

## Utilisation du pooling pour les tests RT-qPCR

**Vincent BRAULT**, Université Grenoble Alpes, CNRS, Grenoble INP, LJK - Grenoble  
**Bastien MALLEIN**, Université Sorbonne Paris Nord, LAGA, UMR 7539 - Villetaneuse  
**Jean-François RUPPRECHT**, Aix Marseille Univ, CNRS, CPT, CENTURI - Marseille

L'une des problématiques de la pandémie actuelle de COVID-19 est la nécessité de pouvoir tester le plus largement possible les populations afin de mieux détecter la propagation et l'évolution. Toutefois, des problèmes techniques ont été mis en avant comme la tension sur la disponibilité des réactifs. Pour limiter ce problème, les méthodes de *pooling* (mélange de plusieurs échantillons avant de faire le test) sont régulièrement considérées en RT-qPCR (voir par exemple [2]).

Dans cet exposé, nous commencerons par expliquer en quoi consiste un test RT-qPCR et ce que cela implique sur les faux positifs et négatifs. Nous verrons ensuite le principe du *pooling* et comment cette procédure influence les résultats sur le taux de faux négatifs ; nous verrons en particulier l'importance de connaître la distribution de la concentration en charge virale. Nous continuerons donc sur la difficulté d'estimer cette concentration et nous concluons par quelques procédures qui pourraient être appliquées pour aider en cette période de crise.

- [1] V. Brault, B. Mallein, J.-F. Rupperecht. *Group testing as a strategy for covid-19 epidemiological monitoring and community surveillance*. PLOS Computational Biology, **17(3)**, e1008726, 2021.
- [2] C. Gollier, O. Gossner. *Group testing against covid-19*. Covid Economics, **2**, 2020.