
Evaluation du coût-efficacité du quantiFERON-TB versus IDR dans le diagnostique de la tuberculose latente chez des personnes au contact d'un cas de tuberculose maladie

Kokuvi ATSOU

Responsables de stage: Pr Yazdan YAZDANPANAHI
et Sylvie BURBAN

Laboratoire d'accueil: CRESGE, CNRS UMR 8179

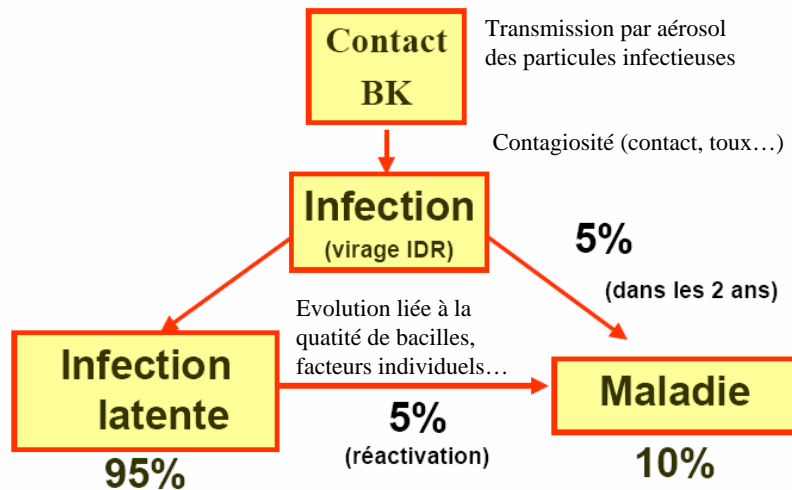
Master de santé Publique et Management de la Santé. Spécialité épidémiologie ¹

Justification de l'étude

- Epidémiologie de la Tuberculose dans le monde
 - Population infectée 2 milliards
 - Nombre de tuberculose maladie 14 millions
 - 98% des cas vivent dans des pays en développement (Données OMS 2004)
- 5512 cas de tuberculose maladie en France (2004)
 - 8500 cas après correction pour la sous déclaration (BEH 2006)

2

Tuberculose infection et tuberculose-maladie



Justification de l'étude

- Personnes de l'entourage d'un cas plus exposées (Rouillon et coll.1976)
- TB Latente = Réservoir TB Maladie
- Recommandations du traitement de TB latente autour d'un cas de TB maladie (CSHP-2003)
- DDASS
- Outils de dépistage (IDR, Radiographie thoracique)
- Outil de dépistage nouveau : le quantiFERON

Justification de l'étude

IDR	quantiFERON
Injection de tuberculine sous la peau	Dosage d'interferons dans le sang total
Lecture dans les 72 heures	Lecture dans les 24 heures
Tres sensible : 100%	Très spécifique : 98,1% (sur des patients n'ayant pas eu de contacts avec des malades)
Peu spécifique : 35,4% en population BCG+	Peu sensible : 89% (sur des malades)

5

Hypothèses

- IDR très sensible mais peu spécifique
➔ traitement par excès
- QuantiFERON, cher*, très spécifique et peu sensible
➔ tuberculose latente non diagnostiquée

*quantiFERON=20€vs IDR=1€

6

Objectif

- Analyser l'efficacité et le coût des stratégies utilisant l'IDR et le quantiFERON dans le diagnostic de la tuberculose latente autour d'un cas de tuberculose maladie avérée en France.

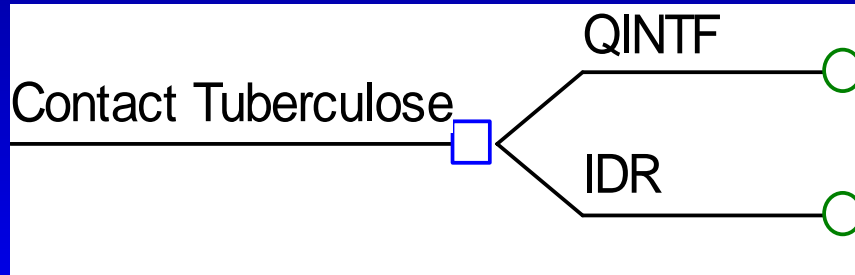
7

Méthodes

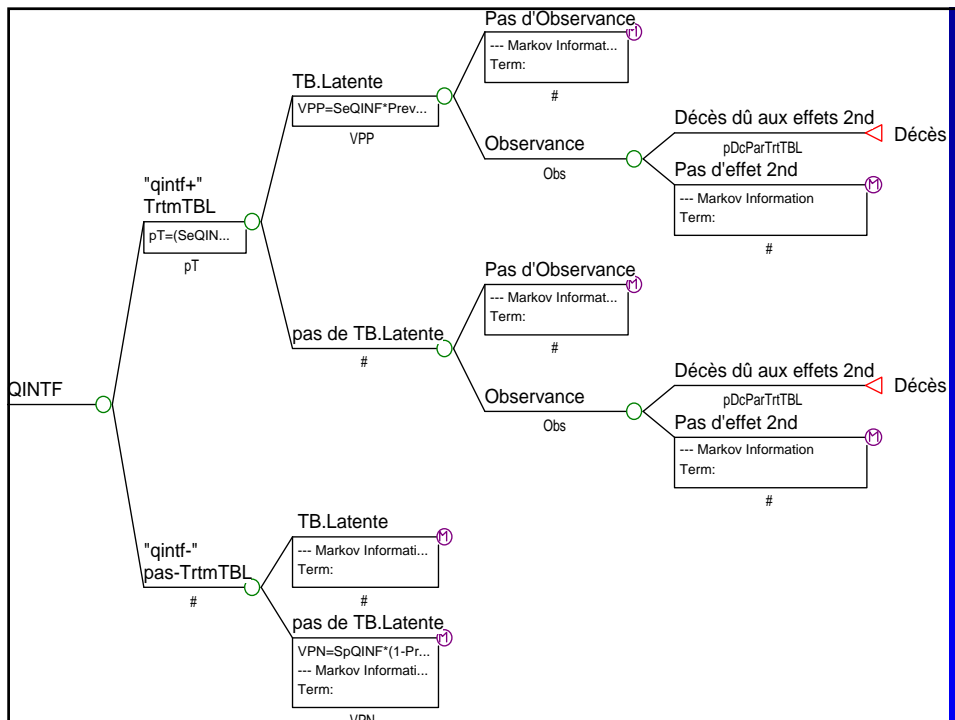
- Modèle de Markov à partir d'un arbre de décision alimenté par des données nationales et des données disponibles dans la littérature

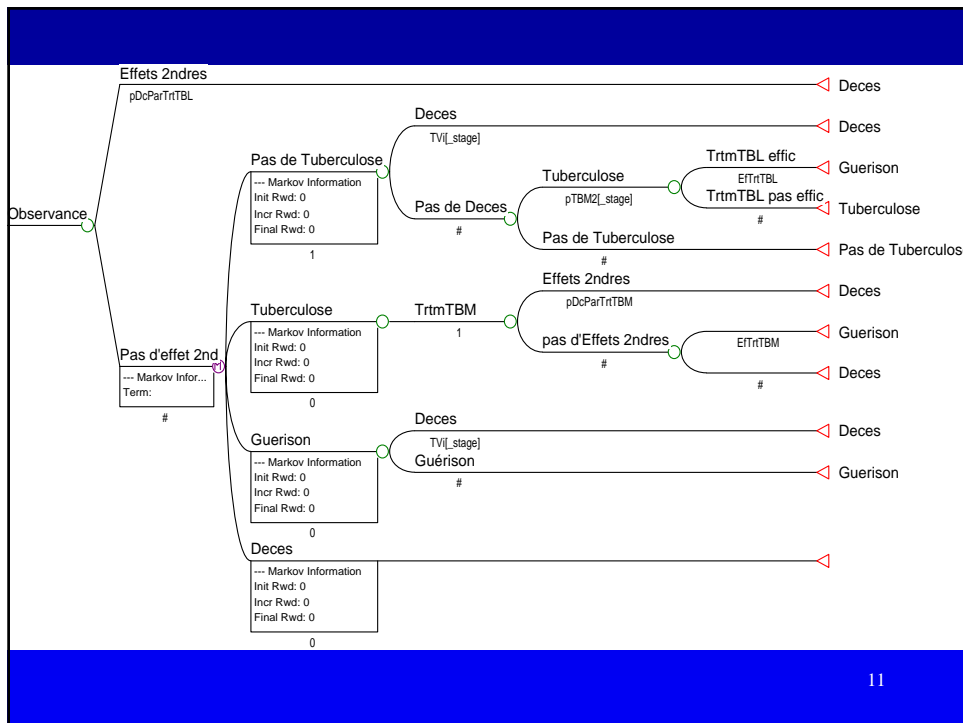
8

Arbre de décision



9





11

Analyse

- Analyse coût-efficacité
 - Efficacité des deux stratégies = espérance de vie
 - Coût des deux stratégies (en euros) :
 - Coût du test + acte infirmier
 - Coût de traitement prophylactique + suivi de tuberculose latente (recommandations nationales) (Bouvet et coll.2003)
 - Coût de la prise en charge de tuberculose (GHM) + suivi (recommandations nationales) (Bouvet et coll.2003)
 - Coût des effets secondaires de traitement = décès (GHM)
- Ratio coût-efficacité (coût/année de vie gagnée)
- Actualisation à 3%

12

Paramètres de l'arbre de décision

Intitulé	Valeurs	Min-Max
Prévalence de la tuberculose latente (contact étroit)	41%	31%-41%
quantIFERON	Sensibilité	89%
	Spécificité	98,1%
IDR	Sensibilité	100%
	Spécificité	35,4%
Observance (traitement de la tuberculose latente)	60%	60%-68%
Efficacité de traitement de la tuberculose latente	69%	60%-90%
Probabilité de décès dû au traitement de la tuberculose latente	0,1%	0,1%-2,3%
Efficacité de traitement de la tuberculose maladie	91%	83%-91%
Probabilité de décès dû au traitement de la tuberculose maladie	0,8%	

13

Analyse de sensibilité

- Sur une étendue large
- Evaluer la robustesse des résultats

14

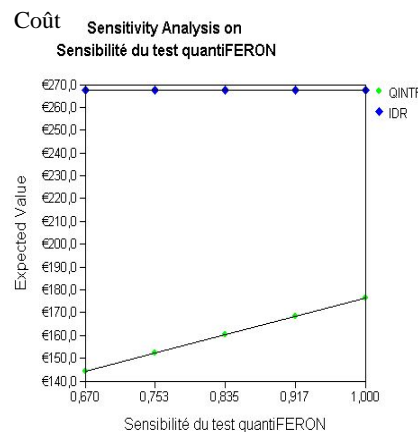
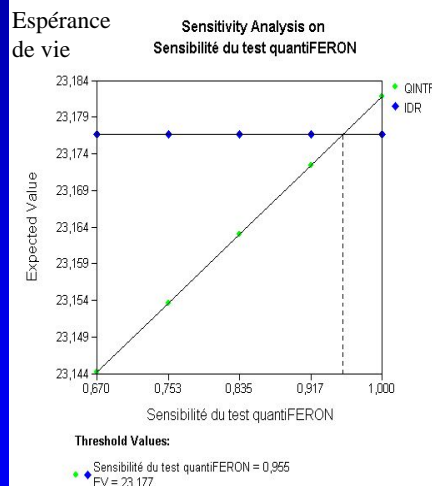
Résultats

- Simulation de la trajectoire de 10 000 personnes pour chaque stratégie
 - âgées de 35ans au moment du contact
 - jusqu'au décès

	Décès/ traitement de TBL	TB maladie	Espérance de Vie (années)	Coûts (€)	Ratio C/E (€/année)
Quanti- FERON	2	495	23,17	165,63	
IDR	4	455	23,18	267,66	10 203

15

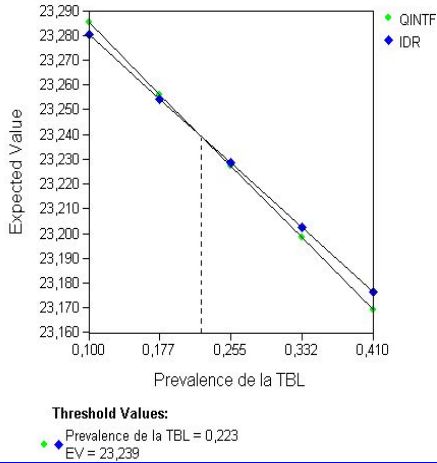
Résultats



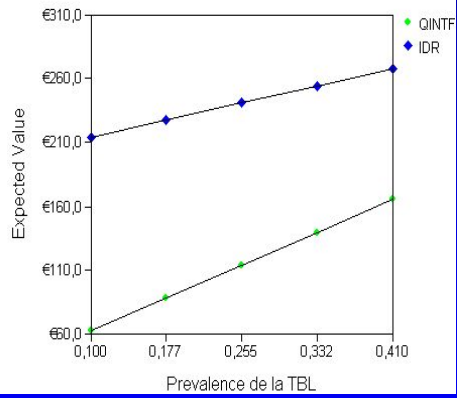
16

Résultats

Espérance de vie Sensitivity Analysis on Prevalence de la TBL

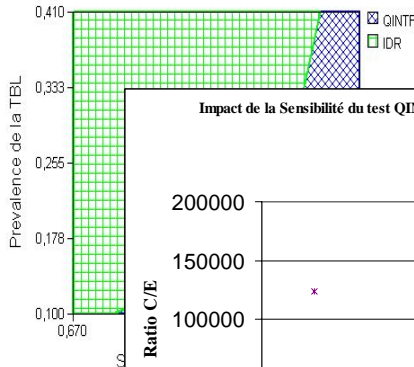


Coût Sensitivity Analysis on Prevalence de la TBL

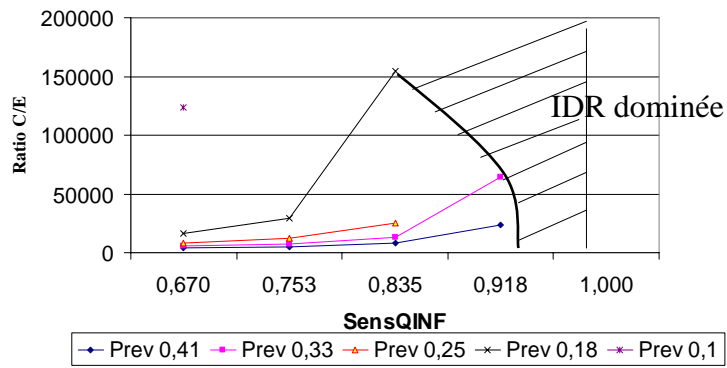


17

Sensitivity Analysis on Sensibilité du test quantIFERON and Prevalence de la TBL



Impact de la Sensibilité du test QINF et la Prévalence de la tuberculose latente sur le Ratio C/E des stratégies



18

Discussion (1)

- L'IDR plus efficace que quantiFERON
- L'IDR plus cher que quantiFERON
- Ratio C/E de IDR vs. quantiFERON = 10 203€ acceptable
- Impact sur les résultats de
 - La Sensibilité du quantiFERON
 - La prévalence de la tuberculose latente
- Stratégie IDR dominée = quantiFERON moins cher et plus efficace
 - Si sensibilité du quantiFERON > 96%
 - Si prévalence de la TB latente < 22%

19

Discussion (2)

- Limites de l'étude :
 - Estimation des probabilités de transition :
 - Etudes américaines et européennes
 - Faible nombre d'études
 - Recours à des hypothèses (notamment pour évaluer la Sensibilité et la Spécificité du quantiFERON)
 - ⇒ Importance d'une étude permettant de mieux estimer ces paramètres
 - Non prise en compte de :
 - Infections secondaires
 - Rechutes de la tuberculose maladie
 - Facteurs ayant un impact sur l'évolution vers la tuberculose maladie

20

Conclusion

- L'utilisation du test quantiFERON peut rendre les stratégies de recherche de la tuberculose latente moins coûteuses mais associée à une efficacité plus faible vs. IDR selon nos hypothèses
- Impact important de la Sensibilité de quantiFERON et la prévalence de la tuberculose latente sur les résultats
- Importance des travaux épidémiologiques pour mieux estimer les variables

21

Perspectives

- Combinaison des deux tests ?
 - Evaluation d'une stratégie = test IDR + quantiFERON, si IDR positif

22