

Certificat d'université en Biostatistique 2020-2021

L'analyse statistique des données qPCR

Intervenant(s) : Hakim El Housny et Philippe Collart

Orientations concernées :

- Statistiques appliquées à la recherche biomédicale

Nombre d'heures (applications et exercices compris) : 16

Remarque : ce nombre ne tient pas compte d'éventuels exercices à préparer à domicile, ni de la préparation de l'examen.

Langue : Français

Contenu du module

Après avoir abordé les points techniques clés sur lesquels porter son attention lorsque l'on réalise un projet de PCR quantitative en temps réel, nous discuterons de la stratégie de design expérimental, des divers types de contrôles à introduire dans les expériences fonction de la variabilité introduite par chaque étape du processus. Nous parlerons également de l'intérêt des calibrateurs inter-expérience, de l'analyse de puissance lors du design, de la détermination des gènes de références appropriés ainsi que des statistiques associées. Nous aborderons également la question de la propagation d'erreur (permettant de tenir compte des erreurs associées aux différentes étapes du processus) et du choix des types de tests statistiques (paramétriques ou non) conseillés pour l'interprétation des résultats. Enfin, nous aborderons la question des logiciels (libres ou non) permettant de prendre en charge et analyser des résultats de PCR en temps réel et nous manipulerons brièvement quelques sets de données dans le logiciel R.

Pré-requis :

- Calcul de la taille de l'échantillon
- Importation des données dans R
- Tests statistiques classiques (paramétriques et non-paramétriques)

Evaluation :

Travail personnel proposé par le candidat au jury de délibération, en lien avec sa pratique professionnelle et avec les matières enseignées (dans l'ensemble de l'UE 4)

Horaire et lieu : A déterminer