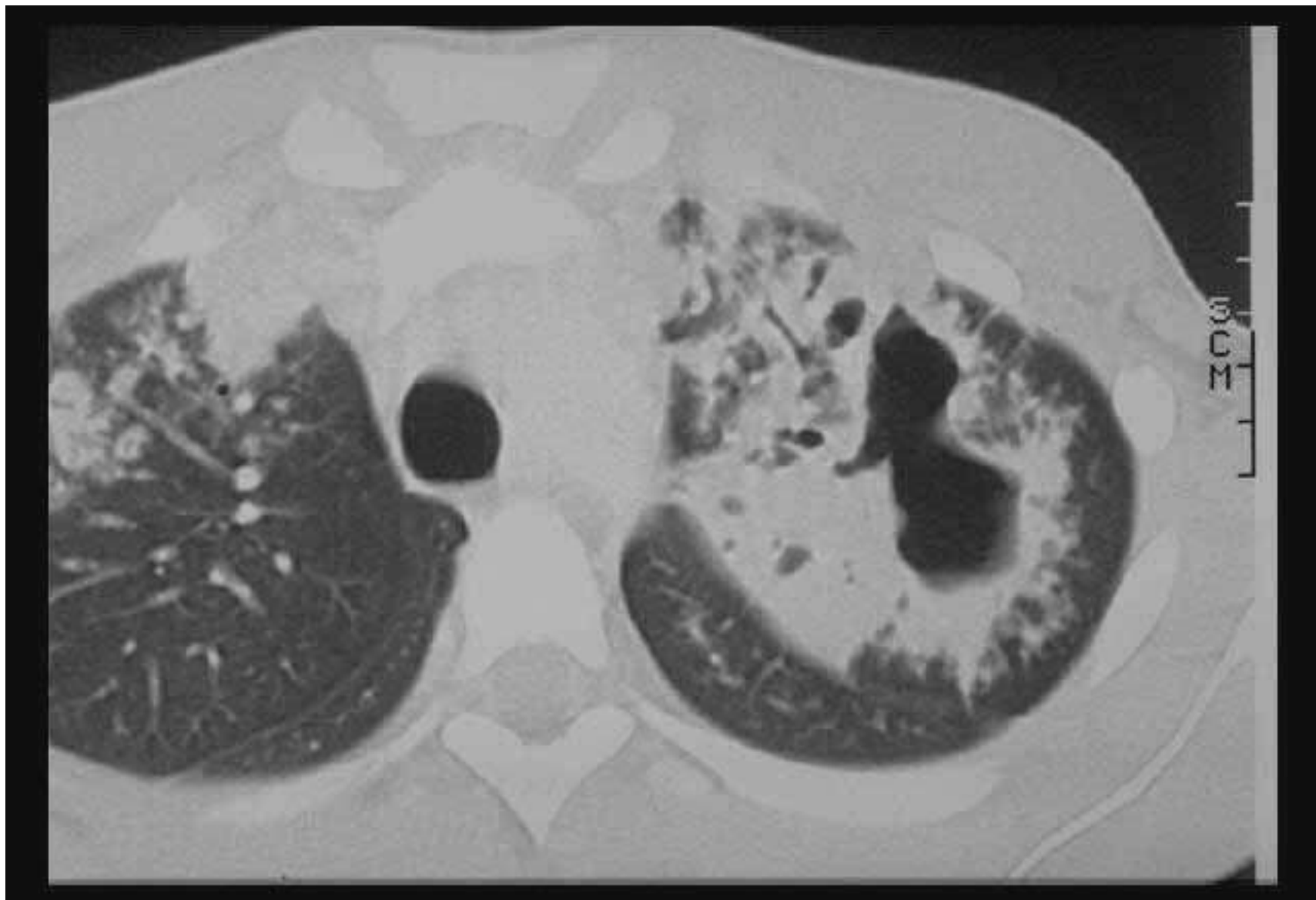
Adénopathie calcifiée de la loge de Baret

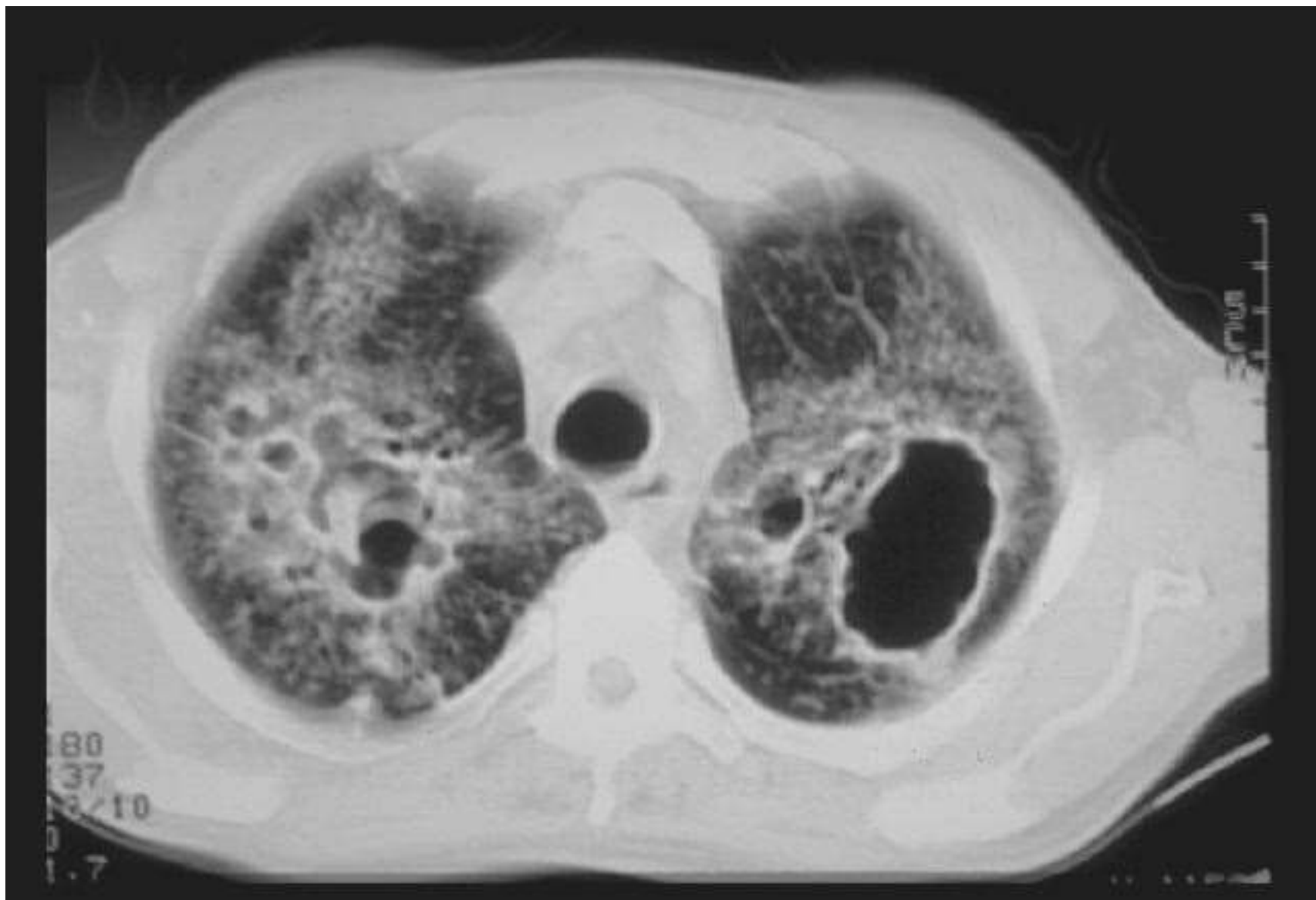


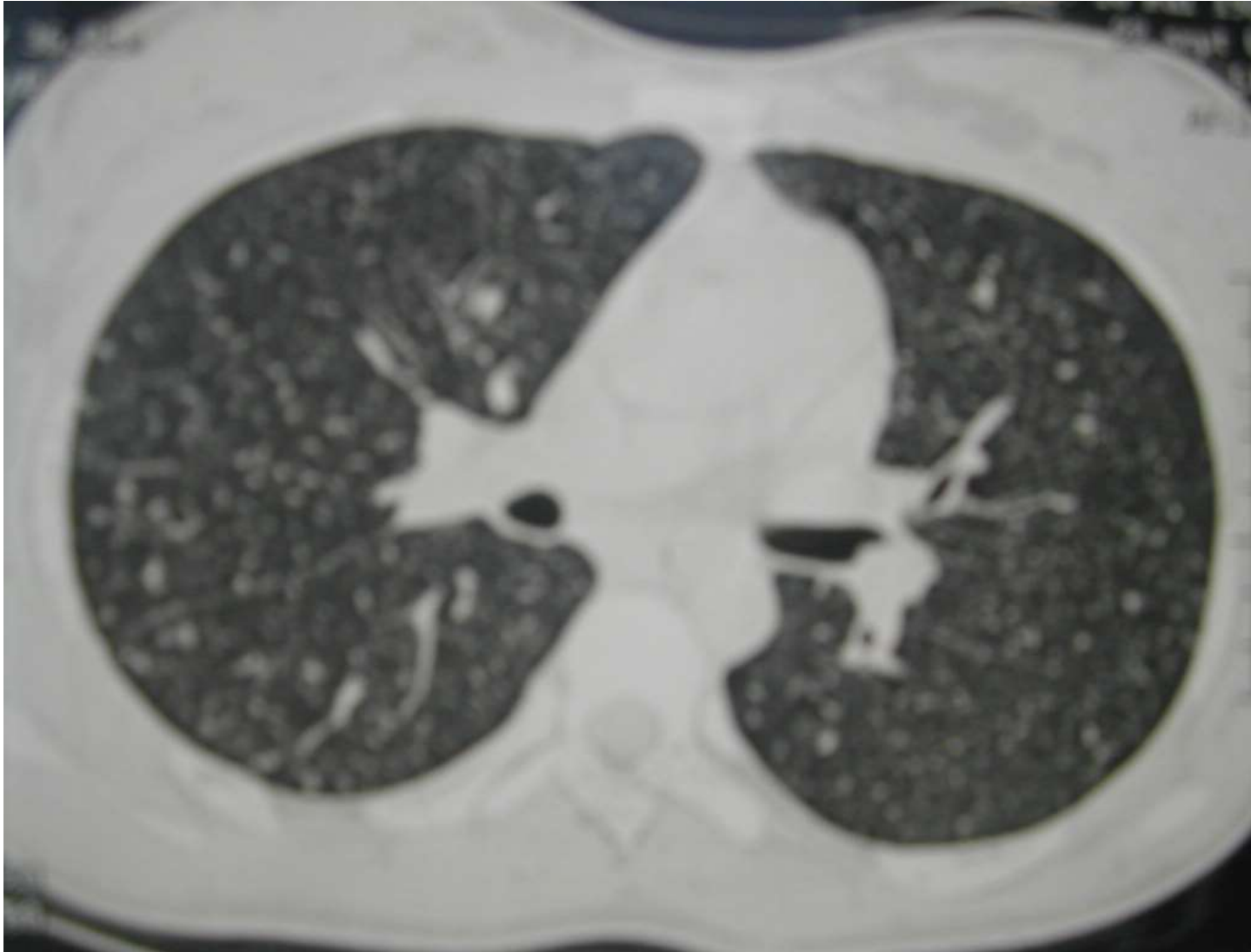
Images cavitaires











Miliaire hémotogène

