

## DOMAINE : Bioinformatique

### INTITULE : Pratiques FAIR en bio-informatique

#### Objectifs généraux de formation

Introduction aux bonnes pratiques en bio-informatique afin de pérenniser son travail de recherche.  
Notion de reproductibilité, répétabilité du code. Bonnes pratiques de partage et gestion des versions des outils utilisés.  
Cette formation permet de découvrir les bonnes pratiques dans le cadre d'un travail nécessitant des approches programmatiques (statistiques, programmation d'outils, analyses de données biologiques).  
Elle s'inscrit dans l'aspect science ouverte afin de rendre plus facilement disponible le travail bio-informatique.

#### Contenu

- Introduction aux pratiques FAIR
- Archivage et gestion de code avec Git
- Encapsulation de son code et gestion de l'environnement avec conda, singularity et snakemake
- Documentation de son code avec Rmarkdown et Jupyter

#### Programme

- **J1**
  - Introduction générale aux principes FAIR (Faisabilité, Accessibilité, Interopérabilité et Reproductibilité)
- **J2**
  - Introduction à la gestion de code via Git
  - TP pratique sur Git
- **J3**
  - Introduction à la notion d'encapsulation et de gestion de l'environnement avec conda, docker et singularity
  - TP sur la gestion des environnement et des paquets avec conda
- **J4**
  - TP sur la gestion des images et des conteneurs avec singularity
  - TP sur la gestion des workflow avec snakemake
- **J5**
  - Introduction générale à la documentation de son code avec la programmation lettrée
  - TP rédaction d'un rapport d'analyse avec Rmarkdown
  - TP utilisation de l'environnement Jupyter Lab

#### Modalités Pédagogiques

Formation avec une phase de présentations théoriques et une phase de travaux pratiques pour appliquer les notions présentées dans la formation.

Avoir un compte sur le cluster de calcul du Mésocentre Clermont-Auvergne (faire une demande le cas échéant sur le site <https://hub.mesocentre.uca.fr>)

VENIR AVEC UN ORDINATEUR PORTABLE muni d'une connexion à Eduroam opérationnelle.

#### Public concerné

Cette formation s'adapte à un public de biologistes mais aussi de bioinformaticiens souhaitant améliorer leurs pratiques.

#### Durée et rythme

5 journées de formation

9h- 12h, 14h-17h

#### Calendrier

lundi 10 juillet 2023, mardi 11 juillet 2023, mercredi 12 avril 2023, jeudi 13 juillet 2023, lundi 17 juillet 2023

#### Formateurs

Nadia GOUÉ, Matéo HIRIART, Pierre MARIN, Philippe RUIZ

#### Lieu

UCA – Campus des Cézeaux – Bâtiment Turing - Mésocentre – 7 rue Blaise Pascal – Salle A09