## Talk: The replication crisis and how you can help

Egor Katkov

Rebecca Garner

We are amid a replication crisis. Scientists are being pushed to produce novel findings without ensuring that the foundations are sound. Indeed, are now discovering that in several areas of research, many studies cannot not replicable. The reasons for this are multiple, ranging from pure chance, to incorrect experimental design and analysis, to scientific misconduct. Though this problem is multifaceted, we will focus here on a few tools and methods that can help you avoid scientific and statistical errors while helping you keep your project well-structured. Briefly, the open science framework allows one to pre-register a study to avoid the pitfall of testing hypotheses suggested by the data. Git helps one keep track of the evolution of a project. RMarkdown helps keep analyses transparent.

# Présentation: La crise de la réplication et comment vous pouvez aider

Egor Katkov

Rebecca Garner

Nous vivons une crise de réplication. Les scientifiques sont incités à produire de nouvelles découvertes sans s’assurer que les fondements sont solides. En effet, on découvre que dans plusieurs domaines de recherche, de nombreuses études sont impossibles à reproduire. Les raisons en sont multiples, allant du pur hasard, à une conception et à une analyse expérimentales incorrectes, à l’inconduite scientifique. Nous allons nous concentrer ici sur quelques outils et méthodes qui peuvent vous aider à éviter les erreurs scientifiques et statistiques tout en aidant à garder un projet bien structuré. En résumé, la « open science framework » permet de pré-enregistrer une étude pour éviter de vérifier des hypothèses suggérées par les données. Git permet de suivre l'évolution d'un projet. RMarkdown aide à garder les analyses transparentes.

# Workshop: Git Rganized

Egor Katkov and Rebecca Garner

Practice following a reproducible workflow! Set up version history tracking with git from the command line and RStudio. Learn how to collaborate through GitHub (or another git repository hosting service). Use RMarkdown to produce a Word file with text and tables generated directly from the data and statistical tests. Finally, upload your analysis to Zenodo to share it with the world.

# Atelier: Git Rganized

Egor Katkov et Rebecca Garner

Entraînez-vous à suivre des flux de travail reproductibles! Configurez le suivi de l'historique des versions d’un projet avec git à partir de la ligne de commande et RStudio. Apprenez à collaborer via GitHub (ou un autre service d'hébergement de référentiels git). Utilisez RMarkdown pour générer un fichier Word avec du texte et des tableaux générés directement à partir des données et des tests statistiques. Enfin, téléchargez votre analyse sur Zenodo pour la partager avec le monde entier.