

DOMAINE : Bioinformatique

INTITULE :

Sciences Reproductibles : git et Quarto, du code à la présentation des résultats

Objectifs généraux de formation

L'objectif de cette formation est d'aller un peu plus loin que la formation d'initiation proposée dans le cadre FAIR-Bioinfo où il est question de se familiariser aux bonnes pratiques en bio-informatique afin de pérenniser et rendre reproductible son travail de recherche. À la fin de la formation, les apprenants seront capables de :

Maîtriser le cycle de vie complet d'un dépôt Git (versionnage, branches, historique)

Appliquer des (meilleures) pratiques de collaboration à distance (gestion des conflits et workflows)

Produire une documentation intégrée au code via la programmation littérale pour rendre l'analyse reproductible par autrui

Générer dynamiquement des supports visuels mis-à-jour en temps réel dans le cadre de présentations ou de rapports d'analyses

Contenu

- Bonnes pratiques de gestion de son code et des conflits avec git (branch, log, tag, rebase, ...)
- Travail collaboratif : configuration de dépôts distants Gitlab, gestion de droits (push, merge request)
- Intégration continue : introduction aux pipeline automatiques
- Programmation littérale : principe de la narration scientifique combinées au code
- Structurer et présenter un document dynamique en incluant les résultats, graphiques et discussions avec Quarto

Programme

Au cours de la journée, alternance de théorie et de pratique rythmée par le déroulé d'un scénario dans le cadre d'un projet pédagogique collaboratif :

- Création du projet via Gitlab : mise en place de la collaboration avec affectation des Workpackages (WP)
- Réalisation des livrables dans un cadre Sciences Reproductibles suivant les principes FAIR
- Mutualisation des WP en réalisant une présentation dynamique incluant les différents résultats

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

Matériel requis pour suivre la formation :

- ordinateur portable obligatoire
- Accès Wi-Fi Eduroam fonctionnel
- Environnement pré-installé : Rstudio ou VSCode + extensions Git configurées

Public concerné

Cette formation s'adresse à un public de bioinformaticien.ne.s ou de biologistes pratiquant la programmation régulièrement ou occasionnellement et qui cherchent à améliorer leurs pratiques.

Pour cela les pré-requis techniques sont :

- Maîtrise de la ligne de commande Unix/Linux/Mac (navigateur de fichiers, gestion des permissions, variables d'environnement)
- A déjà utilisé les bases de Git (clone, add, commit, push), R ou Python

Durée et rythme

1 journée : 9h-12h, 14h-17h

Calendrier

Jeudi 02 juillet 2026

Formatreur.ice.s

Nadia Goué, Jonathan Kitt, Pierre Marin, Yoan Renaud

Lieu

UCA - Campus des Cézeaux - Bâtiment Turing - Mésocentre - 7 rue Blaise Pascal - Salle A009