

Programme et cadre de la formation 2018-2019 « Parcours quantitatif »

Julien Barnier (Centre Max Weber)

Sofiane Bouzid (Archéorient)

Nathalie De Jong (Cercrid / Triangle)

Karine Pietropaoli (Centre Max Weber)

Céline Faure (MSH Lyon St-Etienne)

Formations 2018-2019

« Parcours quantitatif »

Contexte et objectifs

Le parcours quantitatif est une initiative de formation inter-laboratoires d'Archéorient, du Centre Max Weber, du Cercriid et de Triangle, soutenue par la MSH Lyon St-Etienne qui propose un programme de formation en traitement et analyse quantitative de données. L'objectif est d'offrir un parcours progressif qui permettra d'apprendre à organiser, traiter, analyser et présenter l'information.

Ce « parcours quantitatif » repose sur les principes suivants :

- proposer une série de formations et une dynamique d'apprentissage progressives, adaptée aux débutants
- utilisation tout au long de la formation du logiciel R (libre et gratuit) afin de se familiariser avec l'outil
- mise en application systématique afin d'acquérir une première expérience et une connaissance pratique des concepts et des méthodes abordés

Public visé

Tous les personnels des laboratoires SHS du site de Lyon et de Saint-Étienne (chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs, techniciens, doctorants) débutant en analyse quantitative et/ou souhaitant se remettre à niveau.

Organisation

Le parcours est composé de trois sessions :

- *Session 1 : Introduction au quanti.* Séance d'introduction à l'analyse quantitative, sur une durée de 2 jours et demi.
- *Session 2 : Outils de base.* Trois sessions de formations à des outils de base pour la production, la manipulation et la visualisation de données et d'analyses.
- *Session 3 : Méthodes.* Trois sessions de formation d'approfondissement sur des méthodes d'analyse statistiques présentées et mises en pratique sous R.

La première session est constituée d'une unique séance, qui doit donc être suivie en intégralité. Les séances des sessions 2 et 3 sont indépendantes et peuvent être suivies sous condition de respecter les prérequis.

Les personnes totalement débutantes ou n'ayant jamais mis de méthodes quantitatives en application devront suivre la session 1, qui fournira des rappels et bases indispensables pour la suite. La participation aux séances de la session 3 nécessitent d'avoir suivi l'*Introduction à R et au tidyverse* de la session 2, ou d'avoir une bonne maîtrise de R (là aussi, se référer aux prérequis).

Les inscriptions à chaque session seront lancées après la fin de la session précédente, laissant la possibilité à chacun.e de juger s'il/elle souhaite approfondir la formation.

Ces formations se dérouleront sur 13 jours de décembre 2018 à avril 2019 dans les locaux de la MSH Lyon St-Etienne à Lyon. Le nombre de participants sera limité à 15 personnes par journée de formation, elles n'auront lieu que si le nombre de participants est suffisant (5 personnes minimum). **Les participants devront venir avec leur ordinateur portable.**

[Nouveauté] : Un atelier facultatif de mise en pratique sera proposé à l'issue de chaque session pour aider les participants à mettre en application les notions abordés sur leurs propres données.

Programme

Programme complet de chaque session en ligne > www.msh-lse.fr/actualites/parcours-quantitatif-2019

Session 1 - Introduction à l'analyse quantitative

Sofiane Bouzid et Julien Barnier, 2 jours et demi (6h par jour), 4, 5 et 6 décembre 2018

L'objectif de ces séances est de donner à la fois un aperçu de l'analyse quantitative de données, son intérêt, ses outils, ses concepts mais aussi ses limites et ses difficultés. Après une présentation générale sur ce que signifie concrètement "faire du quanti", les concepts de base en statistique seront présentés via des manipulations sur tableur, puis aura lieu une présentation d'un outil de traitement et d'analyse de données, le langage R.

- Introduction générale à l'analyse quantitative de données (½ journée)
- Introduction aux concepts de base de la statistique sur tableur (1 journée)
- Introduction au logiciel R (1 journée)

Session 2 séance 1 - Méthodologie de l'enquête par questionnaire / Initiation à l'outil Limesurvey

Nathalie De Jong, 1 journée (7h), 22 janvier 2019

L'objectif de cette séance est d'initier les participants à la méthodologie de l'enquête par questionnaire.

Un premier volet théorique de la formation abordera les différentes étapes de mise en oeuvre d'une enquête par questionnaire :

- d'un point de vue méthodologique (de la définition de la question de départ, au rapport d'analyse),
- d'un point de vue juridique (dans le cadre d'une collecte de données « nominatives » ou « identifiantes »).

Puis, une initiation à l'élaboration et à la passation d'un questionnaire en ligne, à l'aide de l'outil Limesurvey (application web open-source) sera proposée aux participants. Il s'agira, à partir d'un exemple concret, de découvrir les caractéristiques, les possibilités techniques, mais également les limites de cet outil.

Session 2 séance 2 - Introduction à R et au *tidyverse*

Julien Barnier, 4 jours (6h par jour), 4, 5, 11 et 12 février 2019

Cette séance est une introduction au langage R (logiciel libre et gratuit de traitement et analyse de données) et aux extensions dites du *tidyverse*, qui facilitent les opérations les plus courantes, notamment la manipulation et le recodage des données, la production de graphiques et l'exportation des résultats.

Note : les personnes connaissant déjà R et souhaitant seulement une introduction au *tidyverse* peuvent ne pas participer à la première journée.

- *Premier jour* : introduction de base au langage R et à l'interface RStudio, sans prérequis. Éléments de base du langage, analyses univariées et bivariées.
- *Deuxième jour* : production de graphiques avec ggplot2, manipulation des données avec dplyr.
- *Troisième jour* : recodage des données avec questionr et forcats, export des résultats avec R Markdown.
- *Quatrième jour* : mise en application de ce qui a été vu précédemment sur un jeu de données d'exemple.

Session 2 séance 3 - Réaliser des cartes avec R

Karine Pietropaoli, 1 journée (6h), 13 février 2019

Cette séance est dédiée à la représentation de cartes statistiques avec R. La formation abordera les étapes préparatoires à la mise en carte, notamment l'acquisition et le traitement des données cartographiques, puis la réalisation de carte statiques en figuré proportionnel et cartes choroplèthes et enfin la réalisation de cartes dynamiques avec Leaflet.

Note : Il est recommandé d'avoir quelques notions de géomatique et d'avoir suivi les séances *introduction à R et au tidyverse* (ou bien de connaître dplyr) pour suivre cette formation.

Session 3 séance 1 - Introduction aux tests statistiques

Sofiane Bouzid et Julien Barnier, 1 jour et demi (6h par jour), 12 et 13 mars 2019

L'objectif de cette séance est d'initier les participants à deux grande notions statistiques utilisées lorsque l'on travaille sur des échantillons : l'inférence (essayer de déterminer une valeur ou une caractéristique d'une population à partir d'un échantillon) et le test (essayer d'éprouver une hypothèse sur une population à partir d'un échantillon).

- Présentation du principe des tests statistiques, leur utilisation, leurs limites et leur interprétation en se basant sur le test du χ^2 d'indépendance sur un tableau croisé
- Mise en application sous R de quelques tests parmi les plus utilisés en SHS

Session 3 séance 2 - Analyse de données multidimensionnelles

Sofiane Bouzid et Karine Pietropaoli, 2 journées (6h par jour), 25 et 26 mars 2019

La formation a pour but de comprendre et appliquer les méthodes de l'analyse des données pour rendre les participants autonomes dans la mise en œuvre et l'interprétation d'analyses multidimensionnelles.

- Analyse en composantes principales
- Analyse factorielle des correspondances
- Analyse des correspondances multiples
- Classification de données

Session 3 séance 3 - Introduction à l'analyse de données textuelles

Sofiane Bouzid, 1 journée (6h), 27 mars 2019

Mettre en œuvre des méthodes de la statistique, de l'analyse de données sur des corpus textuels (questions ouvertes, entretiens, articles, Web, etc.) pour présenter et extraire les connaissances du texte. La formation abordera les différentes étapes de traitement, d'analyse et de visualisation d'un corpus de texte. Une application sur des données issues de twitter est prévue en fin de séance.

Ateliers de mise en pratique

Un atelier de mise en pratique sera proposé (de manière facultative) à l'issue de chaque session. Il s'agit d'une salle réservée pour une demi-journée où l'ensemble des formateurs seront présents pour aider les participants à mettre en application le contenu des formations sur leurs propres données. Pas de programme, pas de présentation ou d'exercices, seulement un espace de co-travail et d'entraide.

Informations pratiques

Lieu : MSH Lyon St-Etienne, 14 avenue Berthelot, Lyon 7^e.

Inscription : L'inscription aux formations se fait via un formulaire en ligne, **à raison d'un formulaire par session**. Chaque formulaire sera mis en ligne à la fin de la session précédente, à savoir début novembre 2018, mi-décembre 2018 et fin février 2019 : <https://www.msh-lse.fr/actualites/parcours-quantitatif-2019>

Contact :

Pour toute information complémentaire, vous pouvez contacter Céline Faure : celine.faure@msh-lse.fr