

Démarches de recherche quantitatives en sciences de l'éducation : raisonnement statistique, initiation, apports

Journée D2 – 11 mars 2022

Organisation : Samuel Charmillot et Greta Pelgrims, Université de Genève

Intervenant et intervenantes : Prof. Jean-Claude Régnier (Université Lumière Lyon 2)
 Dr. Alexander Tomei (Université de Lausanne)
 Youssef Hrizi (Service de la recherche en éducation, Genève)
 Dr. Samuel Charmillot (Université de Genève)

Descriptif de la journée :

En sciences de l'éducation, le recours aux méthodes de recherche quantitatives est moins privilégié que les méthodes qualitatives, ceci surtout dans une tradition de recherche francophone. Or, la connaissance du raisonnement statistique et des principes de base de l'analyse de données quantitative fait partie de la culture de tout chercheur. Ainsi, le premier objectif de cette journée est de questionner l'usage et la place des démarches quantitatives dans la recherche en éducation, et d'amener les doctorant-es à se positionner de façon pertinente dans leurs propres choix. Le deuxième objectif consiste à faire progresser les doctorants dans leur connaissance des démarches de recherche quantitatives.

Dans cette perspective, la journée débutera par une conférence sur le raisonnement statistique et la formation de l'esprit statistique. Elle sera suivie d'une activité suscitant la réflexion et le positionnement sur les choix méthodologiques faits par les doctorant-es. La deuxième partie de la journée sera consacrée à des ateliers dont les niveaux d'apports sont différenciés de façon à permettre à tous-tes les doctorant-es – débutant-es ou avancé-es – de progresser, certains étant destinés à se familiariser avec les bases de l'analyse quantitative, d'autres visant à consolider certaines connaissances statistiques (statistiques descriptives et inférentielles). Deux des trois ateliers se dérouleront sur en salle d'informatique afin de permettre aux doctorant-es de travailler sur un logiciel de statistique (SPSS).

Programme

Horaire		Salle(s)
9h00 – 9h15	Introduction à la journée	M3020
9h15 – 10h30	Conférence du Prof. Jean-Claude Régnier <i>Usage de méthodes et techniques statistiques dans la formation doctorale : réflexion sur les apports méthodologiques et épistémologiques du raisonnement statistique dans les recherches du domaine de l'éducation</i>	M3020
10h30 – 10h45	Pause	
10h45 – 12h00	<i>Entre démarches quantitatives et qualitatives: positionnement, choix et interrogations méthodologiques des doctorant-es</i> Animation : Greta Pelgrims et Samuel Charmillot	M3020
12h00 – 12h30	Eventuelles présentations de doctorant-es sur un aspect de méthodologie quantitative (à confirmer)	M3020

12h30 – 13h30	Repas	
13h30 – 16h30 (incluant une pause)	3 ateliers en parallèle*	
	<i>Atelier 1 : Fondements méthodologiques de l'approche quantitative et application de l'analyse descriptive</i> , atelier animé par Alexander Tomeï	M5393
	<i>Atelier 2 : Apports sur l'élaboration de bases de données et usage du logiciel SPSS</i> , atelier animé par Youssef Hrzi	M3077
	<i>Atelier 3 : Apports sur certaines démarches de la statistique inférentielle et usage du logiciel SPSS</i> , atelier animé par Samuel Charmillot	M6383
16h45 – 17h00	Feedback des doctorantes et des doctorants et clôture	M3020

*Veuillez envoyer un e-mail à samuel.charmillot@unige.ch précisant à quel atelier vous souhaitez participer, au plus tard lundi 7 mars.

Résumé de la conférence

Usage de méthodes et techniques statistiques dans la formation doctorale : réflexion sur les apports méthodologiques et épistémologiques du raisonnement statistique dans les recherches du domaine de l'éducation

*Jean-Claude Régnier, Professeur des universités émérite, Université Lumière Lyon 2, et
Professeur invité National Research Tomsk State University, Russie*

L'objectif de cette communication est de partager, dans un esprit de coopération, notre réflexion centrée sur le raisonnement statistique et la formation de l'esprit statistique. Nous considérons que *l'esprit statistique naît lorsqu'on prend conscience de l'existence de fluctuation d'échantillonnage* et que sa formation qui passe par une formation en statistique minimale, requiert un certain renoncement à l'usage systématique de l'idée de vérité pour chercher à maîtriser celle de vraisemblance et de plausibilité (Régnier, 1998). Cette formation tire bénéfice d'être organisée, en particulier, autour d'activités fondamentales que sont la modélisation statistique, l'analyse statistique et l'interprétation statistique. Dans des articles déjà anciens (Régnier, 2002, 2005a, 2005b), nous avons tenté d'aborder cette question et d'apporter quelques éléments d'éclaircissement.

En tenant d'adopter une posture de praticien-chercheur [en formation] réflexif, nous pouvons nous interroger sur la place de la statistique dans la formation en sciences humaines et sociales. En relation à notre pratique, nous nous intéressons davantage à la place de la statistique dans la formation en sciences de l'éducation. Nous avons entrevu pour la discipline *statistique*, au moins cinq positions :

- Discipline de base,
- Discipline de service, discipline-outil,
- Discipline d'ouverture,
- Discipline-objet de la didactique de la statistique,
- Discipline-objet de la recherche en statistique dans son application à la recherche en sciences de l'éducation,

Nous pouvons tenter d'identifier ce qu'induit la prise en considération de chacune de ces positions dans une formation doctorale non spécialisée en statistique. Toutefois il ressort que la place la plus habituelle à considérer ici est celle de *Discipline de service, discipline-outil*.

Notre communication tentera de rester guidée par la prise de conscience et l'identification des apports méthodologiques et épistémologiques de la mise en œuvre de méthodes statistiques basées sur le raisonnement statistique dans les recherches du domaine de l'éducation.

Régnier, J.-C. (1998). *De la vérité autoproclamée à la vraisemblance reconnue. Enseigner la Statistique du CM à la Seconde : Pourquoi? Comment ?* IREM de Lyon Université Lyon1, pp.107-118. [\(halshs-00406007\)](#)

Régnier, J.-C. (2002). A propos de la formation en statistique : Approches praxéologiques et épistémologiques de questions du champ de la didactique de la statistique. *Revue du Centre de Recherche en Education*, 22/23, pp.157-201. [\(halshs-00363427\)](#)

Régnier, J.-C. (2005a). Étude des difficultés d'apprentissage de la statistique dans le cadre d'un enseignement à distance. In J.-P. Gaté; N. Zendera, A. Bihan-Poudec, & C. Chevallier-Gaté (Eds.), *Mesurer. Actes du Symposium "Pédagogie de la statistique à l'Université"* (pp. 15-47). L'Harmattan, Éduquer, 9782296000230. [\(halshs-00361957\)](#)

Régnier, J.-C. (2005b). *Formation de l'esprit statistique et raisonnement statistique : que peut-on attendre de la didactique de la statistique ?* Actes du Séminaire National de Didactique des Mathématiques (pp. 13-38), Paris, Janvier 2005. [\(halshs-00391741\)](#)

Résumés des ateliers

Atelier 1 : Fondements méthodologiques de l'approche quantitative et application de l'analyse descriptive

Alexander Tomei

Résumé :

La première partie de cet atelier sera dédiée à la notion de mesure, aux critères qui y sont attachés (p. ex. niveau, validité, erreur), et aux principaux indices statistiques permettant de décrire un ensemble de données. La seconde partie de l'atelier sera consacrée à des exemples concrets et à une discussion autour des notions traitées.

Atelier 2 : Apports sur l'élaboration de bases de données et usage du logiciel SPSS

Youssef Hrizi

Résumé :

Lors de travaux de recherche, l'étudiant·e est amené·e à recourir à différentes techniques d'enquêtes (le plus généralement les enquêtes quantitatives, qualitatives ou "participatives") permettant de recueillir et d'accumuler de l'information. Cet atelier propose d'aborder les principales étapes qui permettent d'exploiter des données préalablement récoltées par le biais d'un questionnaire. Seront ainsi abordées, à l'aide du logiciel SPSS, les fonctionnalités de base visant à importer ces données, à les préparer et à réaliser quelques analyses élémentaires.

Atelier 3 : Apports sur certaines démarches de la statistique inférentielle et usage du logiciel SPSS

Samuel Charmillot

Résumé :

Cet atelier porte sur l'inférence statistique, c'est-à-dire les techniques pour estimer si les résultats observés sur un échantillon peuvent être considérés comme valables pour l'ensemble de la

population. Dans un premier temps, nous aborderons les principes de base de l'inférence statistique et la méthode des tests d'hypothèse. Nous appliquerons ensuite cette méthode à l'analyse des relations entre variables. Trois cas de figure seront abordés dans le cadre de cet atelier : analyser la relation entre deux variables qualitatives (Test du Chi carré) ; analyser la relation entre deux variables quantitatives (coefficient de corrélation r) ; analyser la relation entre une variables qualitative et une variable quantitative (ANOVA).