

Evidence based comparison of commercial Interferon-gamma
release assays for detecting active tuberculosis

A META-ANALYSE

R Diel, R Loddenkemper, A Nienhaus

Professeur Philippe H LAGRANGE

Hôpital Saint Louis

Paris

Chest. 2010;137(4):952-68. Epub 2009 Dec 18.

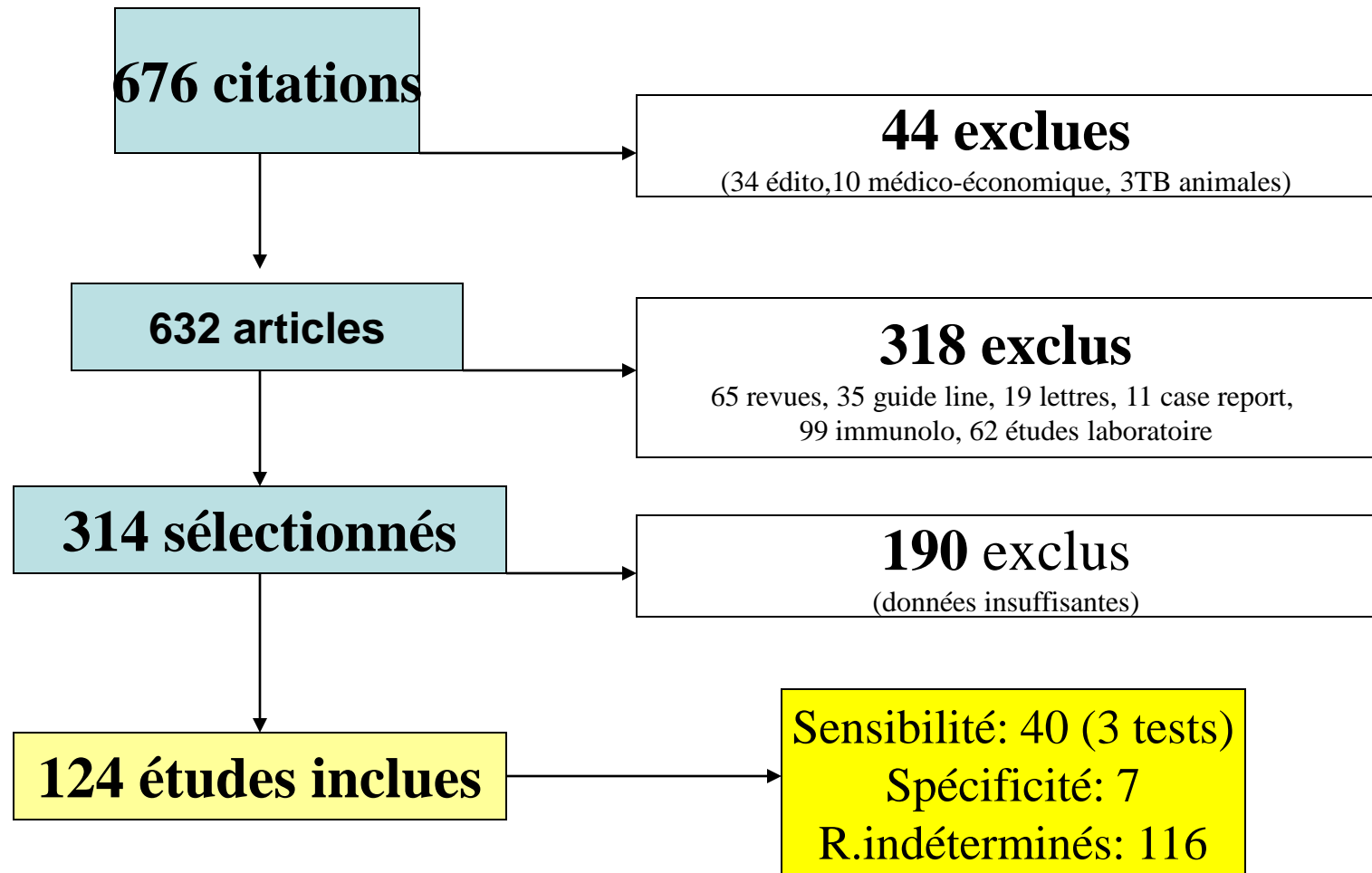
Performances Diagnostiques

- Détection de la Tuberculose maladie
- Comparaison des 2 tests commerciaux « IGRA »
 - QuantiFERON TB Gold In Tube
 - T-SPOT-TB
- Et du TCT
- Dans des populations aux \neq conditions économiques (Pays développés, Pays en développement)

Méthodologie

- Meta-analysis
- Citations dans Medline, EMBASE, Cochrane
- Critères d'Inclusion et d'exclusion
 - Etudes originales avec protocoles comparatifs
 - Tests commerciaux uniquement, suivant protocoles manufacturés
 - PHA comme témoin positif
 - Tuberculose active documentée (culture, PCR, histologie)
 - Traitement anti ϕ < 2 semaines
 - Spécificité mesurée par la prévalence de la TBI latente: sujets sains, sans contagé ϕ , natifs de pays de faible endémie ϕ , +/- BCG
 - Tests réalisés simultanément chez même individu
 - Seuil de positivité du TST: libre pour chaque auteur.

Les études analysées

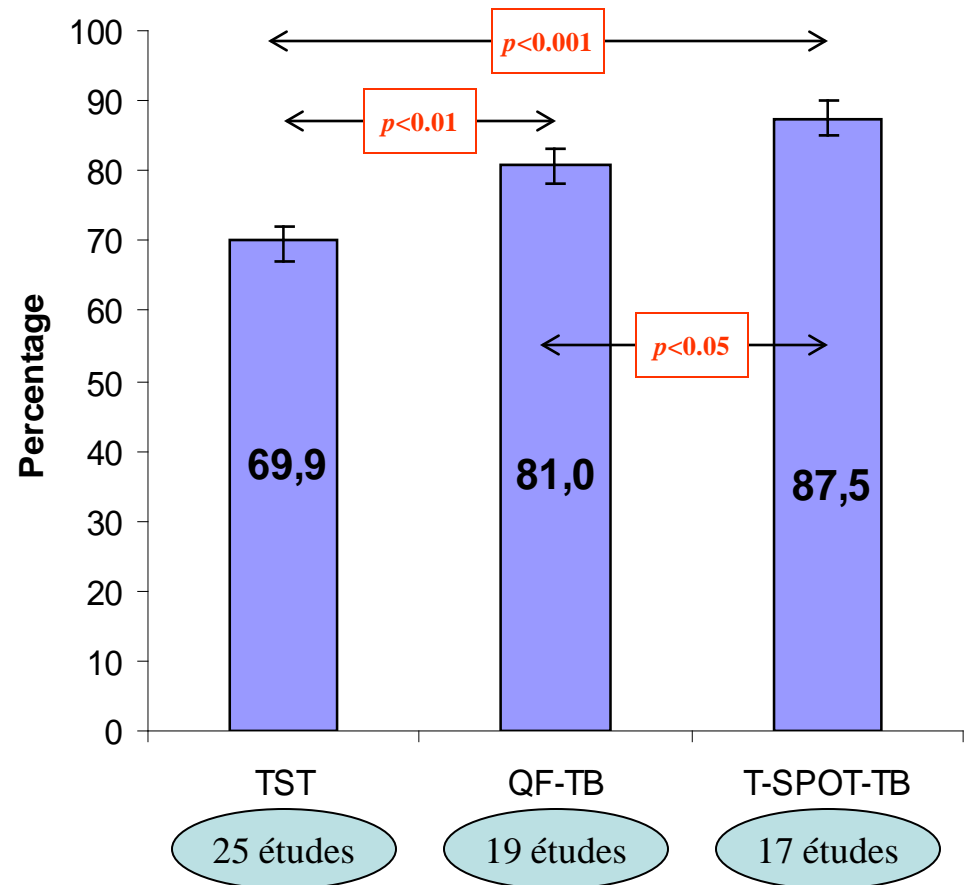


RESULTATS: sensibilitat

- **Valeurs extrêmes**

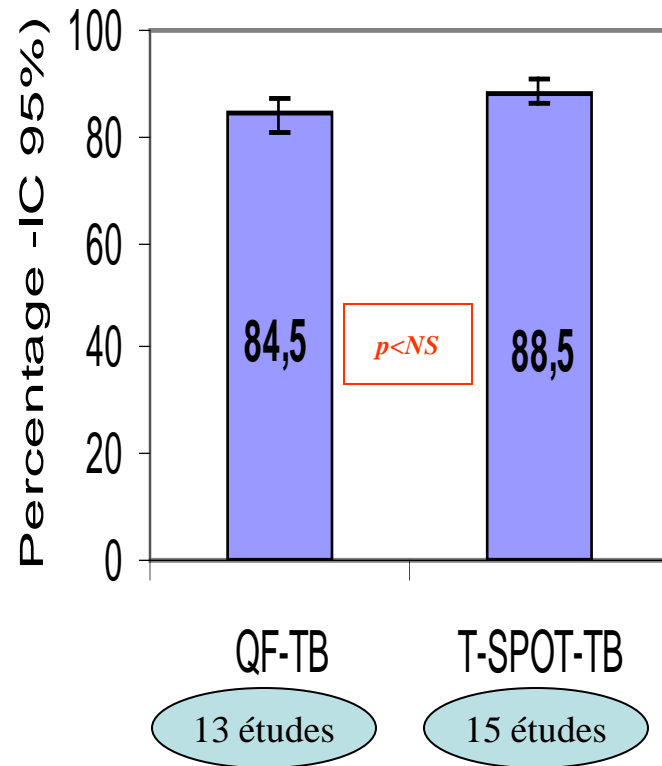
- TST: 25-90%
($I^2=81.3\%$)
- QF-TB: 58-96%
($I^2=77.5\%$)
- T-SPOT: 50-100%
($I^2=75.6\%$)

- **Variabilitat** en fonction de l'endémicité ϕ ...

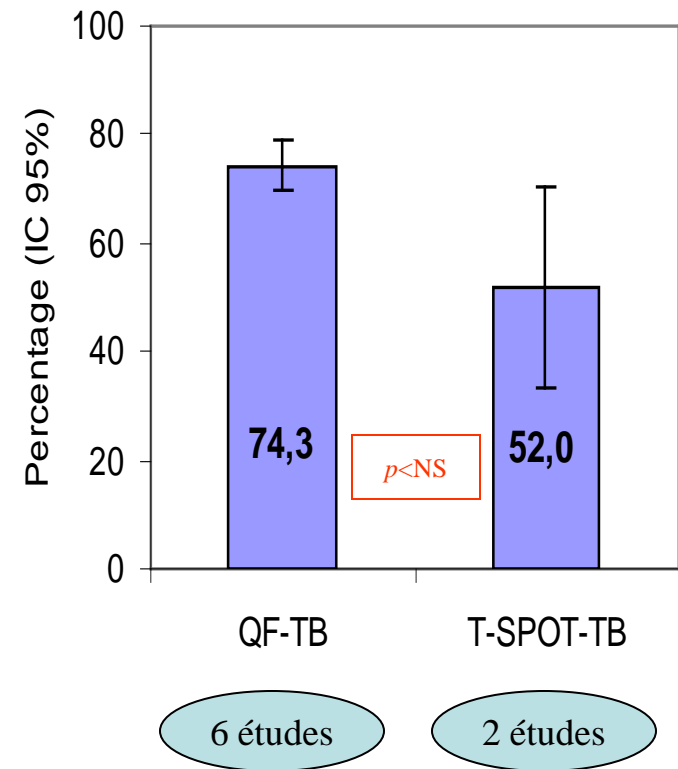


RESULTATS: sensibilité

- Pays développés



- Pays sous développés



RESULTATS: sensibilité

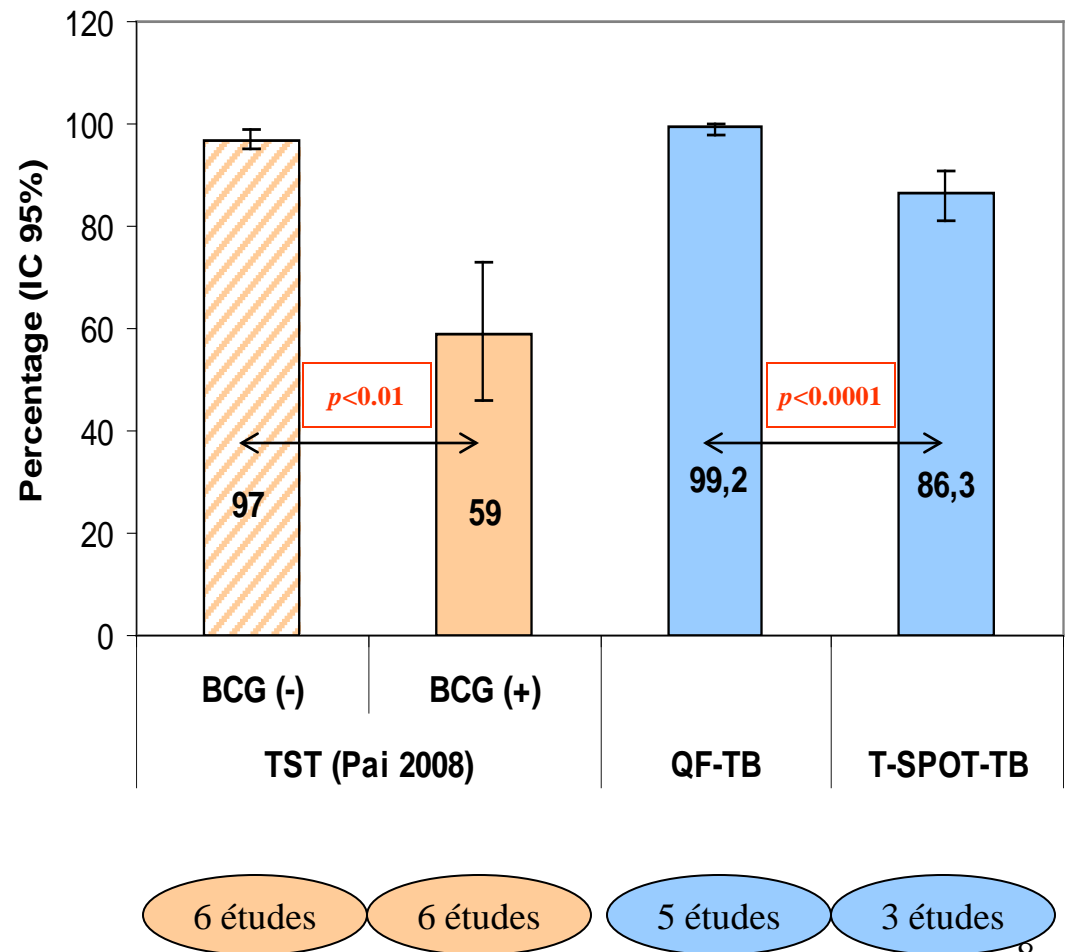
- **Valeurs comparatives chez les mêmes individus**
 - QF-TB vs TST (5 études simultanées)
 - T-SPOT-TB vs TST (7 études simultanées)
 - QF-TB vs T-SPOT-TB (4 études simultanées)

| | Nb de patients testés | IGRA (+) (%) | TST (+) (%) | <i>p</i> |
|---------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------|
| QF-TB vs TST | 130 | 108 (83.1) | 81 (62.3) | <0.001 |
| T-SPOT-TB vs TST | 243 | 219 (90.1) | 166 (68.1) | <0.0001 |
| | | QF-TB (+) (%) | T-SPOT-TB (+) (%) | <i>p</i> |
| QF-TB vs T-SPOT-TB | 108 | 91 (84.3) | 84 (77.8) | NS |

RESULTATS: spécificité*

- Valeurs extrêmes
 - TST:
 - BCG(-): 93-100%
 - BCG(+): 35-79%
 - QF-TB: 99-100%
 - T-SPOT: 83-98%

* Évaluée chez des individus à très faible risque de LTBI



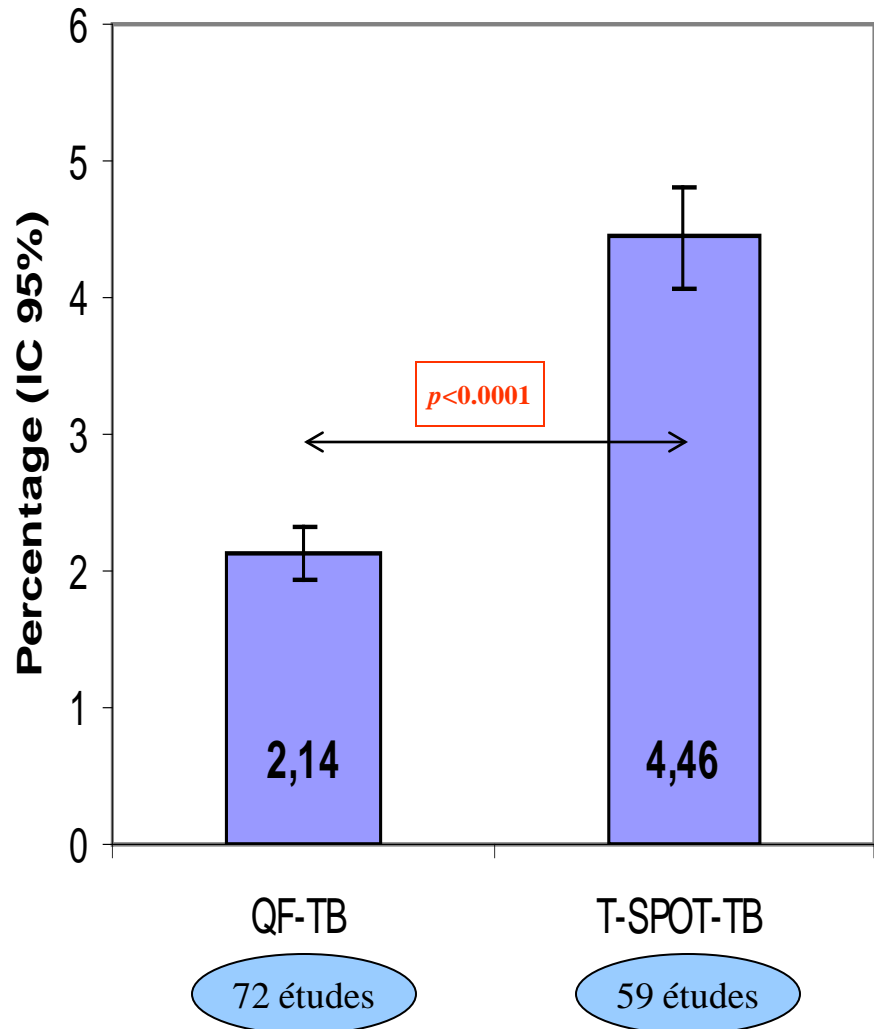
RESULTATS: indéterminés

• QF-TB

- 72 études
- Total 21.922 individus testés
- 469 R. indéterminés
- 0.0-40.96%

• T-SPOT-TB

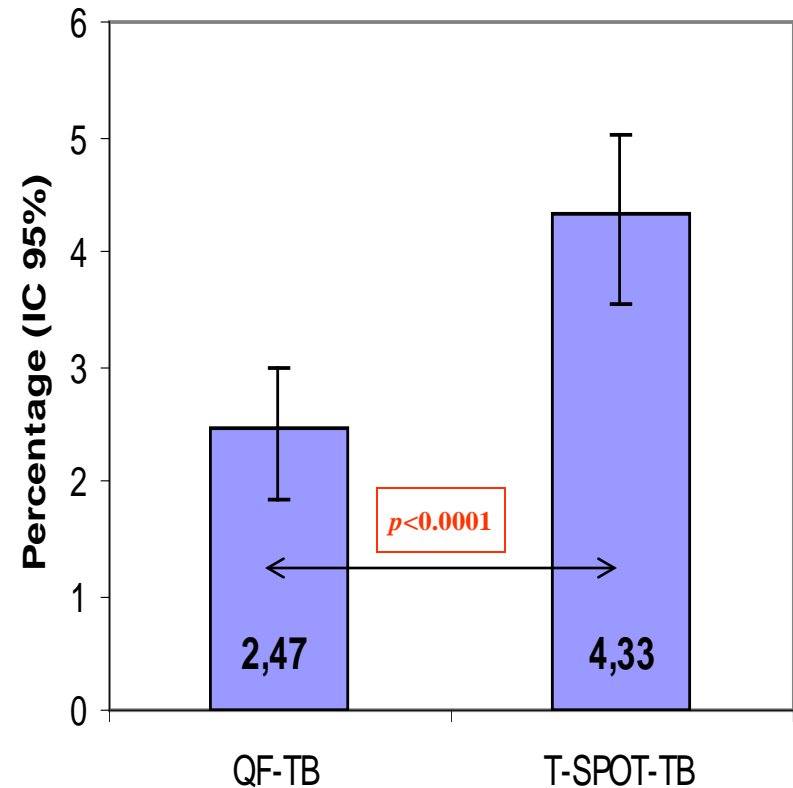
- 59 études
- 12.165 patients
- 462 R. indéterminés plus 80 cas d'insuffisance du nombre de cellules à tester.
- 0.0-33.73%



RESULTATS: indéterminés

Comparaison des études simultanées

- QF-TB vs T-SPOT-TB
- 11 études
- 3075 patients
 - **QF-TB**: 76 RI
(0.12-8.06%)
 - **T-SPOT-TB**: 133 RI
(0.74-140%)



RESULTATS: indéterminés

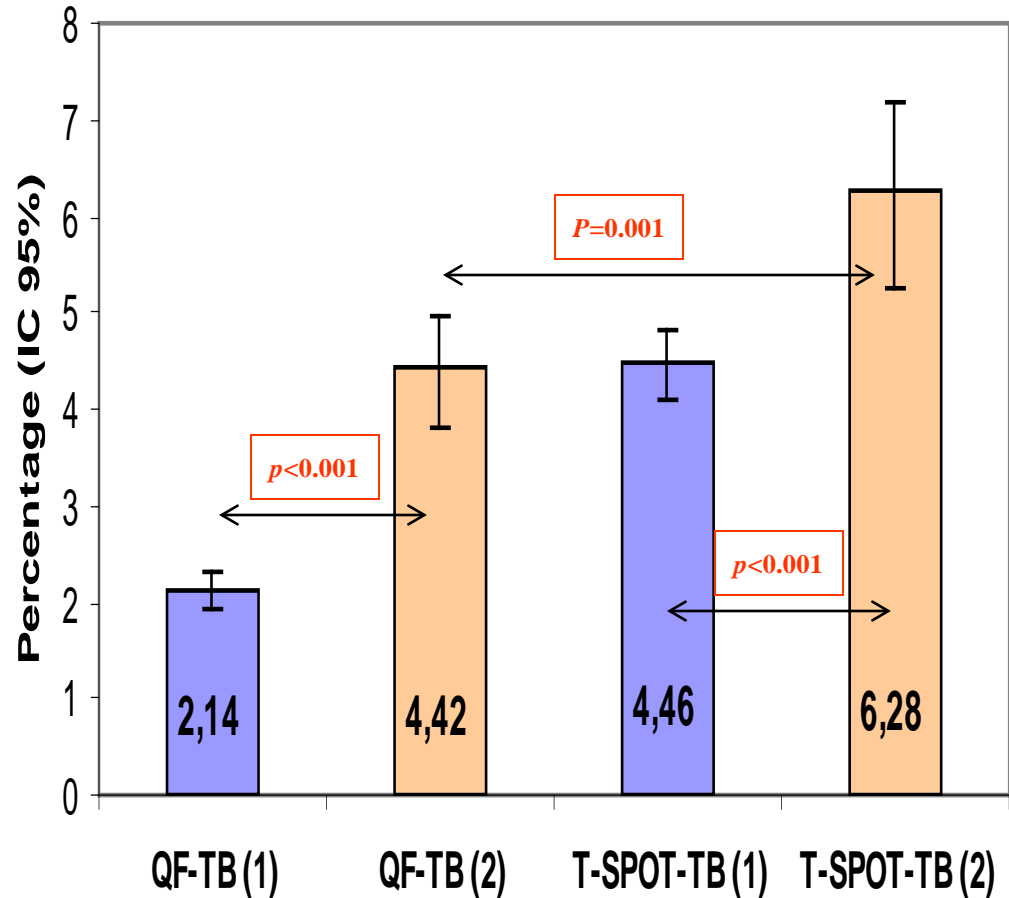
- **Patients immunodéprimés**

- **QF-TB (2)**

- 24 études
- 5473 patients
- 242 R.indéterminés
- 0.0-16.1%

- **T-SPOT-TB (2)**

- 18 études
- 2581 patients
- 162 R. indéterminés
- 0.49-20.7%



CONCLUSIONS

- **Les 2 tests IGRA ont de meilleures performances diagnostiques comparées à celles du TCT (indépendamment du contexte économique), mais supériorité des tests IGRA dans pays développés.**
- **T-SPOT-TB meilleure sensibilité que QF-TB.**
- **QF-TB meilleure spécificité que T-SPOT-TB.**
- **Résultats indéterminés T-SPOT-TB > QF-TB.**
- **TCT avant IGRA non recommandé.**