

# LA TUBERCULOSE ET LE BCG EN FRANCE

Docteur Jean PERRIOT  
Dispensaire Emile ROUX (CLAT 63)  
Clermont-Ferrand  
[jean.perriot@cg63.fr](mailto:jean.perriot@cg63.fr)

09/02/2007

# INTRODUCTION

09/02/2007

La situation épidémiologique de la tuberculose oppose :

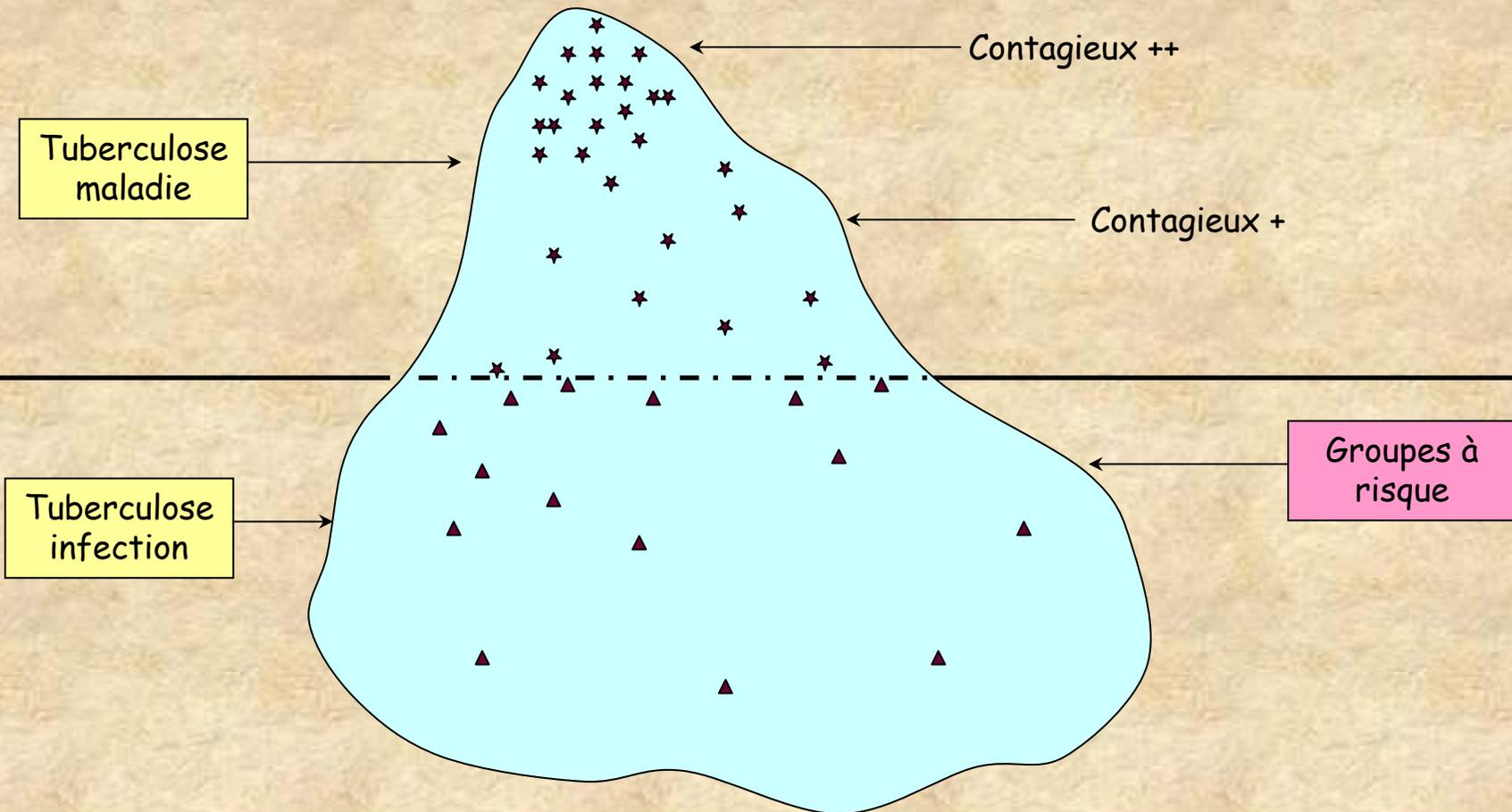
- **Les pays riches (occidentaux) où l'incidence de la maladie est contrôlée** (sauf populations spécifiques : groupes à risque et zones géographiques : mégalo-poles).
- **Les pays en voie de développement où l'endémie n'est pas contrôlée** (++) infection VIH, conditions socio-économiques précaires).

\* **Situation de la tuberculose en France (aspects épidémiologiques, politique nationale de lutte contre la tuberculose).**

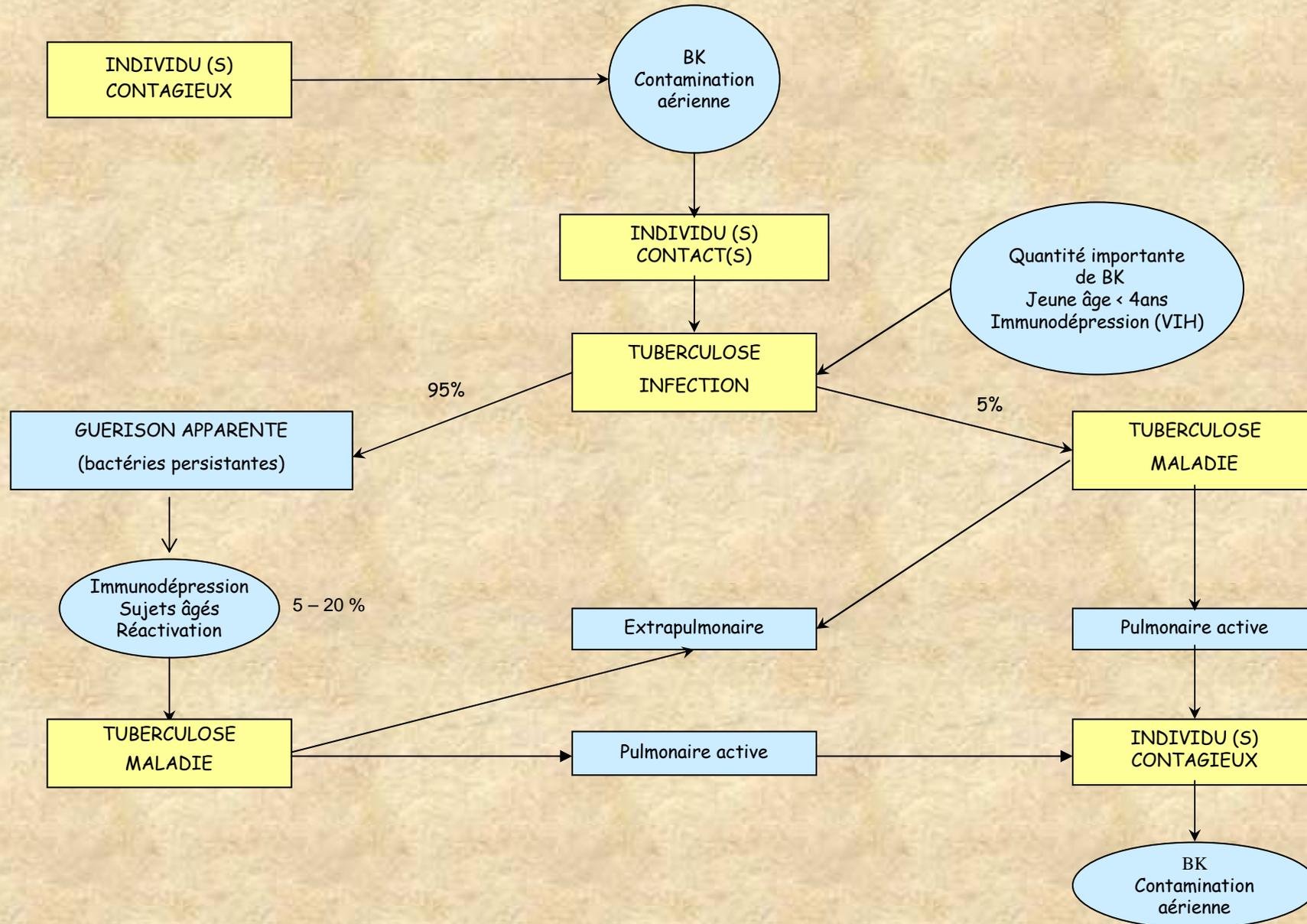
Si la vaccination par le BCG fait partie des moyens de lutte contre la maladie, l'isolement et le traitement des malades, la prophylaxie autour des cas index, le dépistage (ciblé) de la tuberculose sont des mesures essentielles.

- **Quels sont ces avantages et inconvénients de la vaccination par le BCG** (efficacité réelle mais limitée, « vaccination égoïste »).
- **Dans une perspective d'abrogation de l'obligation vaccinale généralisée**
  - \* **Objectifs et mise en oeuvre de la stratégie nationale de lutte contre la tuberculose.**

# TUBERCULOSE INFECTION-TUBERCULOSE MALADIE



# HISTOIRE NATURELLE DE L'INFECTION TUBERCULEUSE



# LA TUBERCULOSE EN FRANCE

09/02/2007

# LA TUBERCULOSE EN FRANCE EN 2005 (BEH N°11-20.03.2007)

## ENDEMIE TUBERCULEUSE PLANETAIRE

- Tuberculose Infection = 1/3 de la populations mondiale
- 9 millions de Tuberculoses Maladies nouvelles/an (3 millions de décès par an)

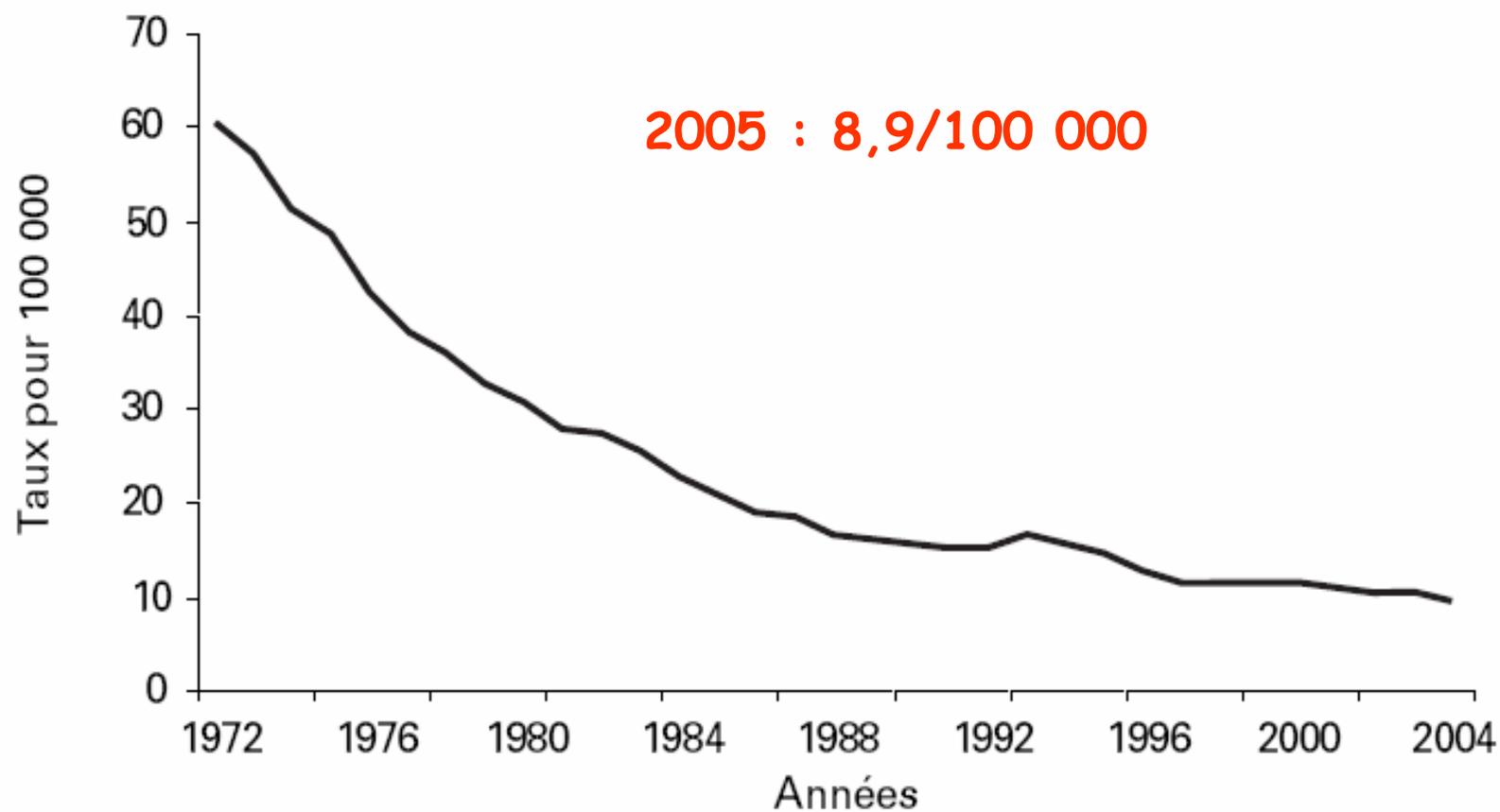
## MAIS FAIBLE INCIDENCE EN FRANCE

- Baisse régulière de l'incidence
- Taux supérieur dans certaines zones géographiques et groupes de population.

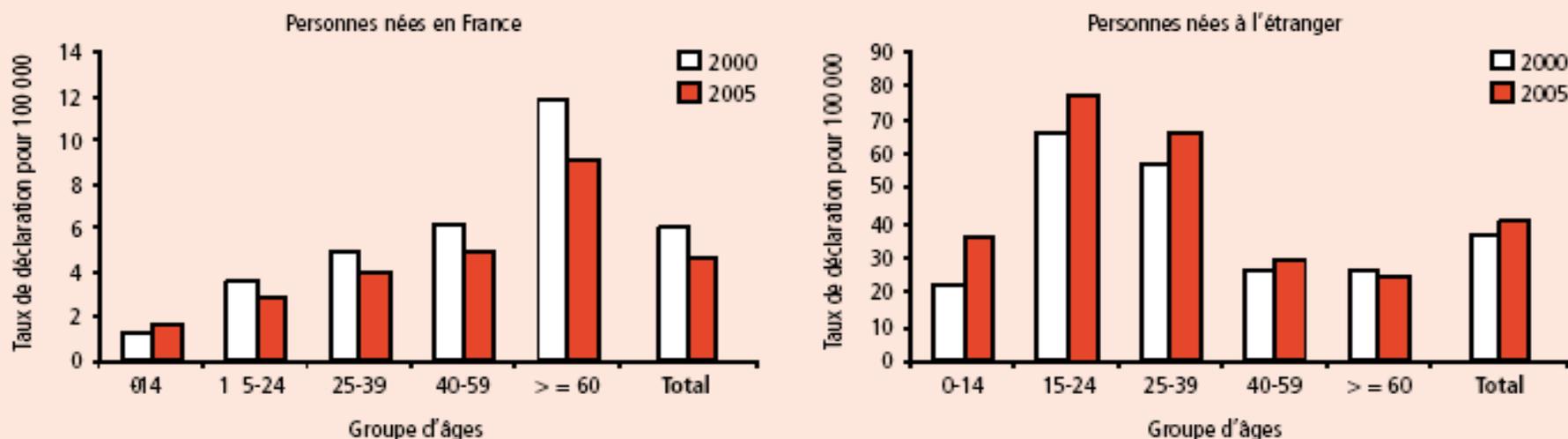
## LA TUBERCULOSE EN FRANCE EN 2005

- 5 374 cas déclarés en 2005 (exhaustivité = 70% ?)  
Soit une incidence de 8,9/100 000
- Incidence < 10/100 000 dans toutes les régions SAUF
  - Ile de France : 19,7/100 000 (75 = 28,7 ; 93 = 32.6/100 000)
  - Guyane : 44/100 000
- Populations plus touchées que d'autres :
  - Personnes nées à l'étranger (Taux de déclaration x 8 / nés en France)  
avec une incidence de 41,5/100 000
    - Sub Sahariens : 160/100 000
    - arrivée en France < 2 ans : 251/100 000
  - Personnes SDF : 214/ 100 000
  - Personnes d'âge > 80 ans : 21,7/100 000
- 73% des cas déclarés concernant des formes pulmonaires (79 % BK+)
  - Age médian = 43 ans (H = 60% taux 11/100 000 versus 7/100 000 F)
  - Incidence ↗ avec l'âge (avant 15 ans < 5/100 000 > 80 ans : 21,7/100 000)

### Taux d'incidence de la tuberculose maladie (pour 100 000 habitants), France métropolitaine, 1972-2004



**Figure 2** Taux de déclaration de tuberculose par groupe d'âges et lieu de naissance, France métropolitaine, 2000 et 2005  
**Figure 2** Tuberculosis notification rate by age group and place of birth, Metropolitan France, 2000 and 2005



**Incidence < 10/100 000 dans tous les groupes d'âges** (sauf H >75ans et F > 80 ans).

**Entre 2000 et 2005 ↘ incidence dans tous les groupes d'âge.**

**Incidence > 20/100 000 dans tous les groupes d'âges.**

Taux maximum chez :

H 20 - 24 ans : 122, 3/100 000

H 25 - 29 ans : 112, 3/100 000

**Entre 2000 et 2005 ↗ incidence dans tous les groupes d'âges**

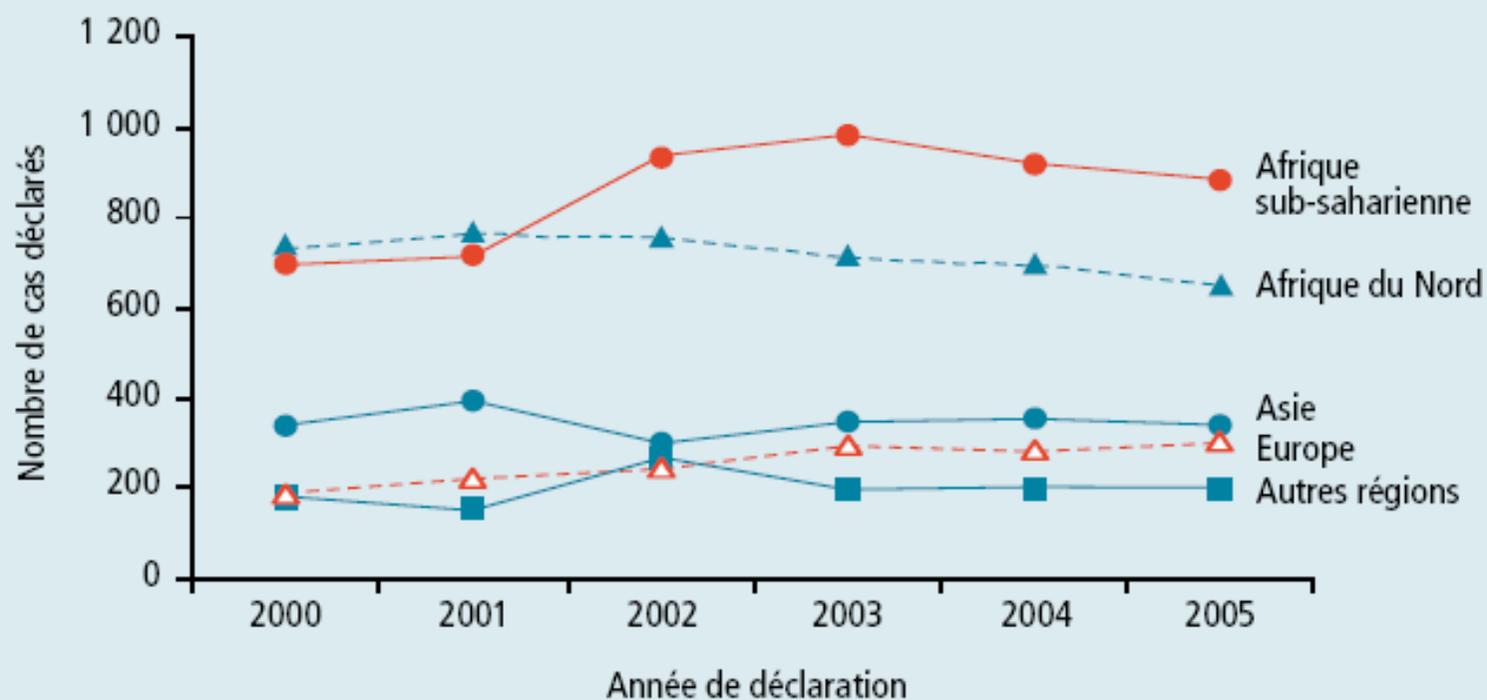
**Plus l'ancienneté d'arrivée en France ↗ plus l'incidence ↘**

< 2 ans : 27% des cas renseignés

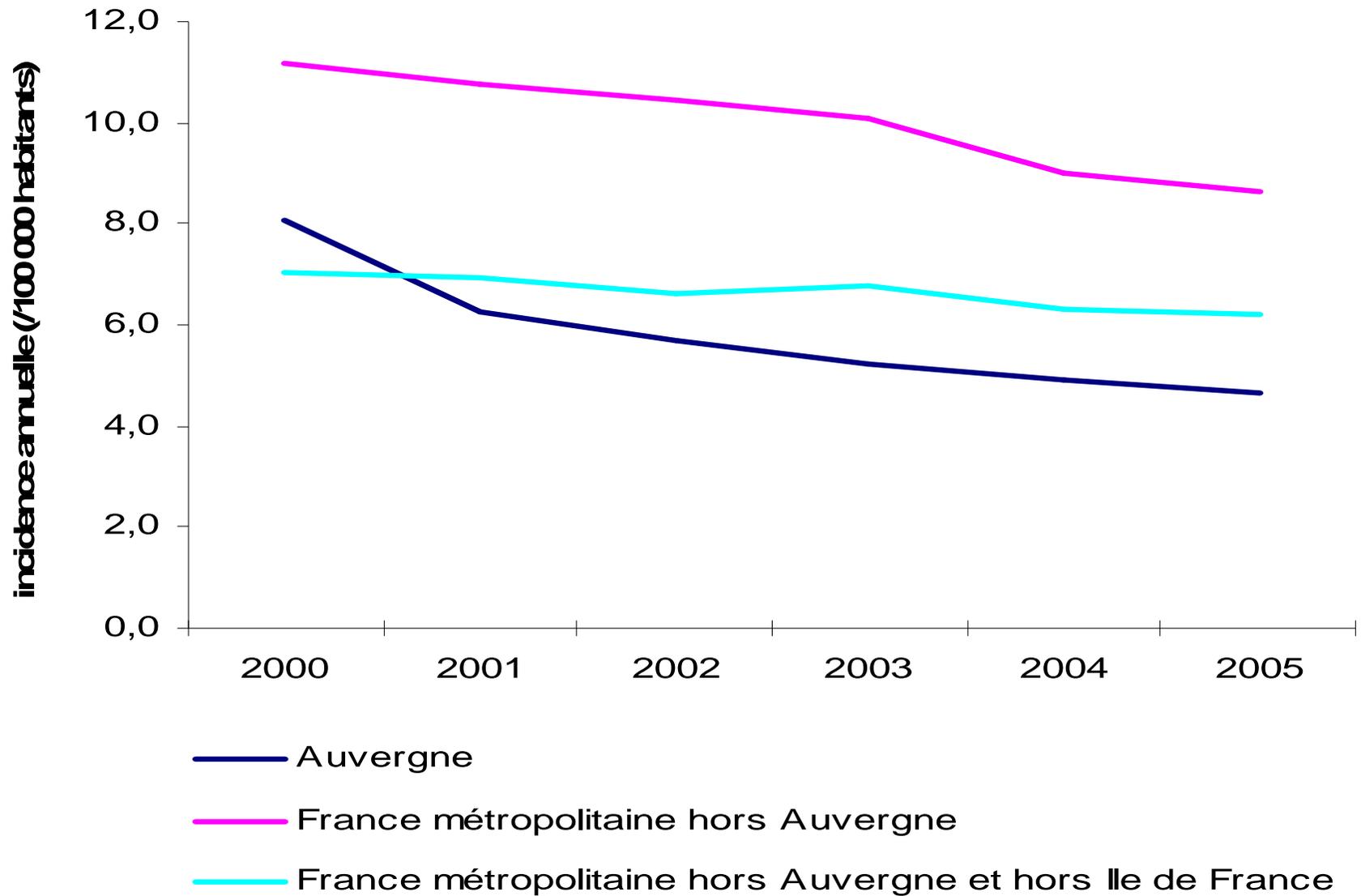
2 - 4 ans : 24%

5 - 9 ans : 14%

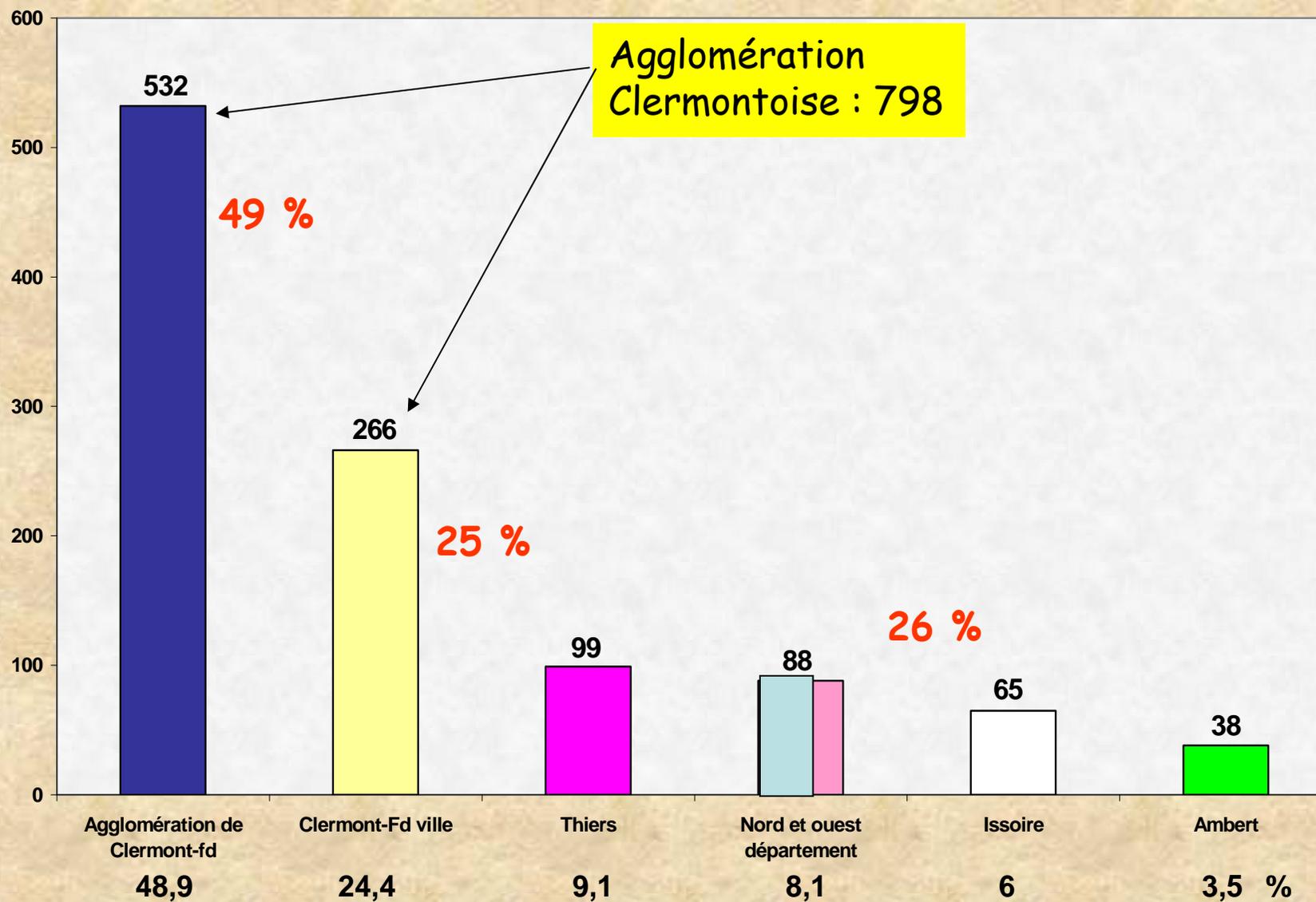
Figure 1 Nombre de cas de tuberculose déclarés chez des personnes nées à l'étranger par lieu de naissance, France métropolitaine, 2000-2005 / *Figure 1 Number of tuberculosis cases notified in persons born abroad by place of birth, Metropolitan France, 2000-2005*



## Incidence annuelle des déclarations de tuberculose maladie



# Déclarations de tuberculoses de 1985 à 2005 (Total Puy-de-Dôme : 1 088 cas)



# GROUPES A RISQUE DE TUBERCULOSE (maladie-infection)

## • Surveillance et Diagnostic renforcés.

### ➤ Migrants originaires d'un pays à forte endémie

- ▣ Afrique subsaharienne 5 (++)
- ▣ Asie du sud est
- ▣ Pays de l'ex « bloc communiste »
- ▣ Amérique centrale et du sud

### ➤ Nouveaux nés et enfants (à risque d'exposition au BK)

### ➤ Populations précaires

- ▣ SDF et populations précaires vivant en milieu de collectivité
- ▣ Personnes en situation illégale sur le territoire français (pas de suivi sanitaire et social, précarité et promiscuité)
- ▣ Personnes incarcérées (risque x 10)
- ▣ Soignants exposés au BK.

## • Personnes d'âge supérieur à 60 ans (Collectivité)

## • Autres

- ▣ Toxicomanes (tous types de toxicomanies)
- ▣ Immunodépressions (congénitale, infections, VIH, iatrogénique)

## SIGNALEMENT DE TOUT CAS DE TUBERCULOSE SANS DELAI A LA DDASS

- Par tout médecin ou biologiste

- De quoi?

- Tuberculoses maladies (probables ou confirmées) avec **Antibiothérapie triple**.
  - patient isolé (entourage protégé)
  - traitement standardisé (confirmation bactériologique) ou adapté (résistance)
- Tuberculoses infections (PIT) chez les moins de 15 ans.

- Conséquences du signalement ?

- Notification = Validation des résultats
- Suivi épidémiologique, caractérisation des cas (logiciel BK4 -InVS)
- Transmission au CLAT (recherche des cas secondaires et des contamineurs)
- Suivi des formes résistantes (Centre National de Référence des Mycobactéries, réseau de laboratoires sentinelles).

- augmentation de la prévalence des formes multi résistantes

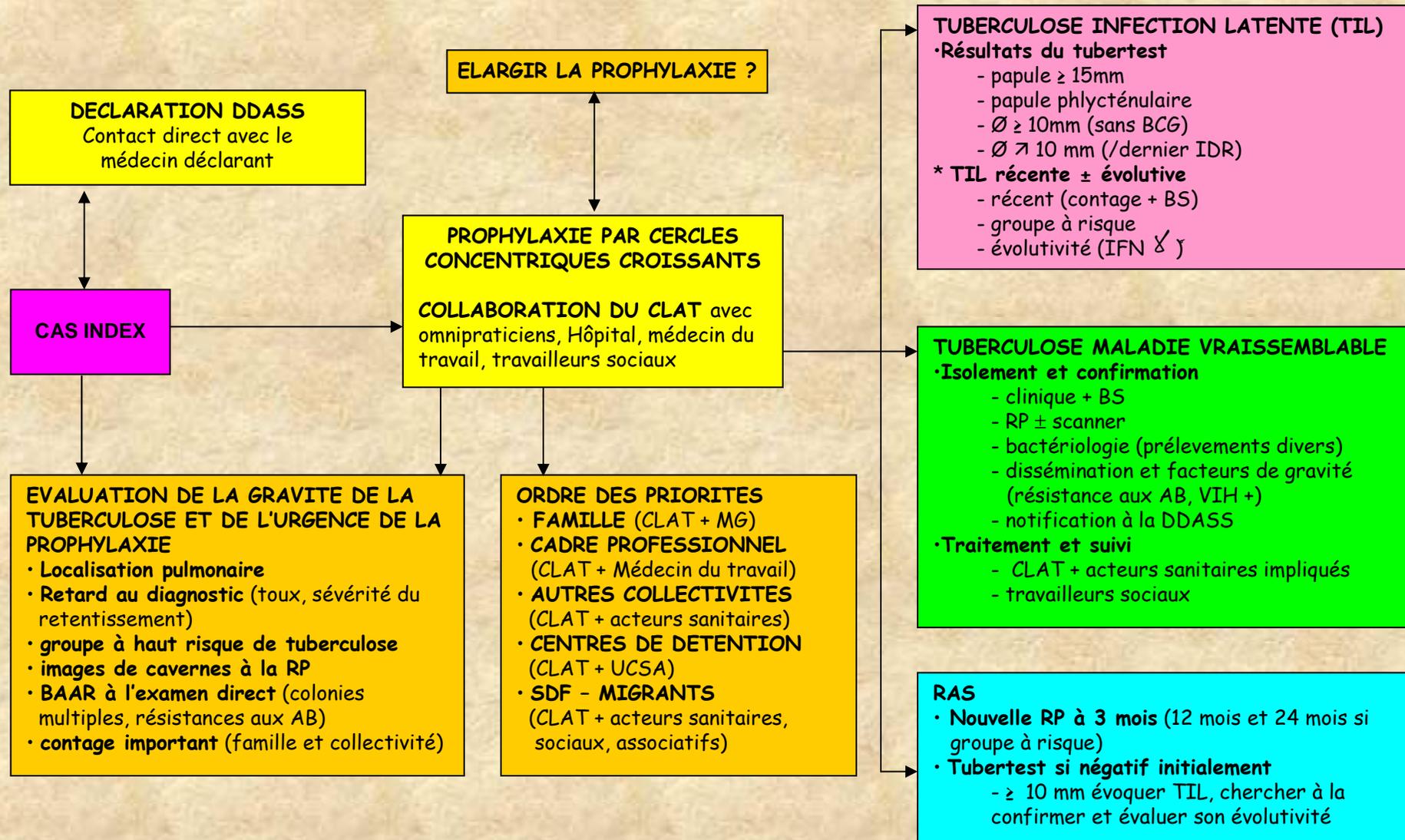
- < 1% en 2002 → 1,3 % en 2004
- en 2004 formes multi résistantes : 68/5 381 souches (60 nouvelles)
  - 82% à l'étranger (45% région subsaharienne)
  - 65% hommes
  - 18% Sérologie VIH+
  - 63% « primaires », 35% « secondaires »
  - 93 % atteintes pulmonaires (examen direct positif : 52%)

- résistance à 1 antituberculeux de 1<sup>ère</sup> ligne en 2005

- 5,8% « primaire »
- 15,2% « secondaire »

- résultats comparables aux autres pays d'Europe de l'ouest

# PROPHYLAXIE AUTOUR D'UN CAS DE TUBERCULOSE CONTAGIEUSE (INTERVENTION DU CLAT)



## Populations - Contact autour d'un cas index de tuberculose maladie

Contact	Famille	Ecole	Entreprise	Prison
Etroit	Vivant sous le même toit	Elèves (professeurs) de la même classe	Partageant le même bureau	Partageant la même cellule
Régulier		Fréquentant régulièrement le même gymnase ou la même cantine	Partageant régulièrement ses repas avec le cas	Fréquentant régulièrement le même atelier
Occasionnel		Autres (ex : élèves de la même section)	Autres (ex : bureau au même étage)	Autres (ex : s'étant trouvé à l'infirmerie avec le cas)

## Comparaison des tests immunologiques *in vitro* avec l'intra-dermo réaction à la tuberculine

	Tests <i>in vitro</i>	IDR à la tuberculine
Antigènes détectés	ESAT-6, CFP-10, TB7.7 : spécifiques de <i>M. tuberculosis</i> *	Tuberculine (plus de 200 antigènes, présents chez les mycobactéries atypiques et le BCG)
Réaction recherchée	- interféron- $\gamma$ à partir des lymphocytes T du sujet contact (Q) - lymphocytes producteurs d'interféron (T)	Hypersensibilité retardée (nombreuses cytokines)
Modalités techniques	Variables selon test et publications	Homogènes en France
Diagnostic d'infection récente $\neq$ ancienne	Non	Non
Risque chez le sujet positif	Tuberculose ? (validation actuelle insuffisante)	Tuberculose (selon diamètre de la réaction)
Faux positifs	Certaines mycobactéries atypiques *	Si BCG ou mycobactéries atypiques **
Modalités	Prise de sang	Injection intradermique/lecture
Contraintes de délai	6 à 12 H maximum pour parvenir au laboratoire	-
Délai pour le résultat	$\approx$ 24 heures	48 - 72 heures
Nombre de séances pour le test	1***	2 (injection puis lecture)
Expertise technique	T > Q (laboratoire) Chaîne du froid	Qualité de l'injection et de la lecture
Spécificité	> 95% (Q) 31-100% (T)	Insuffisante chez les sujets vaccinés par le BCG**
Effet « booster »	Non	Oui*
Effets indésirable potentiel	Quantité de sang, prise de sang (enfant)	Forte réaction locale Exceptionnelle réaction anaphylactique*
Test quantitatif (détermination d'un seuil)	Oui	Oui
Situations équivoques (réponses indéterminées)	Oui	Oui
Evaluation de l'immunocompétence du sujet	Oui****	Non (faisable en parallèle)
Coût	Pas encore connu en France	Selon les conditions du test <sup>€</sup>

Abréviations : Q (Quantiféron-1B test) ; T (T-spot - 1B test).

\*Codés par la région de différence 1 (RD1) du génome des mycobactéries, absents des souches de BCG, mais présents chez certaines mycobactéries atypiques (*M. Kansaii*, *marinum*, *szulgai*, *flavescens* et *gastrii*)

\*\* Demande un algorithme d'interprétation selon le contexte, l'âge du sujet, les antécédents vaccinaux et le diamètre de la réaction. Dans ce cas la spécificité et la valeur prédictive positive peut approcher les 100% au prix d'une perte de sensibilité.

\*\*\* Mais une deuxième séance est nécessaire pour annoncer le résultat au sujet testé et lui faire la proposition thérapeutique.

# VACCINATION PAR LE BCG

09/02/2007

**BCG VACCIN CONTROVERSE ET JUSQU'A UNE EPOQUE RECENTE LE PLUS UTILISE**  
(Application à l' homme 1921, Généralisation en France et GB : 1950, Programme élargi de la vaccination OMS : 1975, pas appliqué en vaccination de routine aux USA et en Hollande).

**VACCIN VIVANT ATTENUÉ** (injection intradermique, bonne tolérance générale mais effets secondaires possibles ... importance d'une bonne technique de réalisation).

### ARTICLES ET RAPPORTS DE REFERENCE

**Rey M.** BCG activité, efficacité. *Med Mal Inf* 1995 ; 25 (3) : 428-34.

**Coldtiz GA, et al.** Efficacy of BCG vaccine in the prevention of tuberculosis Méta-analysis of the published littérature. *JAMA* 1994 ; 271 : 698-702.

**Tala E, et al.** Bacille Calmette-Guerin vaccination in the 21 St Century. *Tuberculosis, European Respiratory Monograph* 1997; (2), 4 : 327-53.

**Blanc FX.** Levée de l'obligation vaccinale par le BCG chez les enfants. *Info-respiration* 2007 ; 78 : 36-9.

**Rapport sur la levée de l'obligation vaccinale par le BCG chez les enfants.** Synthèse et recommandations de l'audition publique des 13 et 14 novembre 2006. Société Française de Santé Publique.

**Prévention et prise en charge de la tuberculose en France.** Synthèse et Recommandations du groupe de travail du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (CHSP 2002/2003).

**Recommandations de la Société de Pneumologie de Langue Française pour la prise en charge de la Tuberculose en France** (Conférence d'experts 2004). *Rev Mal Respir* 2004 . 21 (3 Suppl) : 3S3 - 3S104.

## INDUCTION D'UNE REACTION DE DEFENSE RELEVANT DE L' IMMUNITE A MEDIATION CELLULAIRE (traduction imparfaite par RHS à la tuberculine).

### EFFICACITE

RESULTATS TRES DIVERGENTS SELON LES ETUDES (études historiques contrôlées, prospectives, cas témoins, enquêtes sur les sujets contacts, méta-analyses ).

- Protection d'ensemble et vis-à-vis des tuberculoses pulmonaires : 50 %
- Diminution du risque de décès : 70 %, durée de protection 15 (à 20) ans
- Protection contre méningites et miliaries tuberculeuses : 75 % (enfants)

IMPACT EN TERME DE SANTE PUBLIQUE ... des surdéterminants multiples doivent être pris en compte.

- Intérêt du BCG  $\searrow$  si le niveau de vie et socio-économique de la population  $\nearrow$
- Intérêt  $\searrow$  si le Risque Annuel d'infection  $\searrow$  (RAI  $\geq 1$  % : intérêt réel ; RAI = 0,01 % : nul)
- Vaccin « égoïste » (protection personnelle mais pas d'impact réel sur le processus de transmission de la maladie : formes pulmonaires et adultes).
- Expérience d'autres pays (vaccination généralisée abandonnée)

#### - SUEDE (1975)

BCG réservé aux nouveaux nés à risque (et +/- début d'adolescence).

- X 5 cas chez les moins de 15 ans (X 2 enfants nés de parents étrangers)
- incidence chez l'enfant supérieure au niveau antérieur (BCG généralisé)

#### - TCHECOSLOVAQUIE (1980)

abandon de la vaccination systématique entre 0 et 6 ans (RAI  $< 0,1$  %) qui a montré l'efficacité du BCG à postériori (80 %) et la restauration de l'intérêt diagnostique de l'IDR.

## **CRITERES DE L'UICTMR POUR L'ARRET DE LA VACCINATION PAR LE BCG EN POPULATION GENERALE.**

### **PREALABLES INDISPENSABLES**

- Bon programme de lutte contre la tuberculose dans le pays concerné (?)
- Système de surveillance performant de l'épidémiologie de la maladie (?)
- Prise en compte de l'incidence et des conséquences de l'infection par le VIH

### **PARAMETRES RETENUS**

- RAI < 0,1 % (F = 0,01)
- Taux de Méningites chez les enfants < 5 ans < 1/100 000 (F = 0,6)
- Taux de BK dans les expectorations < 5/100 000 (F = 4,6 à 5,3)

Source : *Tuber & Lung Dis* 1994 ; 7 : 179-81 et *INVS BCG en France* 07/2001

## **EFFETS SECONDAIRES DU BCG**

**ADENITES** (enfants < 2 ans) : 200 à 4 300 /100 000 vaccinations (0,2 - 4,3 %)

**OSTEITES** (vaccin scandinave) : 0,1 à 30 /100 000 vaccinations

**BCG ITES** (infection généralisée): 0,1 /100 000 vaccinations

Source : *Relevé Epidémiol Heb* 2001 ; 76 : 33 - 40.

**Balance bénéfiques/risques de différentes options de modification de la primo-vaccination BCG (hypothèse moyenne d'efficacité du BCG de 75 % contre les méningites et les miliaires, de 50 % contre les autres formes).**

	<b>BCG ciblé CV = 95 %</b>	<b>BCG ciblé CV = 50 %</b>	<b>Arrêt total</b>
<b>Cas de TB additionnels (moins de 15 ans)</b>	80	195	320
<b>Effets secondaires évités</b>	10 BCGîtes 260 adénites purulentes	11 BCGîtes 280 adénites purulentes	12 BCGîtes 300 adénites purulentes

## BCG MAINTENU DANS LE CALENDRIER VACCINAL 2006

- **Obligatoire**
  - enfant < 6 ans (entrée collectivité + Ass. Maternelles)
  - enfant > 6 ans, adolescents, adultes jeunes (collectivités, scolaires, adultes exposés).
  
- **Recommandé dès le 1<sup>er</sup> mois pour les enfants à risques élevé de tuberculose**  
(vaccination avant la sortie de la Maternité ou dès la 1<sup>ère</sup> semaine de la vie)
  - né dans un pays de forte endémie
  - au moins un des parents originaire d'un de ces pays
  - devant séjourner plus de 3 mois dans l'un d'eux
  - antécédents familiaux de tuberculose (ascendants, collatéraux)
  - exposition de l'enfant au BK (précarité, promiscuité).
  
- **Pas de justification à réaliser une IDR (test pré vaccinal) avant l'âge de 3 mois**

Source : Circulaire DGS/SDC/2005/407 du 05 Octobre 2005.

### RAPPORT DEMANDE PAR LA DGS SUR LA LEVEE DE L'OBLIGATION VACCINALE PAR LE BCG CHEZ LES ENFANTS (audition publique des 13 et 14 Novembre 2006 organisée par la SFSP).

- **De multiples contraintes :**
  - **Vaccin BCG - SSI (souche Danoise) vivant atténué, lyophilisé, en injection intradermique stricte difficile à réaliser pour beaucoup de médecins (formation ; 41 % des effets secondaires dus à des mésusages)**
  - **Réflexions sur valeur et intérêt du BCG en terme de Santé Publique. (coût/bénéfice du BCG généralisé, vaccin « égoïste »).**
  
- **PROPOSITIONS DE LA COMMISSION D'AUDITION (Synthèse)**

## LEVÉE DE L'OBLIGATION VACCINALE PAR LE BCG POUR LES ENFANTS ET RECOMMANDATION SYSTEMATIQUE DE CETTE VACCINATION POUR TOUS CEUX-CI.

- **Levée de l'obligation vaccinale sauf pour le département de la Guyane.**
- **Vaccination proposée systématiquement dès le 1<sup>er</sup> mois de la vie et effectuée en fonction d'une évaluation du risque individuel.**
  - protection contre les formes graves de tuberculose : **un fait.**
  - information éclairée des parents (avantages/inconvénients) : **une nécessité.**
- **2 types de recommandations en fonction du niveau de risque évalué :**
  - **forte recommandation devant l'existence d'un moins un risque élevé :**
    - au moins un des parents issu d'un pays de forte endémie avec antécédents familiaux de tuberculose (ascendants, collatéraux)
    - conditions socio-économiques précaires (nature de la couverture maladie précarité, logement, mauvais suivi de grossesse).
    - département de forte incidence ( $> 10/100\ 000$  ou BAAR  $> 5/100\ 000$ ) devant séjourner dans un pays de forte endémie pendant 1 durée  $> 3$  mois.
  - **recommandation devant un possible risque de contact avec un adulte à risque (maison, école, tout autre lieu de vie)**
    - Adulte originaire d'un pays de forte endémie tuberculeuse exposé au risque de tuberculose (acteurs sanitaires, sociaux, pénitentiaires, détenus, impliqués dans organismes caritatifs, humanitaires ...).

- **Possibilité offerte de vacciner ou ne pas vacciner**
  - Vaccination possible des enfants à risque très faible dont les parents veulent la vaccination
  - Pas de vaccination après concertation médecin - parents (jugée inutile par le médecin et/ou refus des parents).
- **Enfants non vaccinés** : réévaluation régulière de la situation en vue d'une éventuelle vaccination (enfants nés dans un pays de forte endémie et arrivant en France).

### PLANIFICATION DES PROPOSITIONS NOUVELLES (après adoption)

- **1<sup>er</sup> Temps** : Vaccination dans le 1<sup>er</sup> mois de tous les enfants à risque élevé et après 6 mois des enfants à risque faible.
- **2<sup>ème</sup> Temps** : Passer au régime de recommandation vaccinale sans obligation décrit dès lors que :
  - les mesures précédentes auront été réalisées
  - le renforcement de la lutte antituberculeuse sera un fait

### NOUVELLES PROBLEMATIQUES ET CONSEQUENCES LOGIQUES.

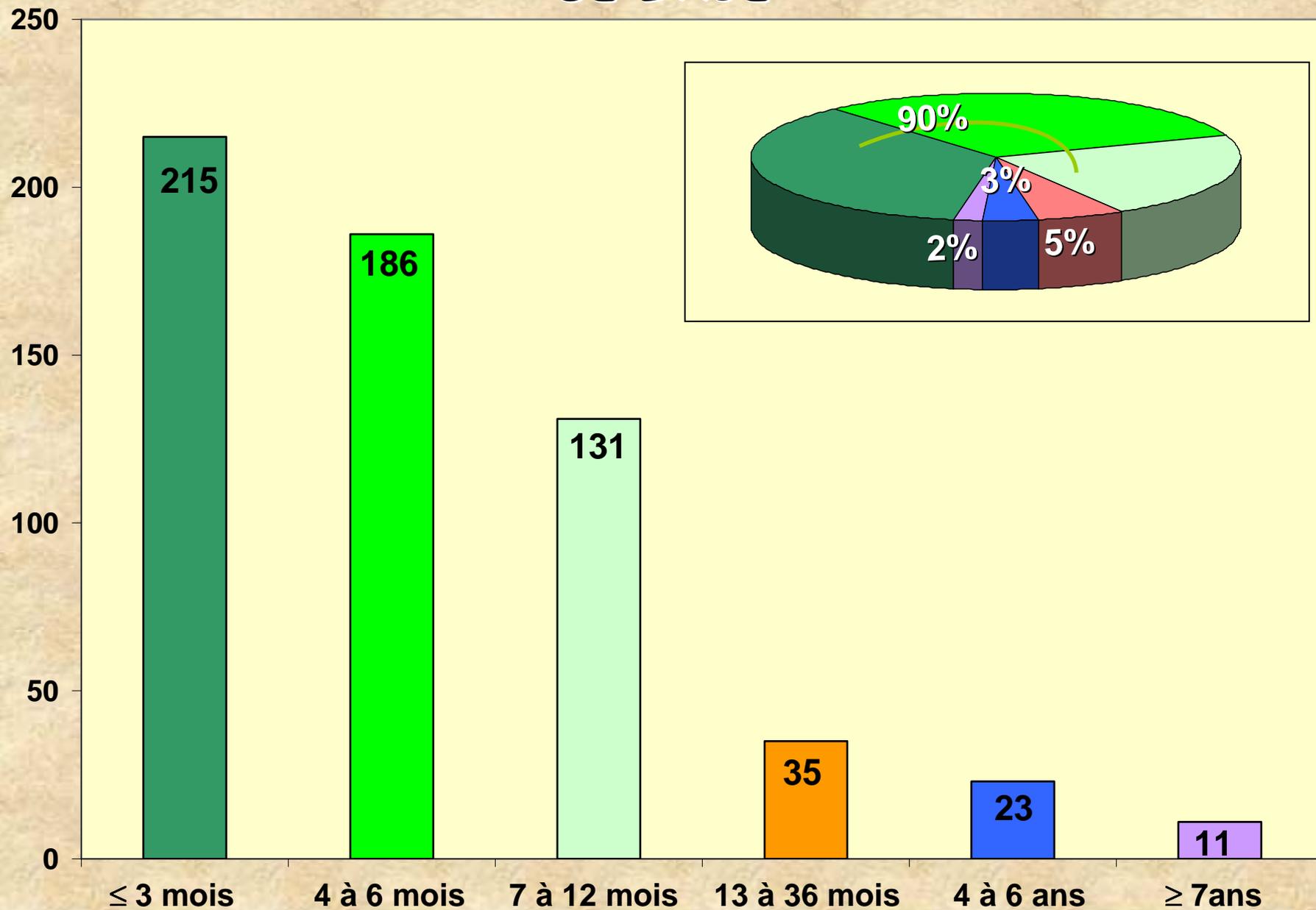
- **Notion de population à risque**
  - Pas de stigmatisation mais droit aux soins équitables (séjours irréguliers ?)
- **Partage de la décision vaccinale**
  - Consentement éclairé (responsabilité partagée ?)
- **Information (public) et formation (médecins)**
  - En matière de tuberculose et lutte anti-tuberculeuse
- **Plasticité du système de santé et de la politique sanitaire**
  - Pilotage, Partenariats, mobilisation autour de la lutte contre la tuberculose et de la vaccination par le BCG.

**BILAN DE LA VACCINATION BCG  
AU DISPENSAIRE EMILE ROUX  
DURANT L'ANNEE 2006.**

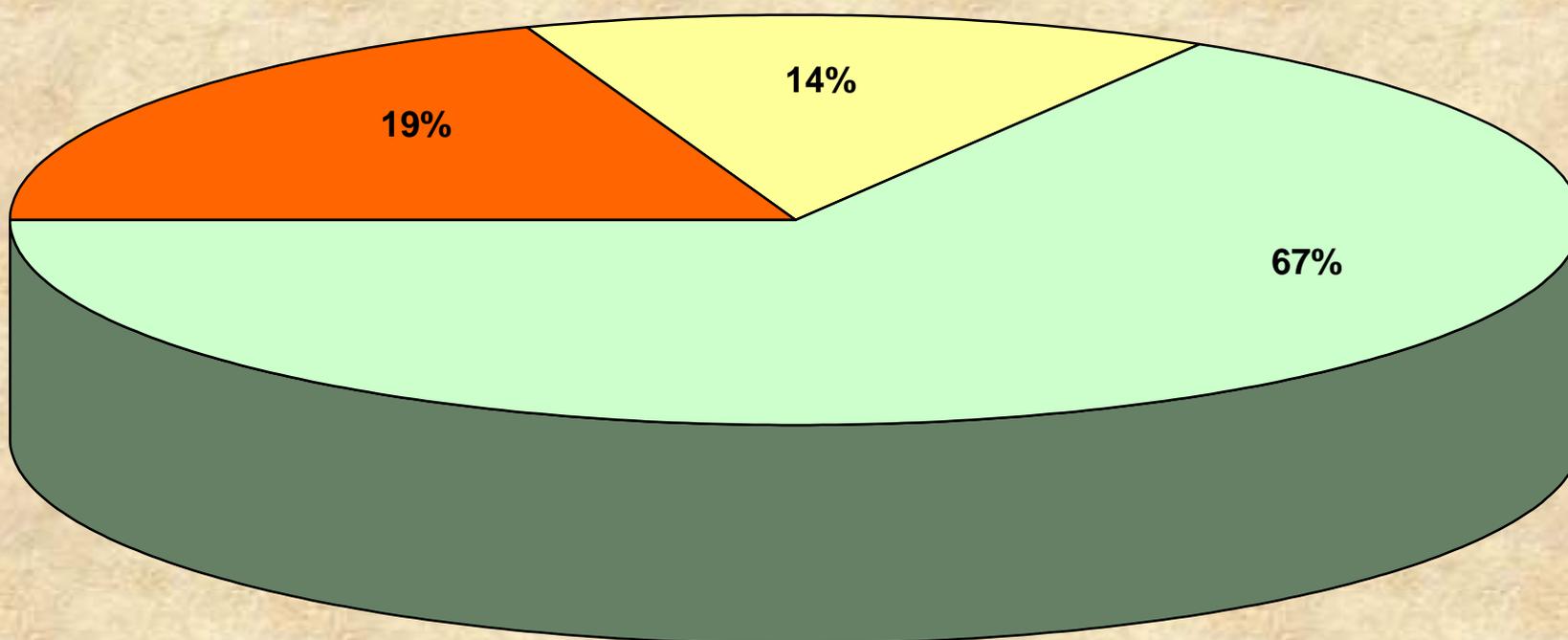
# FORMATION DES MEDECINS

- **Collective** ; les réunions de formation continue avec :
  - Pédiatres libéraux
  - Médecins PMI
  - Médecins de Santé Universitaire
  - Médecins du Travail
  
- **Individuelle** pour tout médecin qui le souhaite lors des séances de vaccination.

# NOMBRE DE BCG PRATIQUES EN FONCTION DE L'AGE

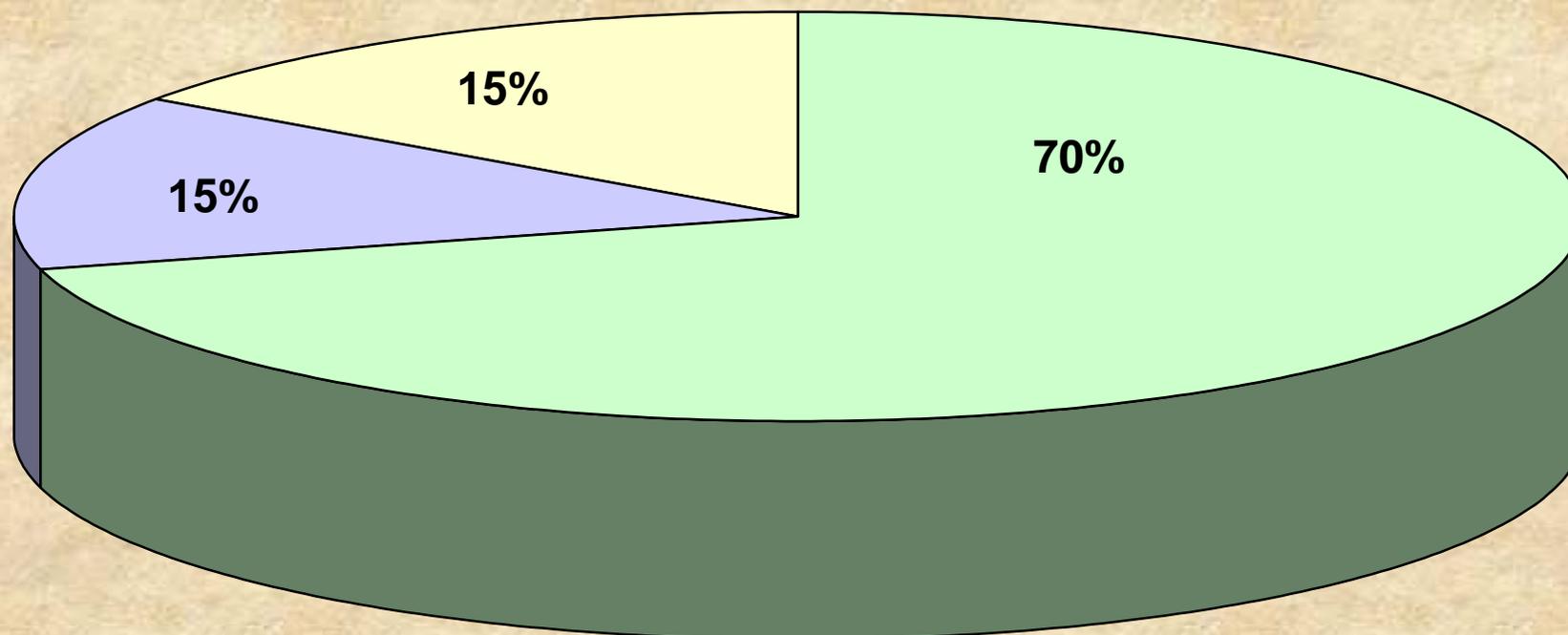


# NOMBRE DE BCG EFFECTUES EN FONCTION DES INDICATIONS



■ Séjour à l'étranger ■ Collectivité ■ Population à risque

# VACCINS EFFECTUES A LA DEMANDE DES MEDECINS



■ Pédiatres ■ Médecins de Prévention (PMI) ■ Médecins généralistes

## EFFETS INDESIRABLES REPERTORIES

### - Réactions locales ± 1%

4 indurations locales < 1 cm (1 mois  $\frac{1}{2}$  après injection)

3 ulcérations avec écoulement apparu 1 fois après le bain

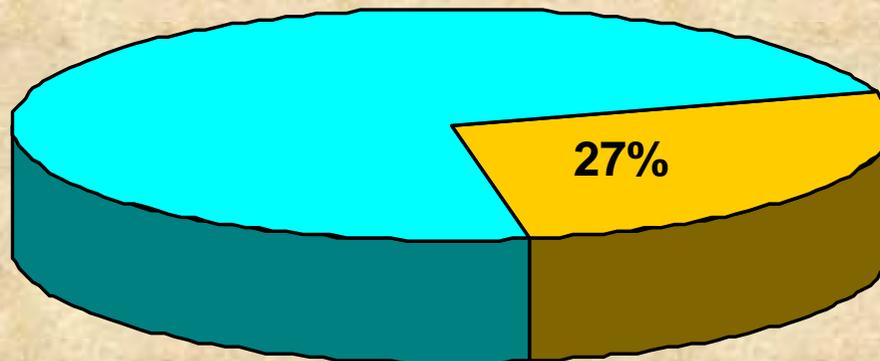
0 adénopathie locale décelée

### - Réaction générale \* : 0

\* allergique, abcès, lymphadénite suppurative, dissémination du BCG (ostéite ou ostéomyélite)

# CONCLUSION

- si vaccination BCG/ID est effectuée dans de **bonnes conditions**  
→ **1% de réactions locales mineures**
- Si l'on se réfère aux avis de naissance et aux CS 9<sup>ème</sup> mois reçus au service PMI à ce jour :
  - **Tendance à une ↘ de la vaccination/BCG**  
2005 ≈ 54 %      2006 ≈ 38 %
  - **Près d'un tiers des enfants vaccinés par le BCG dans le PDD l'ont été au Dispensaire E. Roux**



# CONCLUSION

09/02/2007

## Appliquer la stratégie générale de la lutte contre la tuberculose en France

- **Consolider la diminution progressive de l'incidence de la tuberculose-maladie** (++) réduire l'incidence de la maladie dans les groupes à risques).
- **Améliorer la prise en charge des TIL** (diagnostic, traitement, suivi).
- **Réduire la disparité d'accès au diagnostic et au traitement, unifier l'organisation de la lutte et des pratiques**
- **Maintenir la résistance à un niveau faible.**

### Modalités

- **Diagnostic, isolement, traitement et suivi des malades.**
- **Prophylaxie autour d'un cas index.**
- **Dépistage de la tuberculose** (populations à risque++).
- **Optimisation de l'approche vaccinale** (fin de l'obligation vaccinale, recommandation vaccinale : enfants à risque ++).
- **Pilotage de la politique et surveillance épidémiologique**
- **Partenariats** (acteurs sanitaires et sociaux) et **information - formation** de ces acteurs et du public (mobilisation citoyenne).

# REMERCIEMENTS

**Dr P. LONGCAHMBON**

Médecin Inspecteur de Santé Publique  
DRASS Auvergne

**Dr M. MORA**

Médecin Inspecteur de Santé Publique  
DDASS Auvergne

**Dr B. COTTRELLE**

Médecin Epidémiologiste Cellule Inter Régionale d'Epidémiologie  
(CIRE) d'Auvergne

**P.E. DESPLATS**

Interne en Santé Publique de la CIR

**Dr BROSSARD**

Médecin de Santé Publique - Dispensaire Emile Roux (CLAT 63)  
Clermont-Fd

**INFIRMIERE,  
TECHNICIENS,  
SECRETAIRES**

du Dispensaire Emile ROUX (CLAT 63) Clermont-Fd

**Dr H MARSON**

Service de Pneumologie - CHU Clermont-fd

# FUTUR PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE

## • Objectifs

- Consolider la diminution progressive de l'incidence de la tuberculose maladie (++) et réduire l'incidence de la maladie dans les groupes à risque).
- **Améliorer la prise en charge des TIL** (diagnostic, traitement, suivi).
- **Réduire la disparité d'accès au diagnostic et au traitement, unifier l'organisation de la lutte et les pratiques.**

## • Axes

- Diagnostic précoce et traitement adapté de tous les cas de tuberculose maladie.
- Améliorer le dépistage de la tuberculose maladie et les enquêtes autour des cas.
- Optimiser l'approche vaccinale.
- Maintenir la résistance à un faible niveau.
- Améliorer la surveillance épidémiologique et connaissances des déterminants de la maladie.
- Améliorer le pilotage

## • Optimiser l'approche vaccinale

- Vacciner dès la Maternité les nouveaux nés à risque.
- Former les médecins à la technique du BCG intradermique
- Organiser un suivi de pharmacovigilance
- Associer les représentants de la société civile à la stratégie de vaccination par le BCG
- Se doter des outils de surveillance de la couverture vaccinale (++) enfants à risque).

Source : *Rapport sur la Levée de l'Obligation Vaccinale par le BCG* chez les enfants. SFSP  
13 - 14 Novembre 2006.

## APPORTS THERAPEUTIQUES NOUVEAUX

Nouveaux vaccins BCG recombinant, génétiquement modifié d'efficacité supérieure (BK résistants).

Nouveaux Antituberculeux (Rifapentine : 1/2 vie longue ; Moxifloxacine : 1/2 vie ionique, bactéricide ++ ; Linezolide : bactéricide ++ ; Diariquinoline).

Immunothérapie (IFN  $\gamma$  , IL 2, IL 4, GM - CSF, MB vaccoe, Fragments du Complexe Mycobactérium Tuberculosis, amélioration de la réponse lymphocytaire avec ESAT 6).

Réduction de la formation du granulome, amélioration de la diffusion des AB vers le site d'infection, diminution de la réaction inflammatoire liée à la production de TNF (par anti TNF).

# FUTUR PROGRAMME NATIONAL DE LUTTE CONTRE LA TUBERCULOSE

## • Objectifs

- Consolider la diminution progressive de l'incidence de la tuberculose maladie (++) et réduire l'incidence de la maladie dans les groupes à risque).
- Améliorer la prise en charge des TIL (diagnostic, traitement, suivi).
- Réduire la disparité d'accès au diagnostic et au traitement, unifier l'organisation de la lutte et les pratiques.

## • Axes

- Diagnostic précoce et traitement adapté de tous les cas de tuberculose maladie.
- Améliorer le dépistage de la tuberculose maladie et les enquêtes autour des cas.
- Optimiser l'approche vaccinale.
- Maintenir la résistance à un faible niveau.
- Améliorer la surveillance épidémiologique et connaissances des déterminants de la maladie.
- Améliorer le pilotage

## • Optimiser l'approche vaccinale

- Vacciner dès la Maternité les nouveaux nés à risque.
- Former les médecins à la technique du BCG intradermique
- Organiser un suivi de pharmacovigilance
- Associer les représentants de la société civile à la stratégie de vaccination par le BCG
- Se doter des outils de surveillance de la couverture vaccinale (++) enfants à risque).

Source : *Rapport sur la Levée de l'Obligation Vaccinale par le BCG chez les enfants.* SFSP  
13 - 14 Novembre 2006.

## APPORTS THERAPEUTIQUES NOUVEAUX

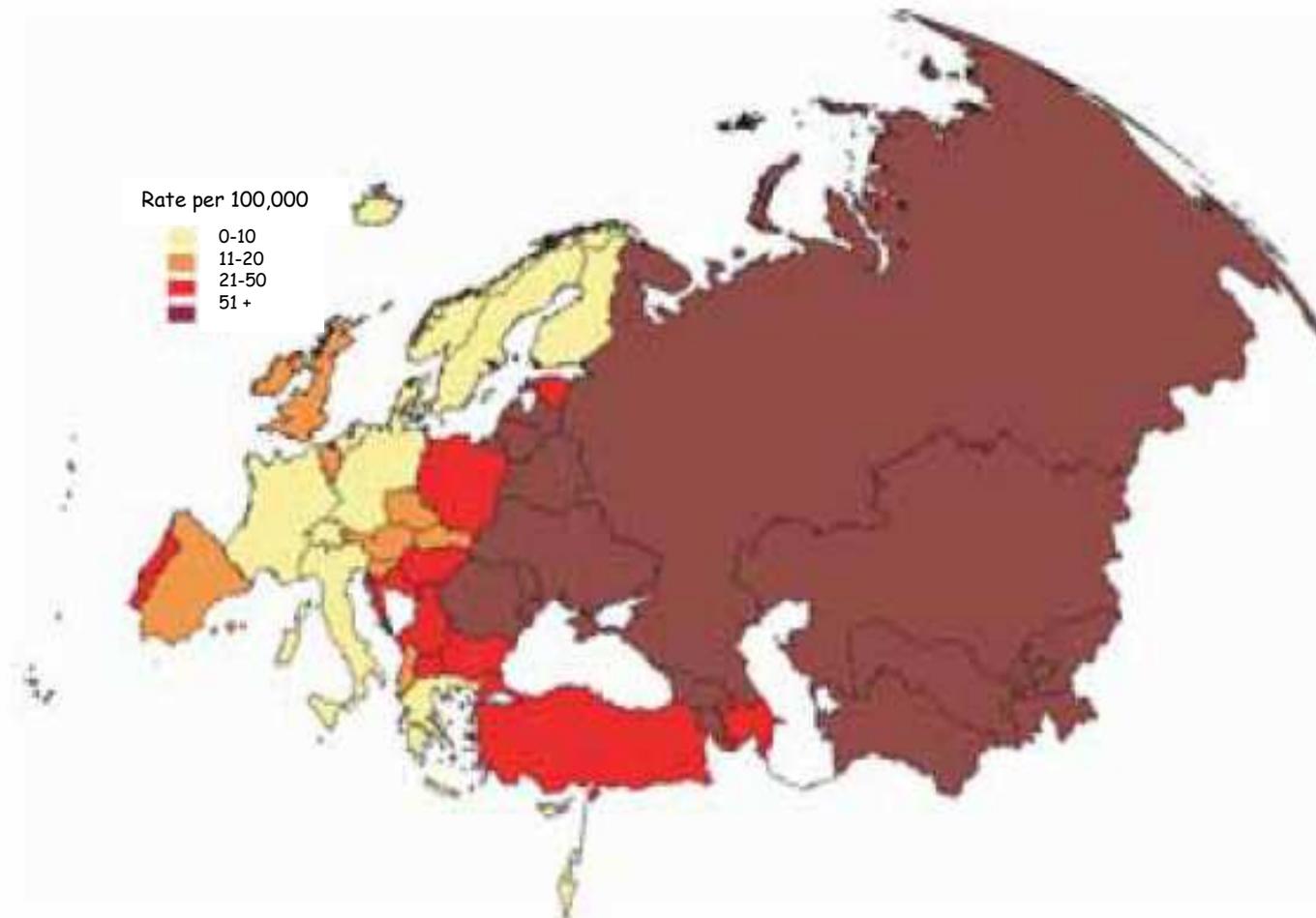
Nouveaux vaccins BCG recombinant, génétiquement modifié d'efficacité supérieure (BK résistants).

Nouveaux Antituberculeux (Rifapentine : 1/2 vie longue : Moxifloxacine : 1/2 vie ionique, bactéricide ++ = ; Linezolide : bactéricide ++ ; Diariquinoline).

Immunothérapie (IFN  $\gamma$  , IL 2, IL 4, GM - CSF, MB vaccoe, Fragments du Complexe Mycobactérium Tuberculosis, amélioration de la réponse lymphocytaire avec ESAT 6).

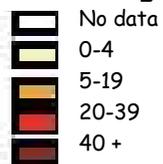
Réduction de la formation du granulome, amélioration de la diffusion des AB vers le site d'infection, diminution de la réaction inflammatoire liée à la production de TNF (par anti TNF).

## Total notification rates of tuberculosis, 2003

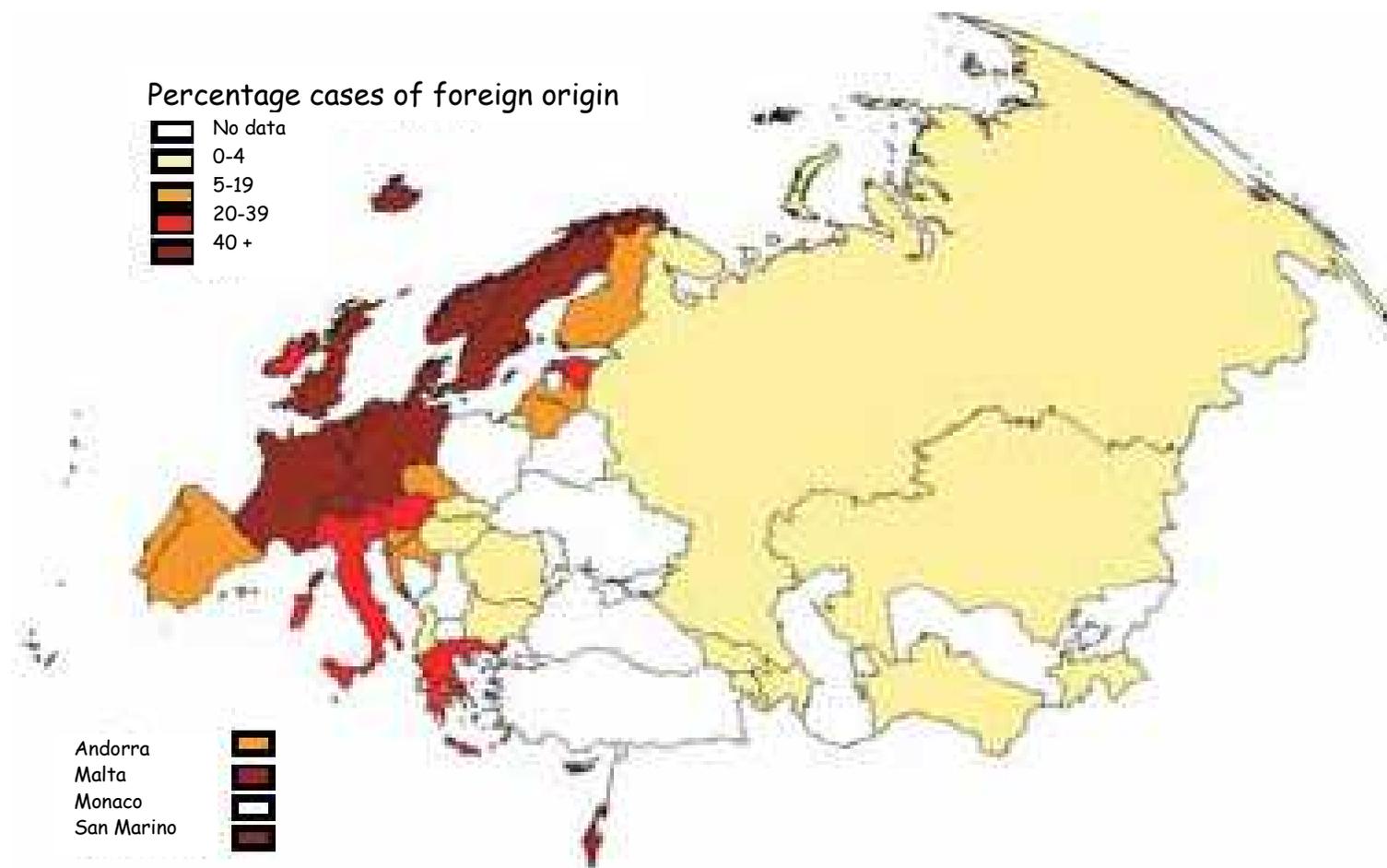


## Proportion of tuberculosis cases of foreign origin, 2003

Percentage cases of foreign origin



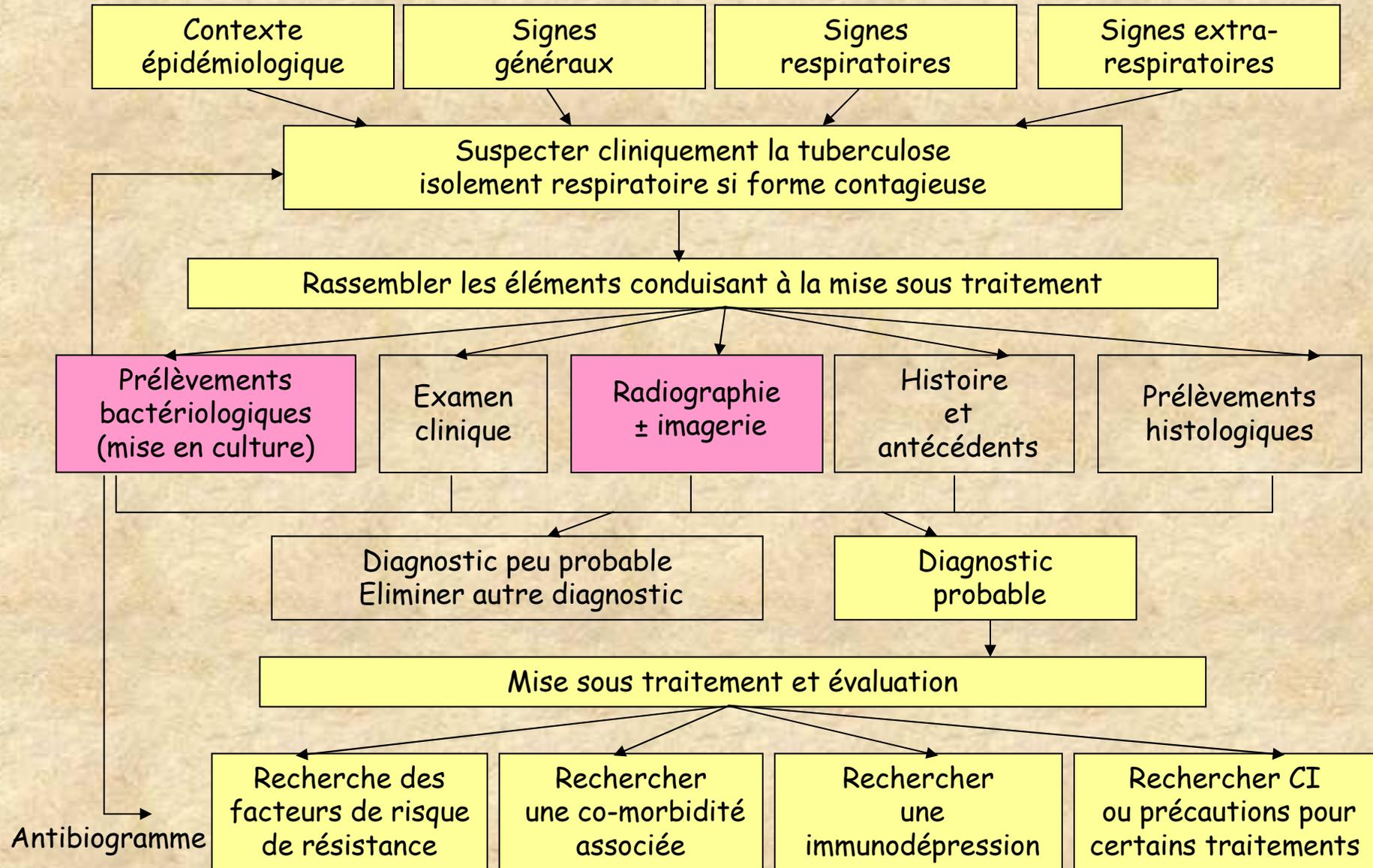
Andorra  
Malta  
Monaco  
San Marino



## Signes cliniques de la tuberculose pulmonaire selon le mode de dépistage

Symptômes	Mode de dépistage	
	Radiologique (%)	Symptomatique (%)
Asthénie	16	85
Toux	31	76
Maigrissement	23	68
Fièvre	11	59
Expectoration	19	53
Anorexie	7	44
Dyspnée	12	31
Douleur thoracique	8	26
Sueurs	11	24
Hémoptysie	3	22
Pleurésie	8	16

## CONDUITE DU DIAGNOSTIC DE TUBERCULOSE

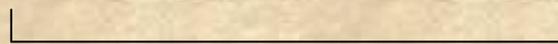


# TRAITEMENT STANDARD ET SUIVI DU TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE

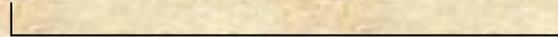
## Traitement standard

0 1 2 3 4 5 6 Mois

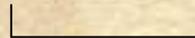
**Isoniazide**  
4-5 mg/kg/jour



**Rifampicine**  
10 mg/kg/jour



**Pyrazinamide**  
20-25 mg/kg/jour



± **Ethambutol**  
15-20 mg/kg/jour



	Initial	J 15	J 30	M2	M4	M6	M9	M 12-18
Consultation	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴
Bactériologie	∴	∴		∴		∴ si expectoration		
Radio thorax	∴	∴	∴	∴ si expectoration	∴	∴	∴	∴
Transaminases	∴	∴	∴	∴				
Uricémie	∴			Si anomalie				
Créatinémie	∴							

\*L'examen bactériologique précoce entre le 10<sup>e</sup> et 15<sup>e</sup> jour de traitement est indiqué chez les malades hospitalisés en isolement afin de vérifier la négativation de l'examen microscopique

# Émission quotidienne de bacille tuberculeux après mise sous traitement antituberculeux (sans rifampicine)

