

# Etude des résultats du QuantiFERON®-TB-Gold-Plus au décours de la pandémie à SRAS-CoV-2

**Ameni Jerbi, Assistante hospitalo-universitaire en médecine, Laboratoire d'Immunologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, TUNISIE**

Sawsan Feki, Professeur Agrégée en médecine, Laboratoire d'Immunologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, TUNISIE

Lassaad Chtourou, Professeur Agrégée en médecine, Service de gastroentérologie, CHU Hédi Chaker, Sfax, TUNISIE

Hend Hachicha, Professeur en médecine, Laboratoire d'Immunologie, CHU Habib Bourguiba, CHU Hédi Chaker, Sfax, TUNISIE

Fouzia Ben Amor, Technicienne supérieure de santé, Laboratoire d'Immunologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, TUNISIE

Wafa Ben Moallem, Technicienne supérieure de santé, Laboratoire d'Immunologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, TUNISIE

Nabil Tahri, Professeur en médecine, Service de gastroentérologie, CHU Hédi Chaker, Sfax, TUNISIE

Hatem Masmoudi, Professeur en médecine, Laboratoire d'Immunologie, CHU Habib Bourguiba, Sfax, TUNISIE

## INTRODUCTION

Le test quantiféron (QFT) permet le diagnostic de l'infection tuberculeuse latente (ITBL) via la mesure de l'interféron gamma après stimulation spécifique des lymphocytes par des peptides spécifiques du complexe *M. tuberculosis*.

Divers facteurs peuvent être associés à des résultats indéterminés notamment une inflammation active, des conditions d'immunodépression et l'utilisation de traitements immunosuppresseurs. La relation entre la réponse immunitaire anormale rapportée au décours de l'infection par le SARS-CoV-2 et les réponses cellulaires dans le QFT est peu étudiée.

Notre objectif était d'étudier les résultats du test QFT avant et après la pandémie liée au SRAS-CoV-2 dans notre population.

## PATIENTS & METHODES

### Étude comparative

Résultats QFT **avant la pandémie du SRAS-CoV-2**

2018-2019  
N=106

QuantiFERON®-TB-Gold-Plus



Résultats QFT **après la pandémie SRAS-CoV-2**

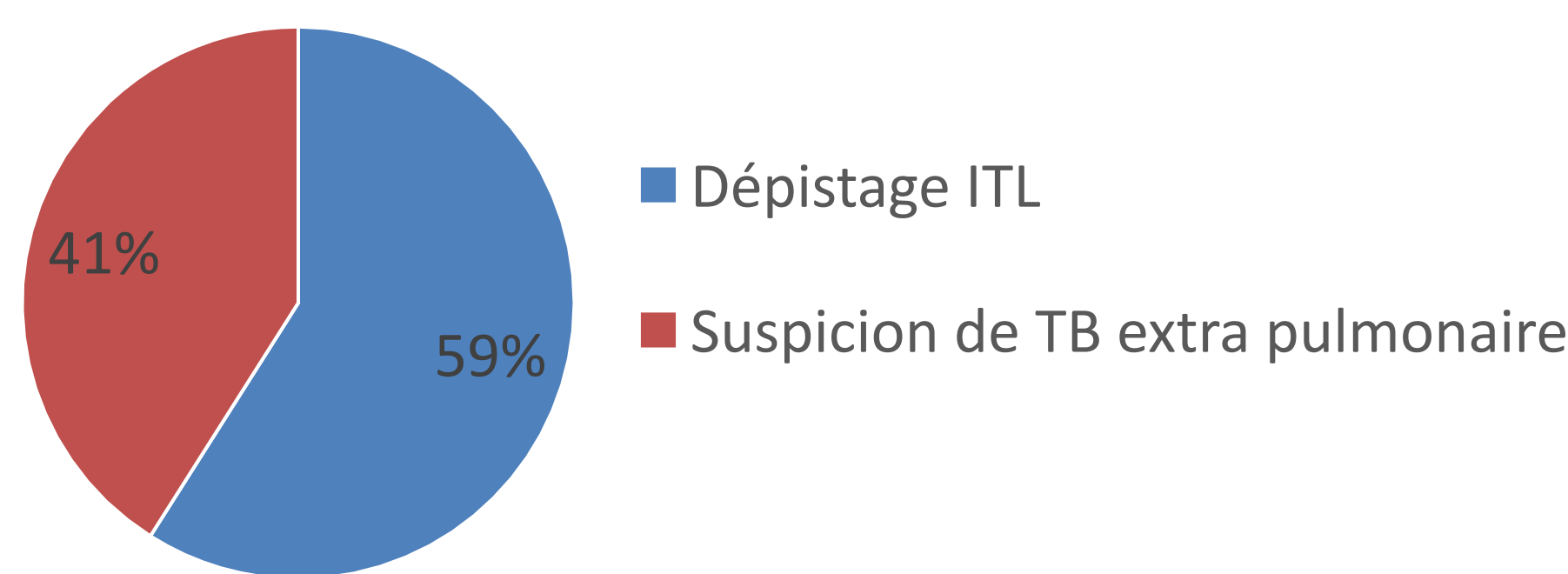
2021-2022  
N=153

## RESULTATS

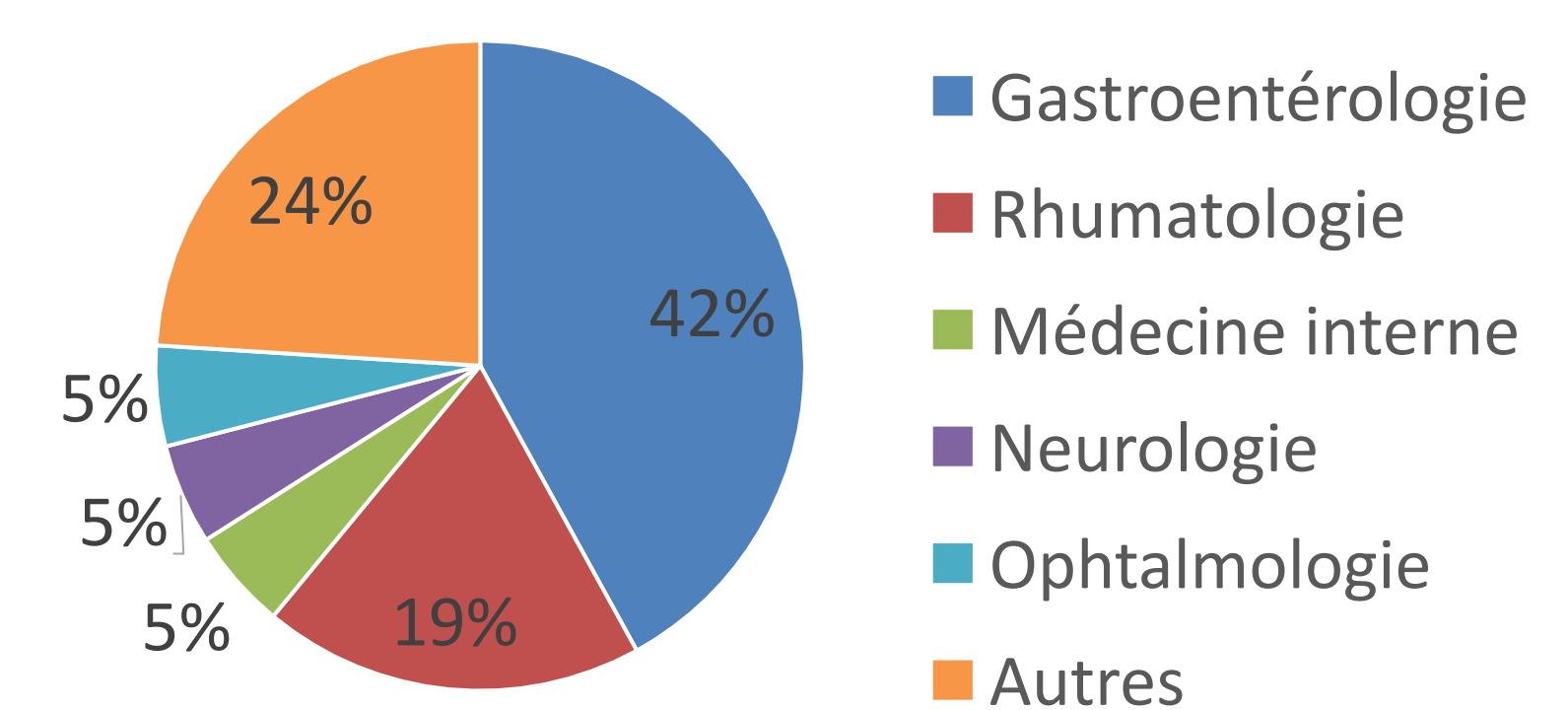
### Caractéristiques de la population incluse:

- N=259
- Sex-ratio H/F : 0,9
- Âge moyen : 45,7 ans [18-80]

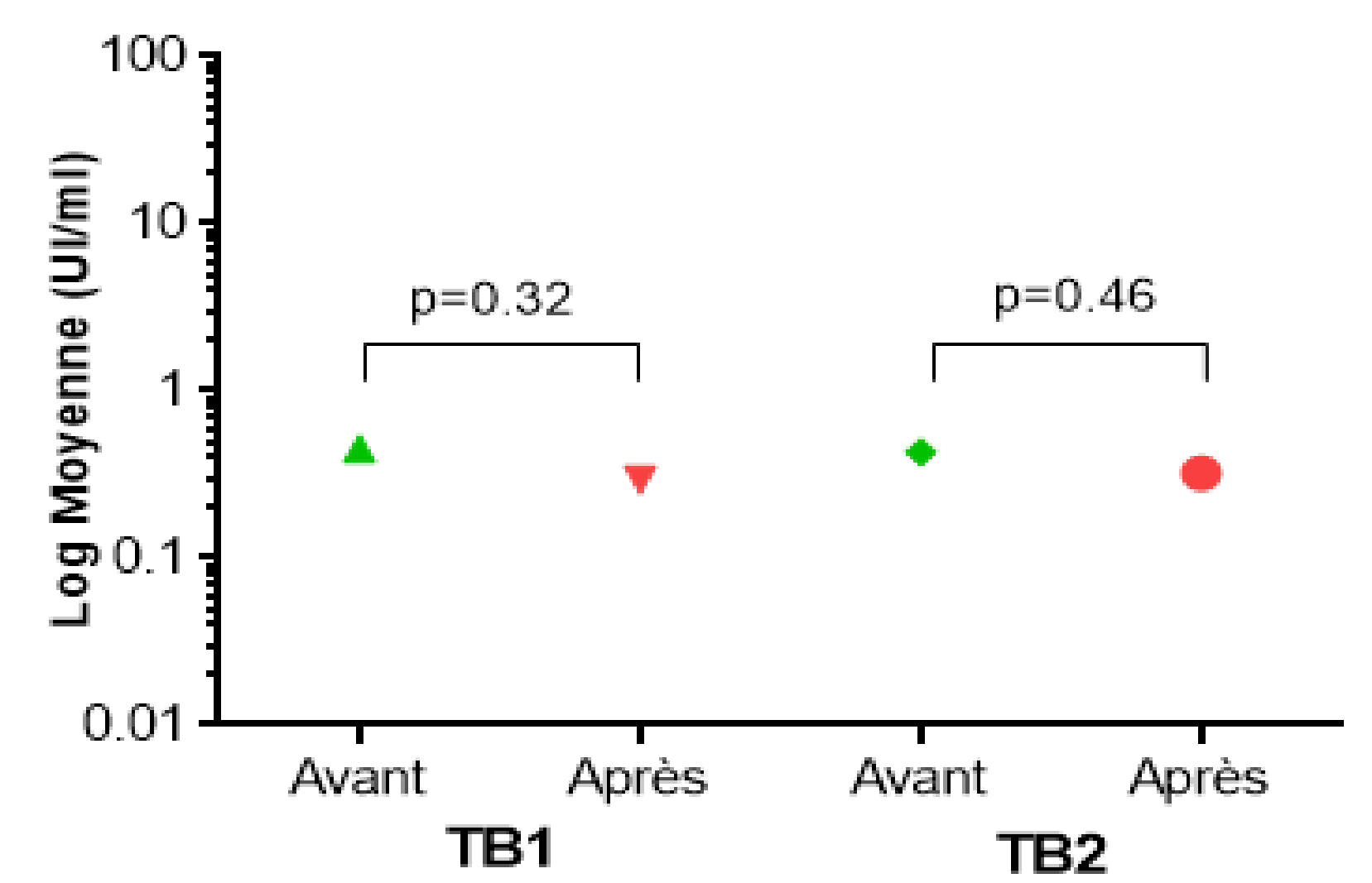
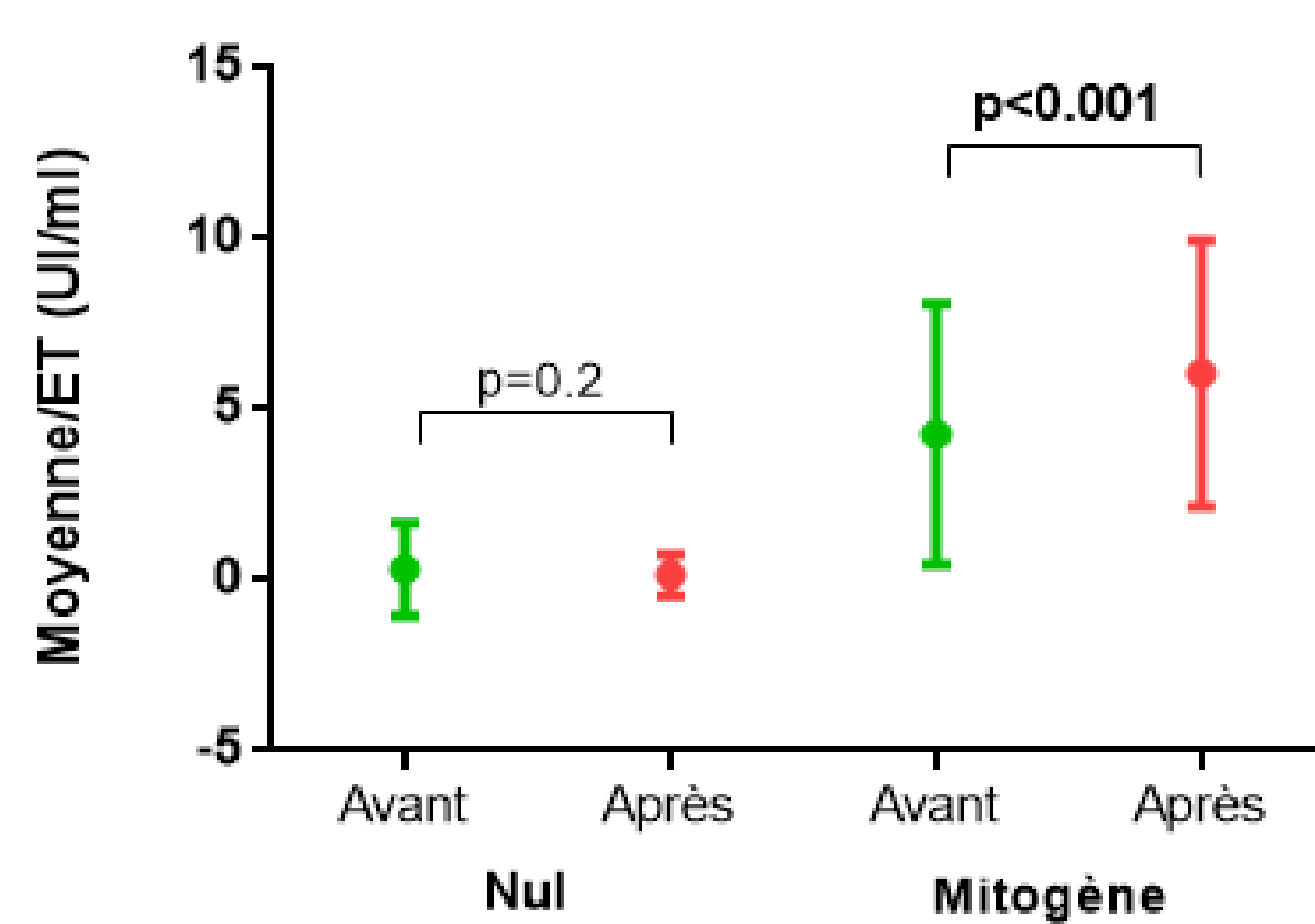
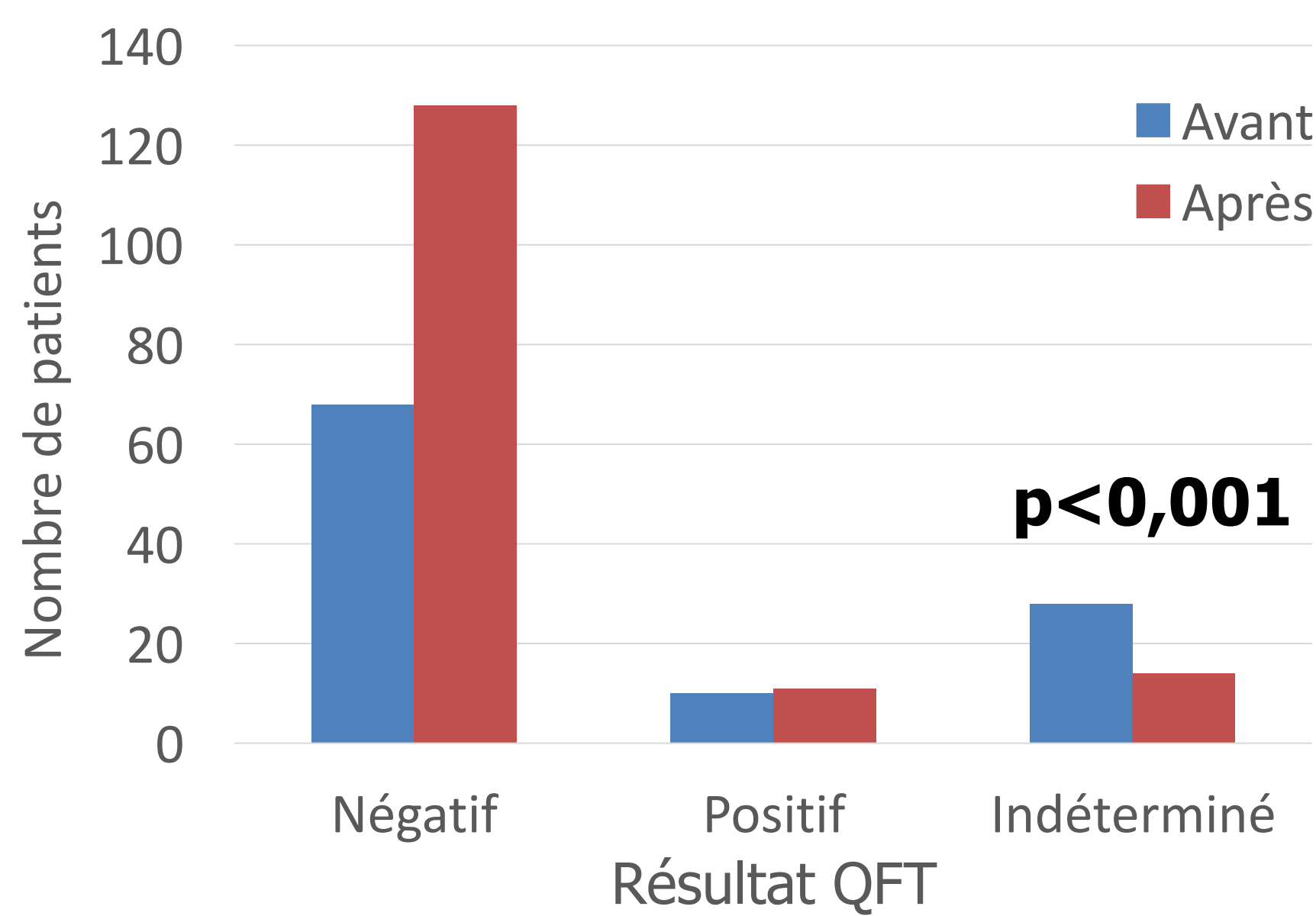
### Indications du test QFT:



### Répartition des services cliniques:



### Répartition des résultats QFT



## DISCUSSION

- Durant la pandémie liée au SARS-CoV-2, des études émergentes (Espagne et Etats Unis) ont rapporté une augmentation inhabituelle des résultats de QFT indéterminés (1,2,3).
- La prévalence des résultats indéterminés chez les patients COVID-19 peut varier de **7.14 à 64.58%** (1,2,3).
- Les résultats indéterminés étaient dû à un défaut de réponse des lymphocytes au mitogène.

### Infection au SRAS-CoV-2

↓  
Réponse **immunitaire cellulaire anormale** surtout chez les patients sévèrement atteints (4)

↓  
Les performances du test QFT chez les patients COVID-19 peut être compromise

- Associated factors with indeterminate QFT results** include COVID-19 severity, steroid treatment, inflammation-related parameters, neutrophilia, and lymphopenia. Besides, a tendency toward an exhausted phenotype of T lymphocytes expressing PD-1 was reported in COVID-19 patients (1-5).
- Nos résultats semblent être contradictoires avec ces données. Il est à noter également que la prévalence des résultats indéterminés dans notre série était plus élevée que celle rapportée dans la plupart des études. Aucune cause technique ne semble expliquer ce résultat.
- L'impact de l'infection au **SRAS-CoV-2 sur la performance du test QFT** mérite être mieux étudié.

## CONCLUSION

Bien que nous ayons acquis des connaissances sur la façon avec laquelle le SRAS-CoV-2 pourrait affecter les réponses immunitaires innée et adaptative, les effets d'une réponse immunitaire anormale après une infection par le SRAS-CoV-2 sur le dépistage de la ITBL ne sont pas totalement élucidés et méritent d'être mieux étudiés.

## Références

- Ward JD, Cornaby C, Schmitz JL. Indeterminate QuantiFERON gold plus results reveal deficient interferon gamma responses in severely ill COVID-19 Patients. Journal of Clinical Microbiology. 2021;59(10):1-10.
- Juan-José Palacios-Gutiérrez, et al. Clinical and epidemiological correlates of low IFN-gamma responses in mitogen tube of QuantiFERON assay in tuberculosis infection screening during the COVID-19 pandemic: A population-based marker of COVID-19 mortality? Archivos de Bronconeumología. 2022;:19-21.
- Cortes MP, S et al. The Pitfalls of Mining for QuantiFERON Gold in Severely Ill Patients With COVID-19. Mayo Clinic Proceedings: Innovations, Quality & Outcomes [Internet]. 2022;6(5):409-19.
- Ni L, et al. Impaired Cellular Immunity to SARS-CoV-2 in Severe COVID-19 Patients. Frontiers in Immunology. 2021;12:1-10.
- Mahmoodpoor A, et al. Reduction and exhausted features of T lymphocytes under serological changes, and prognostic factors in COVID-19 progression. Molecular Immunology. 2020;138:121-7.