

# Cycle "Bioinformatique par la pratique" 2022

*Théorie 50 % - Pratique 50 % - 10 stagiaires par session – 1 poste par stagiaire*

*Module 20*

## Analyse de données de métabarcoding

*(7, 8, 9 et 10 juin 2022)*

### Objectifs pédagogiques

Cette formation est dédiée à l'analyse de données de type "metabarcoding" issues de la technologie de séquençage Illumina. Nous aborderons les différentes étapes bioinformatiques nécessaires pour transformer les données de séquençage brutes en table d'abondances. Nous présenterons également les outils et méthodologies classiquement utilisés pour décrire la diversité observée et comparer les échantillons. A l'issue des 4 jours de formation, les stagiaires connaîtront le périmètre, les avantages et limites des analyses de données de séquençage amplicons (métabarcoding). Ils seront capables d'utiliser les outils de FROGS sur les jeux de données de la formation (16S et ITS). Ils seront capables d'identifier les outils et méthodes adaptées au cadre de leurs analyses. S'ils ont en leur possession un jeu de données à analyser, ils sont encouragés à venir avec celui-ci.

### Programme

#### *Analyses Bioinformatiques sous Galaxy*

- Introduction générale sur les données amplicons
- Présentation et mise en application avec la suite FROGS du nettoyage des données, du clustering, de la détection de chimères, de l'assignation taxonomique et des étapes annexes
- Conclusion, limite des méthodes

#### *Analyses Statistiques sous R Shiny*

- Introduction générale
- Import, manipulation et visualisation des données
- Mesure de diversités : Unifrac, Bray-Curtis, etc.
- Ordination et réduction de dimension : MDS
- Clustering et Heatmap
- Comparaison d'échantillons : PERMANOVA, adonis

#### *Mise en application sur données personnelles ou publiques*

Dates & Horaires	Durée	Intervenants	Tarifs (Hors Taxe)
7, 8, 9 et 10 juin 2022 9H00 ~ 17H00	4 jours	Olivier Rué Mahendra Mariadassou Cedric Midoux	600 euros (INRAE) 680 euros (Académique) 2200 euros (Non académique)

Modalités de paiement	Conditions d'annulation	Contacts
Uniquement par bon de commande	En l'absence d'annulation par mail avant le <b>24 mai 2022</b> , le paiement sera dû	<i>veronique.martin@inrae.fr</i> 01 34 65 2974 <i>formation.migale@inrae.fr</i>