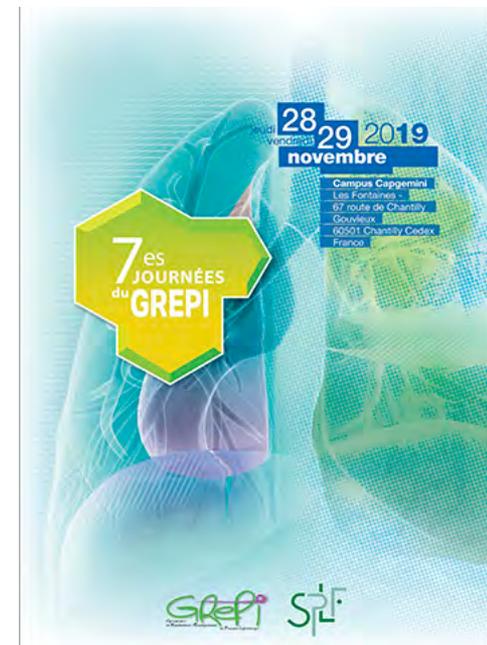
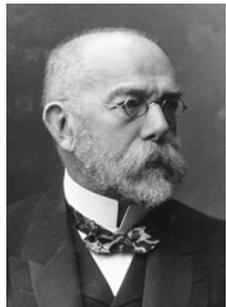


Mycobactéries non tuberculeuses (MNT) : quelles similitudes et différences avec M.tuberculosis ?

Louise Bondeelle
Pneumologie, Saint Louis



Historique



Bacille de Koch
Découverte de la
tuberculose



Sanatorium

BCG



Antibiotiques



Description
des MNT



Résistances
MDR
XDR



Plan OMS

2035 ?

1882

1900

1921

1943-1963

1959

2010

2014

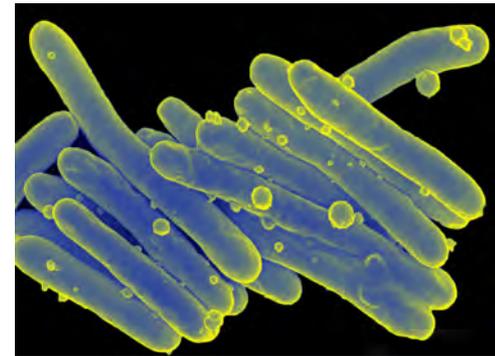
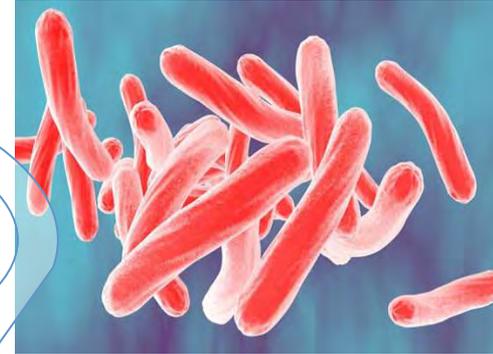
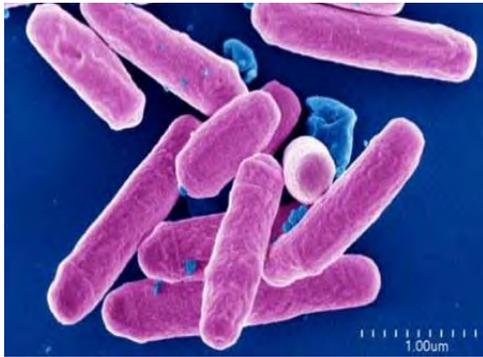
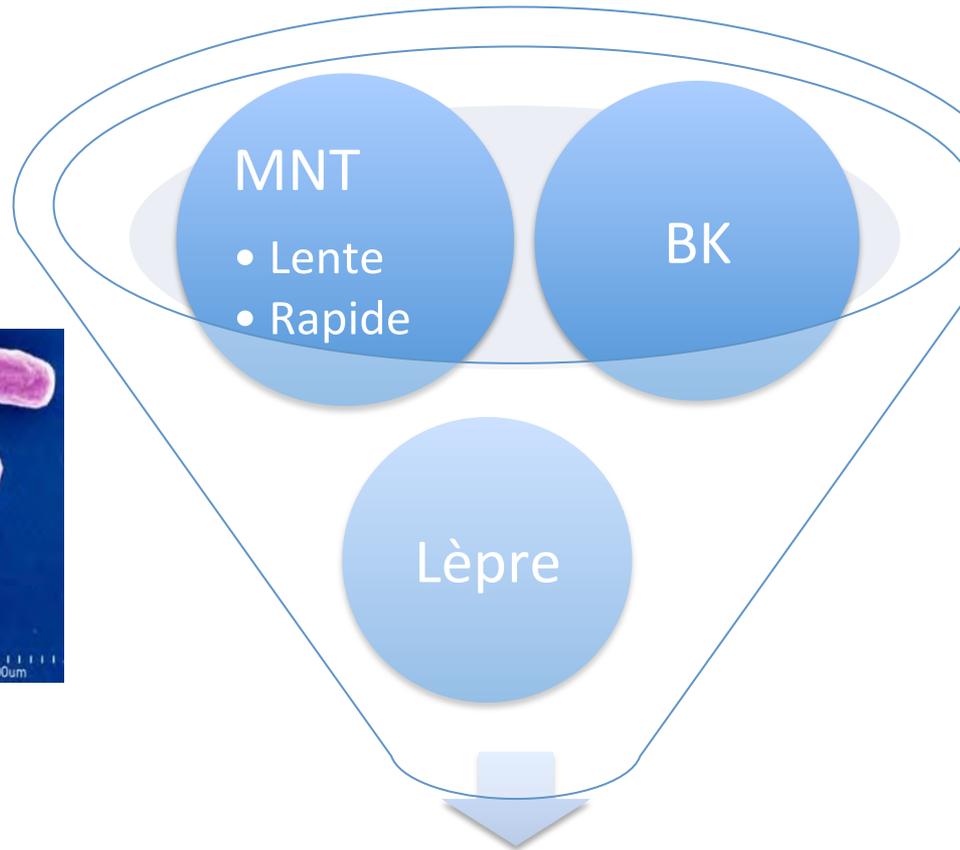


Généralités

- Bactéries « particulières »
- Etymologie : tendance à se développer en forme de moisissure à la surface des cultures
- Atteinte pulmonaire prédominante
- Terrain prédisposant (cause locale ou générale)
- Traitement antibiotique prolongé

IMD3 : Backenz BK Anal 2017		ETIQUETTE Code APH MEDECIN	ETIQUETTE Code APH PRELEVEUR
ETIQUETTE L'ETABLISSEMENT SERVICE PRESCRIPTEUR		Nom : Prénom : Code APH :	ETIQUETTE PATIENT Nom : Prénom : Code APH :
PÔLE B2P - HÔPITAL LARIBOISIÈRE LABORATOIRE DE BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE PR E.CAMBAU		SECTEUR BK TEL : 01 48 86 20 14-54 65 FAX : 01 48 86 36 37	
Tél prescripteur :			
DATE du prélèvement : [][] [][] [][] [][]		HEURE du prélèvement : [][] H [][]	
Suspicion de : <input type="checkbox"/> tuberculose <input type="checkbox"/> mycobactéries atypiques		HEURE de réception : [][] H [][]	
Localisation : <input type="checkbox"/> Pulmonaire <input type="checkbox"/> Extra-pulmonaire			
Pays de naissance :			
Renseignements cliniques :			
UNE FEUILLE DE DEMANDE PAR PRELEVEMENT			
RECHERCHE DE MYCOBACTERIES			
PRELEVEMENTS RESPIRATOIRES		LIQUIDES DE SEREUSES	
Expectorations : <input type="checkbox"/> N1 <input type="checkbox"/> N2 <input type="checkbox"/> N3 <input type="checkbox"/> Post fibroscopie		<input type="checkbox"/> CR	
<input type="checkbox"/> J1 <input type="checkbox"/> J2 <input type="checkbox"/> J3		<input type="checkbox"/> Liquide péricardique <input type="checkbox"/> Liquide pleural	
Tubage gastrique : <input type="checkbox"/> J1 <input type="checkbox"/> J2 <input type="checkbox"/> J3 <input type="checkbox"/> Post fibroscopie		<input type="checkbox"/> Liquide articulaire <input type="checkbox"/> Autres liquides :	
<input type="checkbox"/> Aspi bronchique <input type="checkbox"/> LBA <input type="checkbox"/> Autre :			
GANGLIONS		URINES	
<input type="checkbox"/> Ponction localisation :		<input type="checkbox"/> J1 <input type="checkbox"/> J2 <input type="checkbox"/> J3	
<input type="checkbox"/> Biopsie localisation :		fères urines du matin (150ml) après restriction hydrique	
FLACONS D'YEMOCULTURES MYCOBACTERIES			
<input type="checkbox"/> Sang <input type="checkbox"/> Liquide de sérum :		Flacon à envoyer directement à l'hôpital ARICENNE	
<input type="checkbox"/> Moelle osseuse <input type="checkbox"/> Moelle osseuse		Faire attention à la date de péremption des flacons	
PRELEVEMENTS PROFONDS / PER OPERATOIRES (Poi stérile SANS compresses)			
Localisation :		Mode de recuit :	
<input type="checkbox"/> Cutanée <input type="checkbox"/> ORL		<input type="checkbox"/> Biopsie	
<input type="checkbox"/> Urinaire <input type="checkbox"/> Ostéoarticulaire		<input type="checkbox"/> Liquide (lavage)	
<input type="checkbox"/> Digestive <input type="checkbox"/> Génitale		<input type="checkbox"/> Ponction	
<input type="checkbox"/> SNC <input type="checkbox"/> Cardiovasculaire		<input type="checkbox"/> Autre :	
<input type="checkbox"/> Autre :		Localisation précise obligatoire :	
QUANTIFERON - TB			
A - Indications du test :		B - Procédure pré-analytique :	
<input type="checkbox"/> Enquête autour d'un cas : (biliaires du cas index :		<input type="checkbox"/> Prélèver pour un même sujet et par une même ponction veineuse, les 4 tubes (bouchons Gris, vert, violet et jaune).	
<input type="checkbox"/> Médecine du travail (embauche ou suivi du personnel)		Remplir chacun des tubes exactement à trait de sang (ligne noire sur le côté du tube).	
<input type="checkbox"/> Avant traitement par anti-TNF		Attention le remplissage peut être test. Purger si prélèvement par tubulure.	
<input type="checkbox"/> Autres :		<input type="checkbox"/> Après remplissage des 4 tubes, agiter énergiquement chacun des tubes pendant 5 à 10 secondes.	
<input type="checkbox"/> Y a-t-il eu une IDH réalisée récemment ?		<input type="checkbox"/> Transport des tubes à température ambiante au centre de IH.	
<input type="checkbox"/> Non Date : / /		<input type="checkbox"/> Tubes arrivés le : / / à heures	
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Indéfinie (< 5mm)		(Délai de 16 heures maximum)	
<input type="checkbox"/> positive :			

Classification



Classification

Famille Mycobactéries

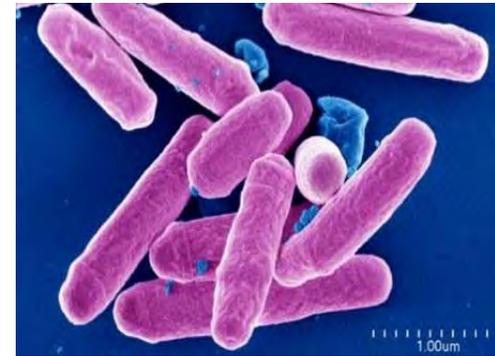


Genre Mycobacterium

Complexe M. tuberculosis



Mycobactéries non tuberculeuses



M. tuberculosis
M. bovis
M. africanum
M. canetti
...

Vitesse de croissance

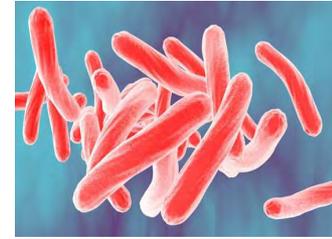
Rapide < 7 jours

Lente > 7 jours

M. abscessus
M. fortuitum
M. chelonae
...

M. kansasii
MAC
M. xenopi
...

M. tuberculosis



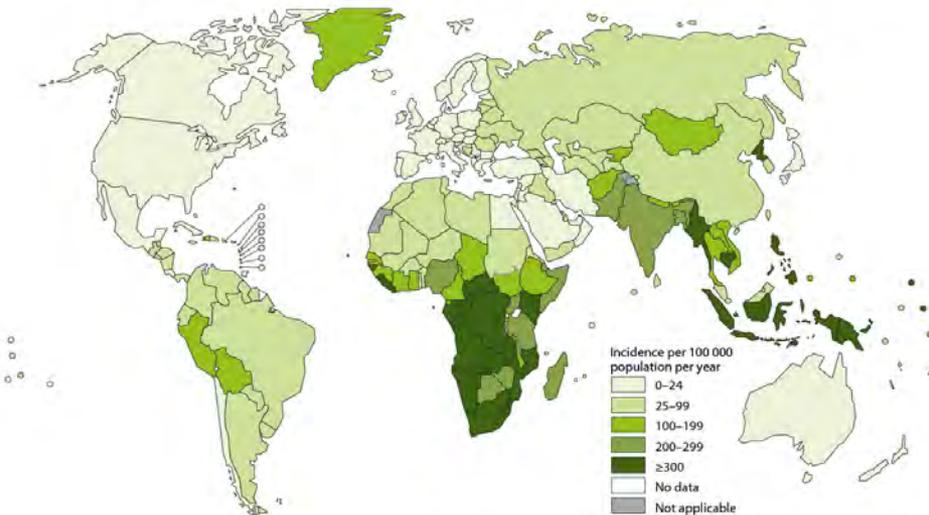
Bactérie transmissible, réservoir humain

Prédominance en Afrique Sub-saharienne et Asie du Sud Est

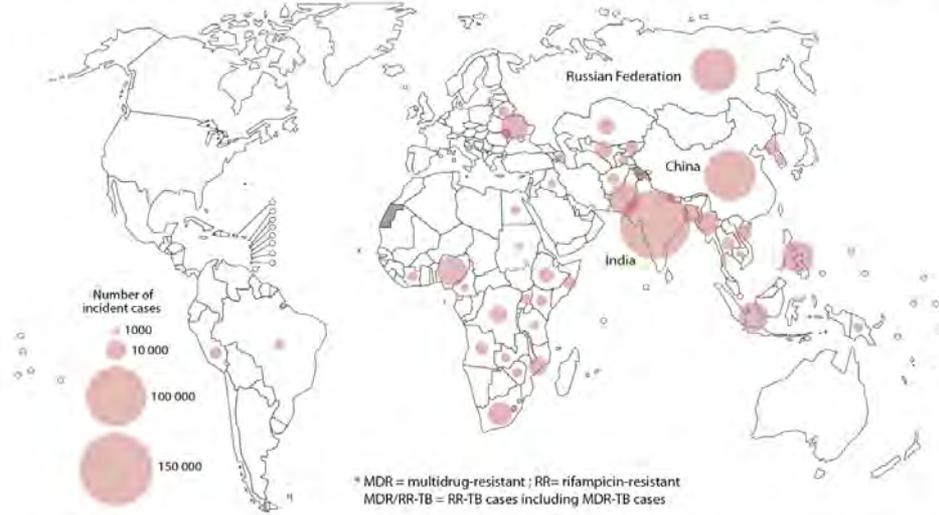
1/3 de l'humanité infecté

Conditions socio économiques défavorables

Estimated TB incidence rates, 2017



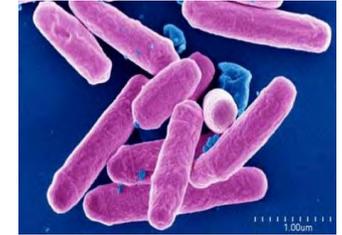
Estimated incidence of MDR/RR-TB in 2017, for countries with at least 1000 incident cases*



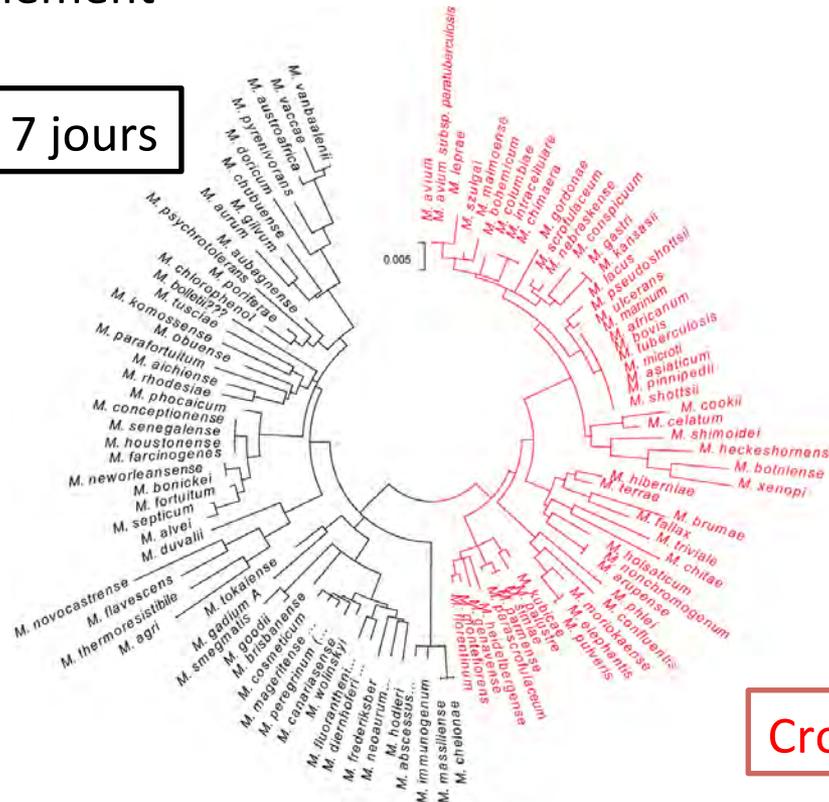
Mycobactéries non tuberculeuses

- Ex mycobactéries atypiques
- Non pathogène strict de l'homme
- Détection NON synonyme d'infection
- Réservoir : environnement
- > 150 espèces

Croissance rapide < 7 jours

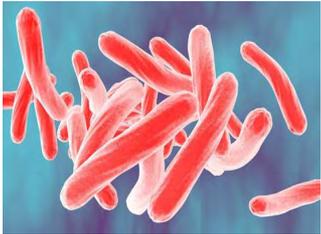


MNT

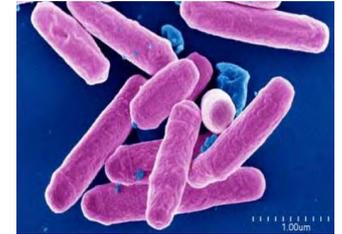


Croissance lente > 7 jours

Epidémiologie



M. tuberculosis



MNT

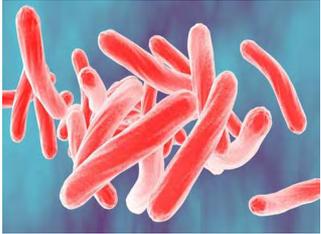
Déclaration **obligatoire**

- 1/3 de la population mondiale infectée
- 10 millions de tuberculose maladie en 2018
- 1.5 million de morts en 2018
- 500 000 morts VIH +

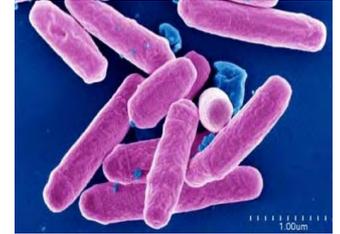
PAS de déclaration obligatoire

- Prévalence 5,6 à 35/ 100 000
- Incidence 0,73 et 5,6 / 100 000 par an
- Mortalité variable ~ 40 à 50% à 5 ans

Morbi-mortalité des mycobactéries

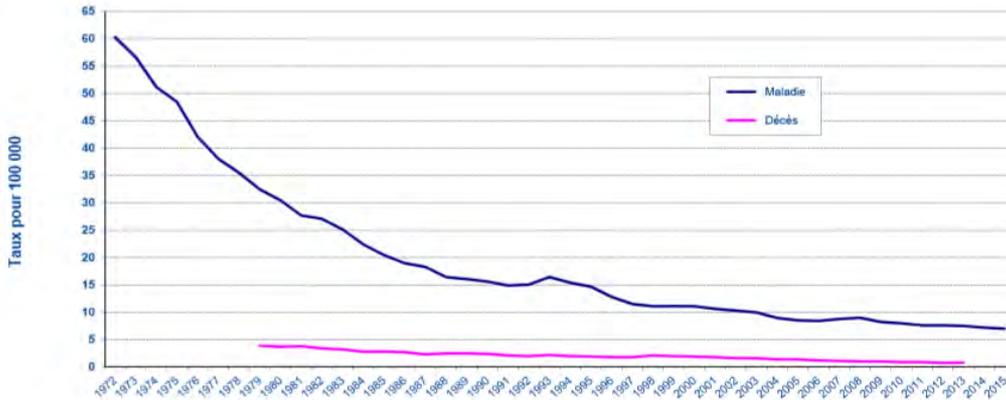


M. tuberculosis



MNT

MORBIDITÉ ET MORTALITÉ* LIÉES À LA TUBERCULOSE, FRANCE MÉTROPOLITAINE, 1972-2015

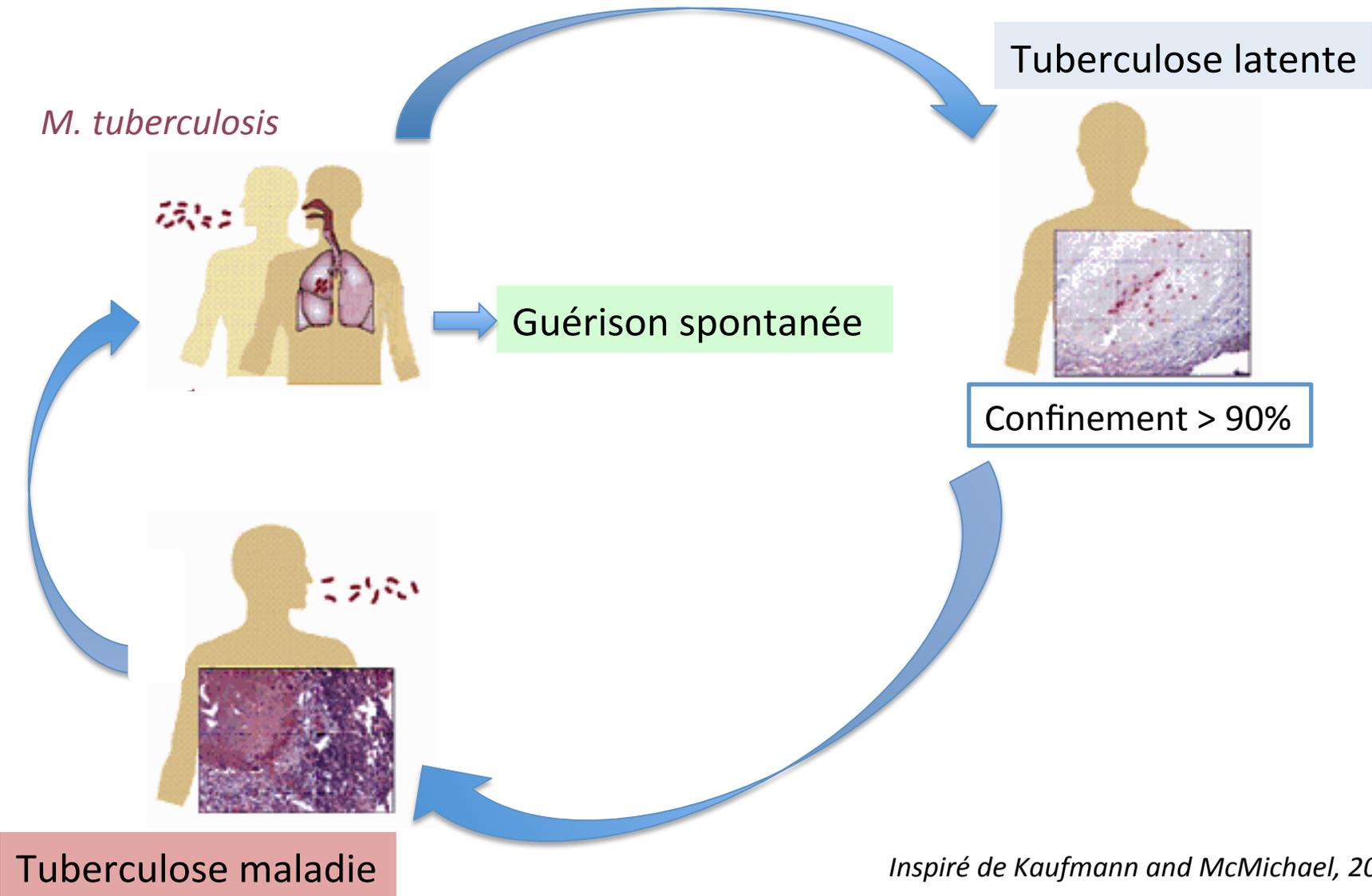
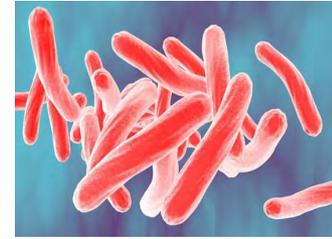


En l'absence de traitement :
100% de mortalité chez le VIH
45% de mortalité chez le non VIH

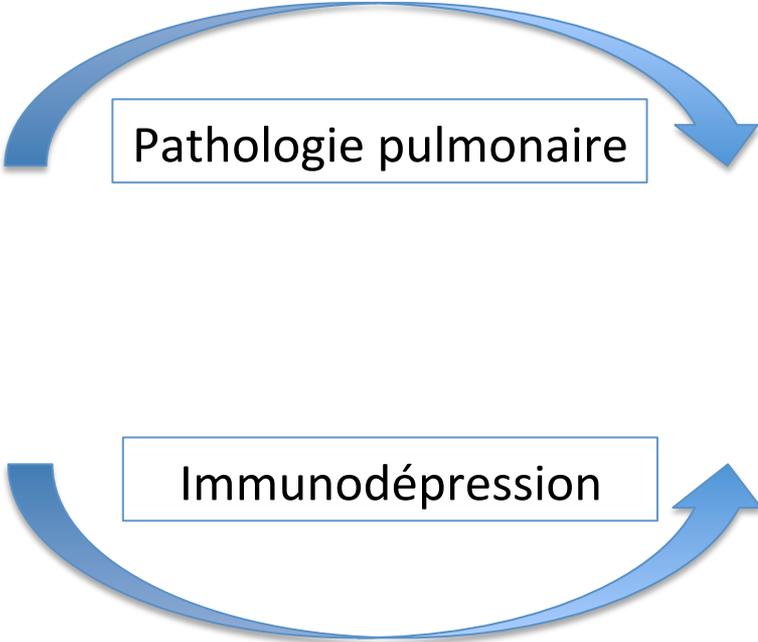
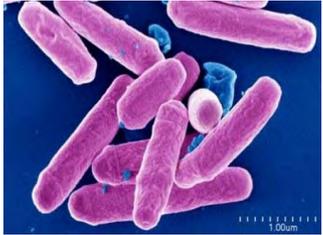


Mortalité variable :
jusqu'à 40 à 50% à 5 ans

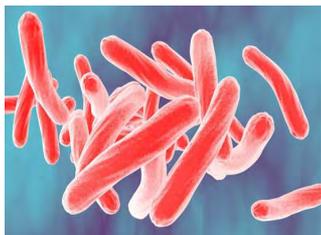
Infection par *M. tuberculosis*



Infection à Mycobactéries non tuberculeuses



Pathogénicité

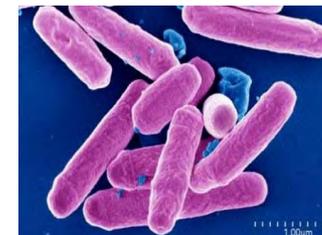


M. tuberculosis

Pathogène strict

Réservoirs : mammifères

Isolement respiratoire



MNT

Opportuniste

Réservoir : terre, plantes, aérosols, eau

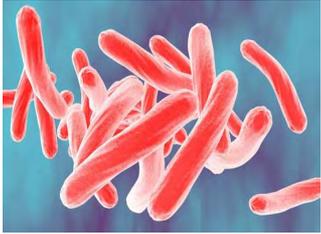
Pas d'isolement

Hôpital de Saint-Louis
LABORATOIRES
FERDINAND VIDAL **PRECAUTIONS complémentaires de type "AIR"** **A**

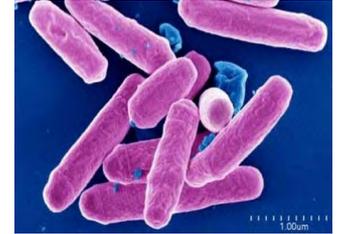
SOIGNANTS	VISITEURS
<p>Port du masque FFP2 Des l'entrée dans la chambre à jeter après la sortie dans sac noir DAOM</p> 	<p>Port du masque FFP2 avant d'entrer dans la chambre</p> <p>Friction hydro-alcoolique des mains avant et après tout contact avec le patient et après avoir retiré le masque</p> 
<p>Friction hydro-alcoolique des mains avant et après tout contact avec le patient et après avoir retiré le masque</p> 	
<p>Limiter les déplacements du patient Faire porter un masque chirurgical au patient, dès la sortie de sa chambre</p> <p>Maintenir la porte de la chambre fermée</p> <p>Aérer la chambre régulièrement</p>	<p>Limiter les visites</p>



Patients



M. tuberculosis



MNT

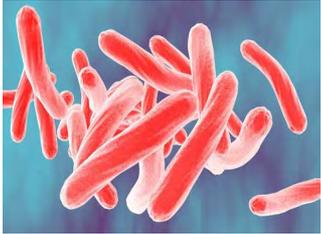
« Immunodépression »
VIH

Traitement immunosuppresseur
Insuffisance rénale dialysée
Dénutrition
Ages extrêmes
Diabète
Hémopathie maligne

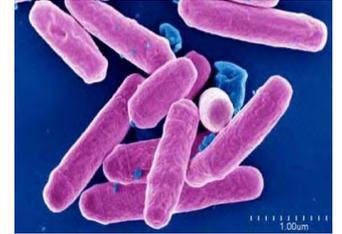
- Zone d'endémie

- Pathologie pulmonaire
 - Dilatations des bronches
 - Mucoviscidose
- Sans facteur prédisposant

Clinique



M. tuberculosis



MNT

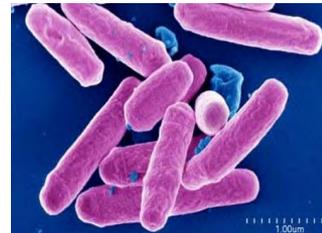
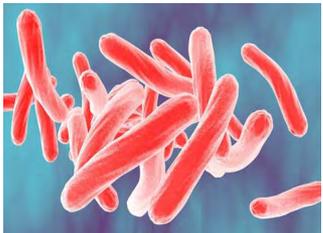
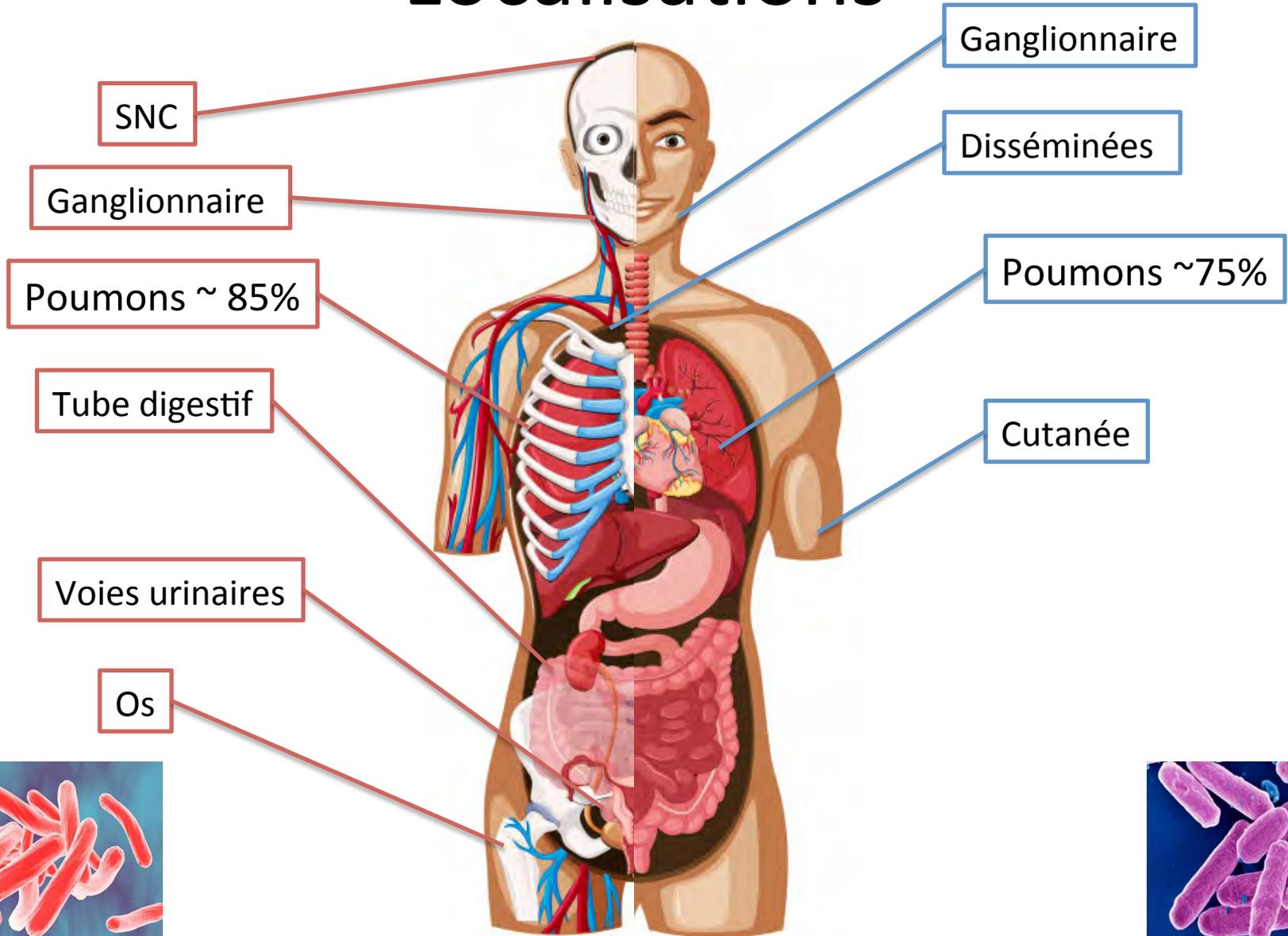


NON SPECIFIQUE
Toux
Expectorations
Hémoptysie
Fièvre vespérale
Altération de l'état général



Délai diagnostique

Localisations



MNT et Hypersensibilité

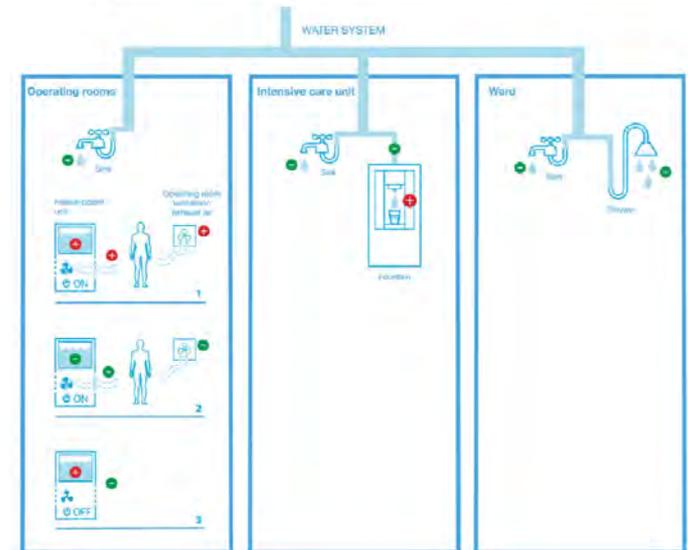
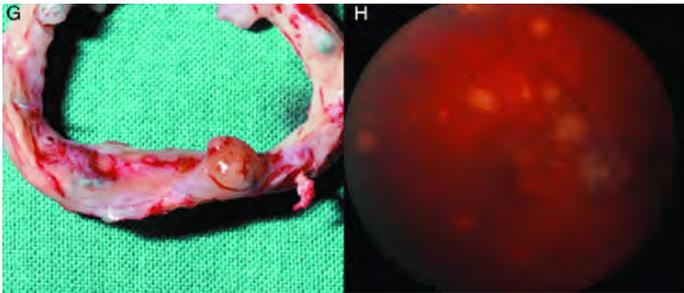
Forme particulière d'atteinte respiratoire

- Dyspnée aiguë
- Toux et fièvre
- Insuffisance respiratoire parfois sévère



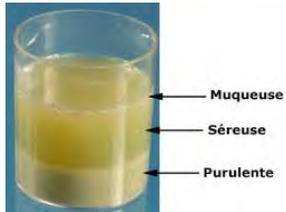
Infection nosocomiale à MNT

Infection à *M. chimaera* après chirurgie cardiaque



Achermann et al. J. of clinical microbiology 2013

Méthode Diagnostique

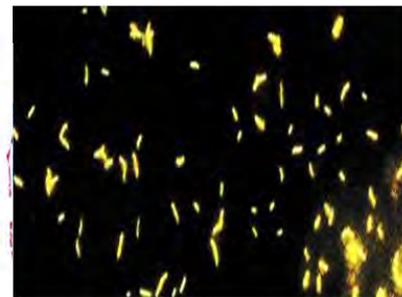


X3

Ziehl Nielsen



Auramine



BAAR

Prélèvement

J0



Extraction d'acides nucléiques

Amplification
(PCR, NASBA, TMA, ...)

Culture

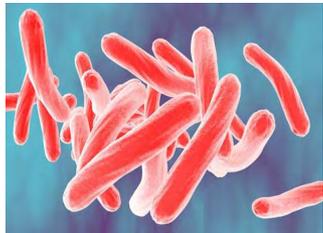
J30



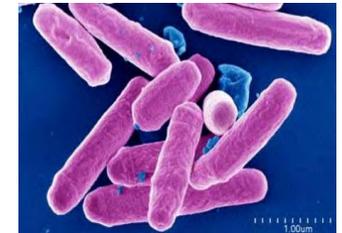
Extraction d'acides nucléiques

Hybridation
avec une sonde spécifique

Révélation

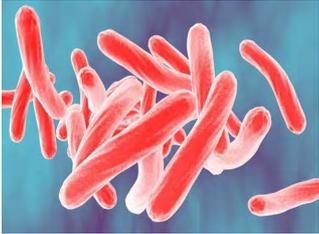


M. tuberculosis

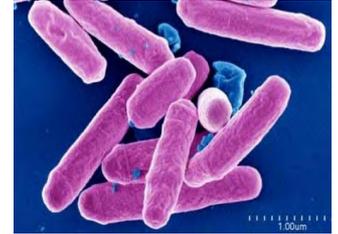


MNT

Diagnostic



M. tuberculosis



MNT

Suspicion clinique et
radiologique



Prélèvements répétés

- **1 seul** prélèvement positif suffit

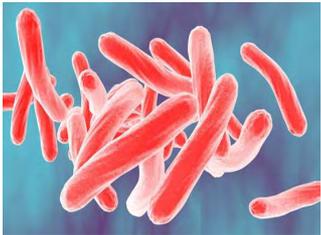
- **Plusieurs** expectorations positives nécessaires

- Un LBA positif

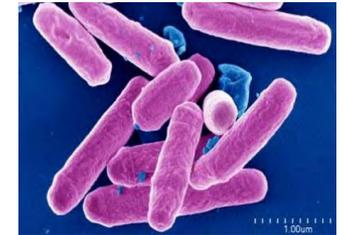
- Une biopsie positive

➤ Diagnostic d'élimination

Traitement



M. tuberculosis



MNT

« Urgent » :  contagiosité

« NON urgent » : Symptomatique

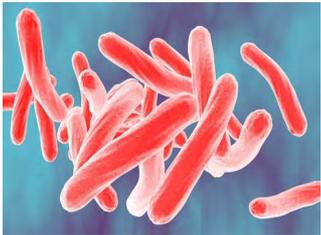
Curatif : 6 mois

- 4 antibiotiques pendant 2 mois
- 2 antibiotiques pendant 4 mois

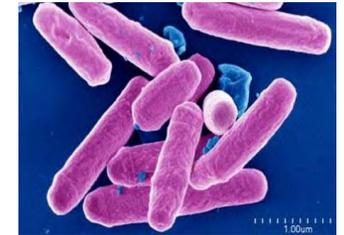
Curatif : selon l'espèce > 12 mois

- Au moins 3 antibiotiques

Traitement



M. tuberculosis

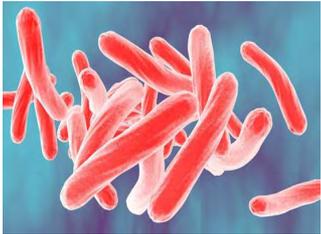


MNT

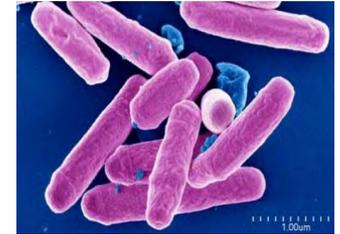
- Isoniazide
- Rifampicine
- Ethambutol
- Pyrazinamide

- Macrolides
 - Clarithromycine / Azithromycine
- Rifampicine
- Ethambutol
- Aminoside
- Imipénem

Toxicité des traitements



M. tuberculosis



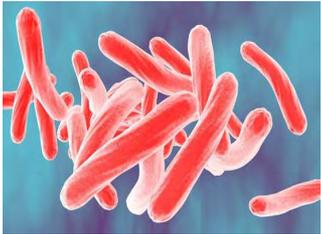
MNT



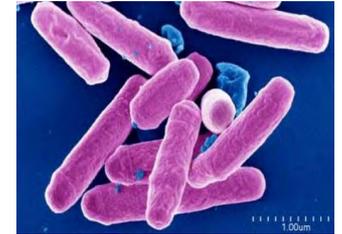
- Interactions médicamenteuses
- Pyrazinamide / Isoniazide : Bilan hépatique
- Rifampicine : Coloration en orange
- Macrolides : Allongement du QT / Digestif
- Aminosides : rénale / Ototoxicité



Evolution



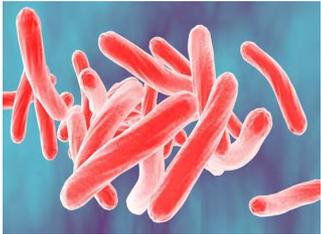
M. tuberculosis



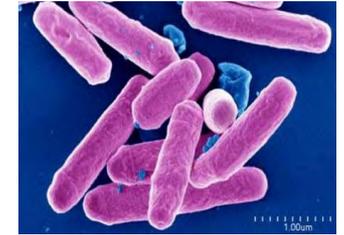
MNT

- Négativation des prélèvements
- Guérison : Poumon 90 %
- Récidive : observance
- Amélioration des symptômes
- Succès du traitement ~ 80%
- Rechute ≠ Récidive
 - Réinfection
 - Pathologie sous jacente

Prévention ?



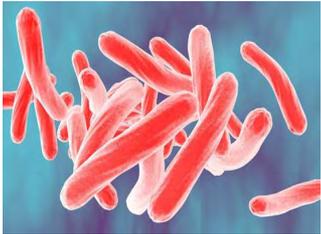
M. tuberculosis



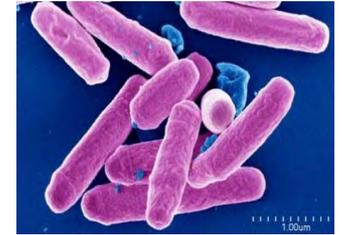
MNT

- BCG
- Enquête autour d'un cas : CLAT
- Infection tuberculeuse latente (ITL)
- Pas de vaccin
- Pas de dépistage de l'entourage
- Eau ou sérum physiologique stérile à usage unique
- Pas d'effet de l'eau de javel
- Température élevée de l'eau
- Activité à risque
 - Hammam, jacuzzi
 - balnéothérapie

Conclusion



M. tuberculosis



MNT

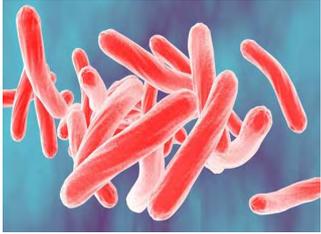
Mycobactéries du même genre
Présentation clinique similaire
Techniques diagnostiques identiques
Antibiotiques apparentés

Fréquent
Pathogène strict => Isolement
Identification = traitement
6 mois de traitement

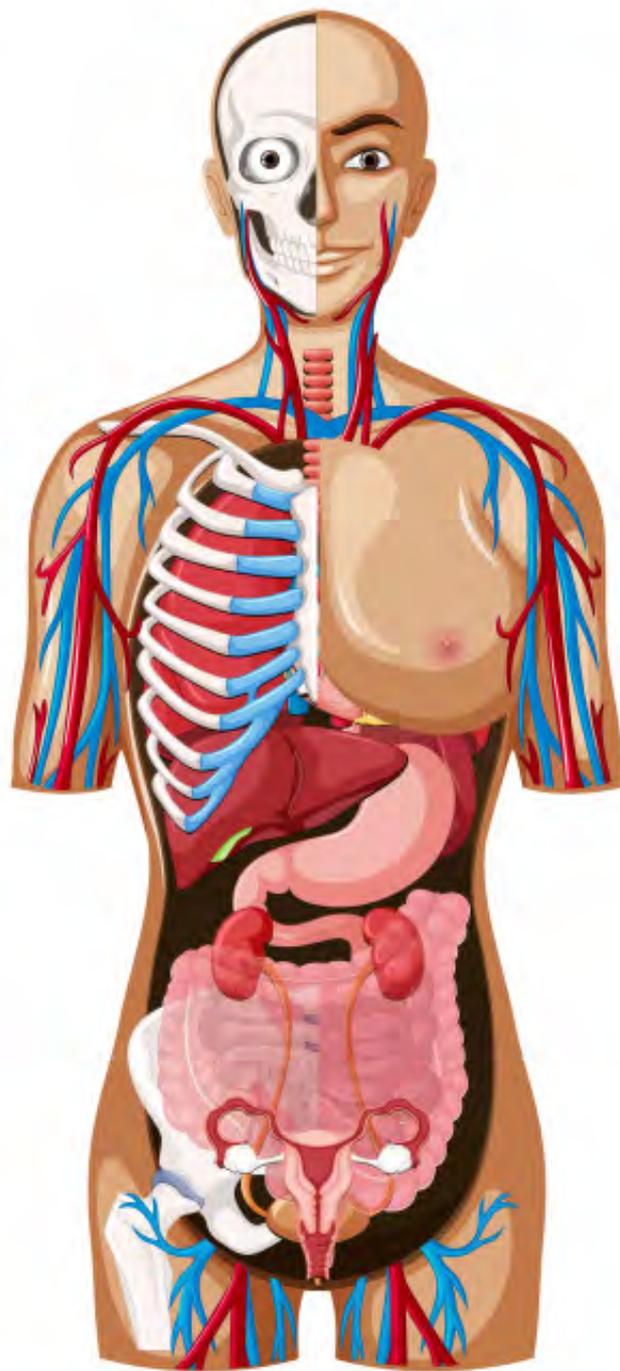
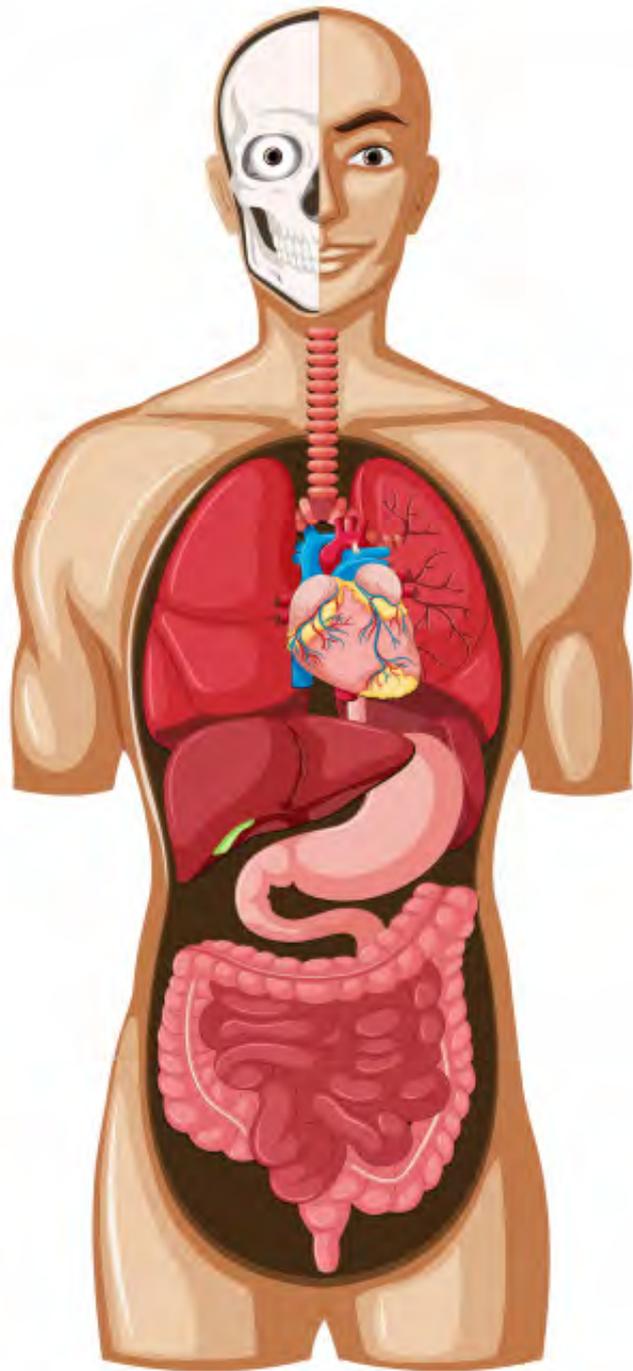
≠

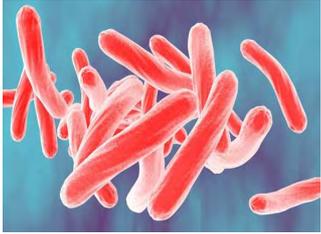
Rare
Opportuniste => \varnothing isolement
Identification \neq traitement
> 12 mois de traitement

Infection tuberculeuse latente (ITL)

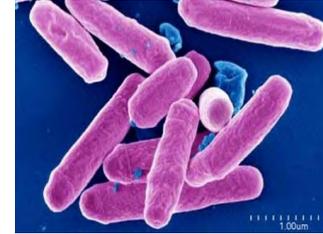


M. tuberculosis





Mycobacterium tuberculosis



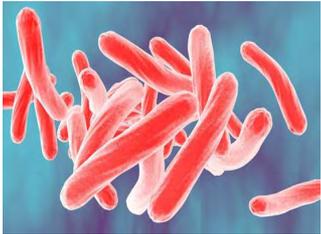
Mycobactéries non tuberculeuses

BCG

Années 1920 : Bacille bilié de Calmette et Guérin

Vaccin vivant atténué (CI) *Mycobacterium bovis*

Epidémiologie



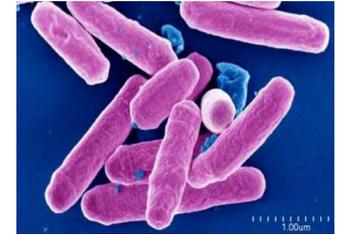
M. tuberculosis

Déclaration obligatoire

1/3 de la population mondiale infectée
10 millions de TM en 2018
1.5 million de morts en 2018
500 000 morts VIH +

Enjeux

- Eradication
- Souches résistantes



MNT

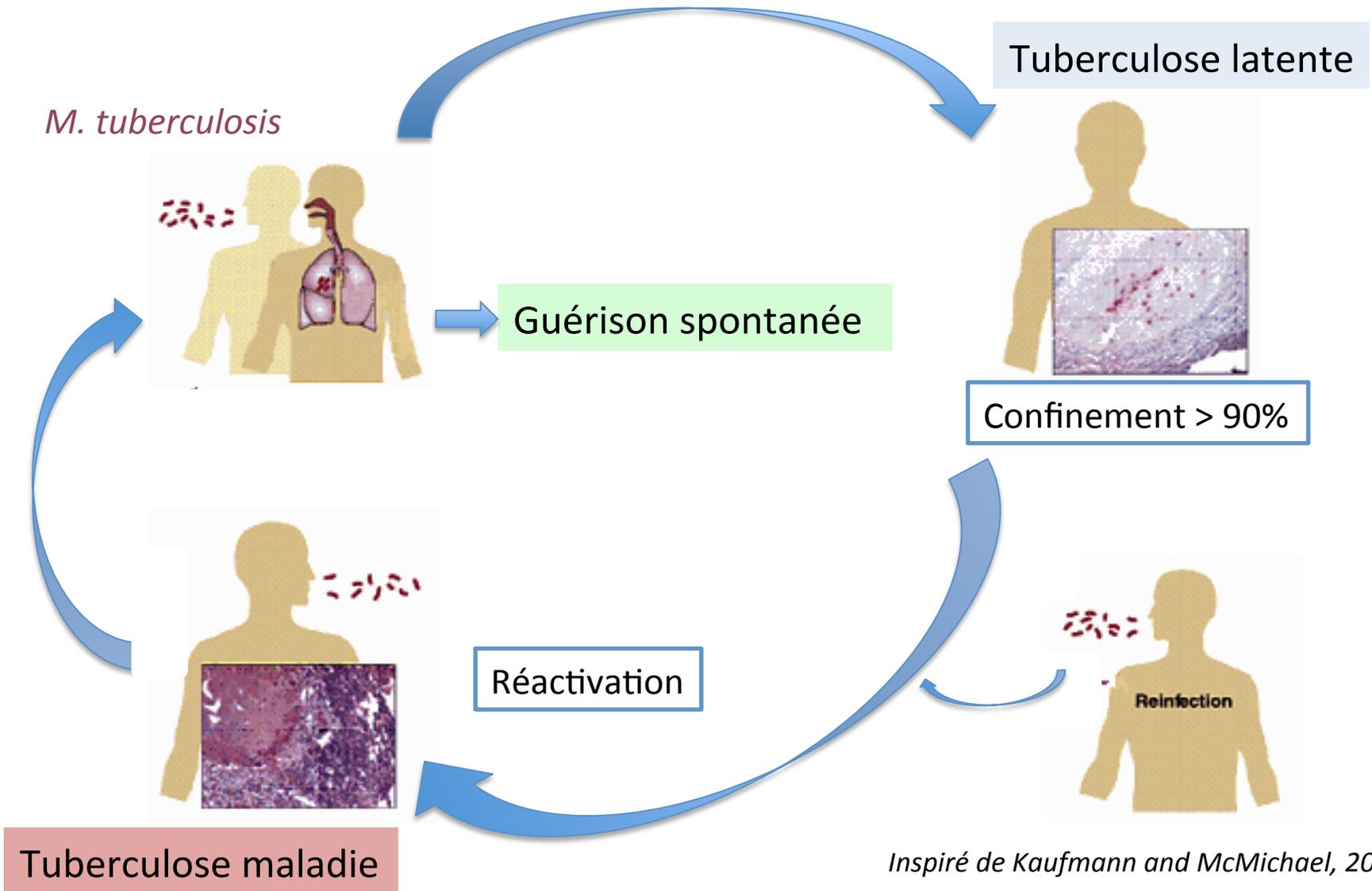
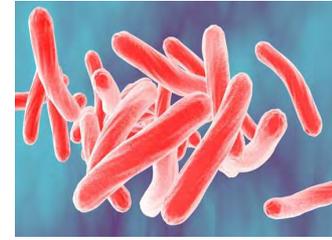
PAS de déclaration obligatoire

Prévalence 5,6 à 35/ 100 000
Incidence 0,73 et 5,6 / 100 000 par an
Mortalité variable jusqu'à 40 à 50% à 5 ans

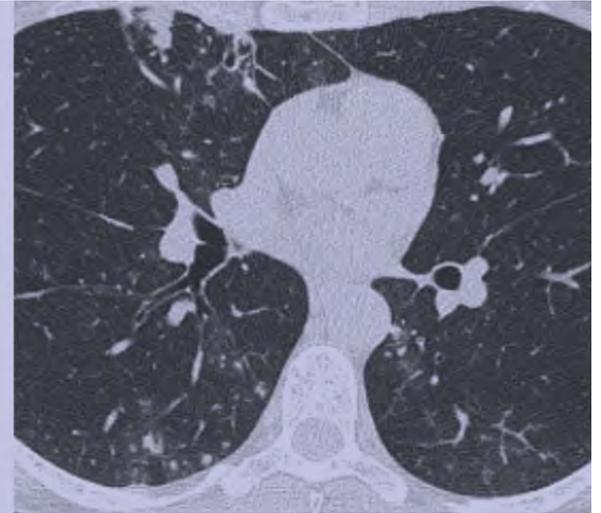
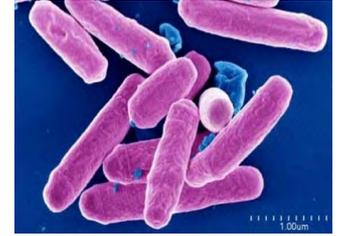
Augmentation multifactorielle

- Diagnostic
- Patients à risque
- Mode de vie

Infection par *M. tuberculosis*



Infection à Mycobactéries non tuberculeuses



Infection à Mycobactéries non tuberculeuses

