

## ***Mardi 04 septembre 2018, Université de Reims Champagne-Ardenne***

### **Atelier de formation à la modélisation du développement latent avec prise en main du logiciel gratuit Lavaan**

#### **Journée organisée par la SFP**

**Intervenant : Kamel GANA, (Pr. de psychologie, Université de Bordeaux)**

Cette journée s'adresse aux collègues maîtrisant les bases de la modélisation structurale. Il s'agit d'un atelier d'initiation à des analyses statistiques avancées tout en permettant la prise en main du logiciel gratuit Lavaan (LAtent VARIable ANalyses). Toutefois, on évitera, autant que faire se peut, les détails statistico-mathématiques.

Le développement c'est le changement intraindividuel. Et lorsque l'on évoque le changement, deux postulats axiomatiques s'imposent d'emblée. Premièrement, tout le monde change au fil du temps, mais, et tout le monde en convient ici, on ne change ni de la même manière ni au même rythme. Par exemple, les habiletés motrices fondamentales se développent constamment entre 0 et 9 ans. Toutefois, les enfants n'acquièrent pas de la même manière ni au même âge ces habiletés. Il y a donc des différences individuelles quant au rythme d'un tel développement et la direction qu'il peut emprunter. Deuxièmement, le changement est un processus inobservable directement, il est donc forcément latent mais dont une approximation pourrait être inférée en mesurant ses manifestations observables à plusieurs reprises, c'est-à-dire longitudinalement.

La modélisation du développement latent (nom générique englobant des appellations comme *latent growth modeling*, *latent curve modeling*, *latent trajectory analysis*) permet de rendre compte simultanément des changements avec le temps concernant les covariances, les variances et les moyennes. Cette technique permet de décrire le niveau initial d'un individu ainsi que sa trajectoire développementale. Elle permet aussi d'évaluer la variabilité interindividuelle au niveau de ces trajectoires. Elle offre enfin la possibilité de tester l'effet de variables prédictrices sur aussi bien le niveau initial que les trajectoires développementales afin d'en déterminer certaines "causes".

Le programme de cette journée est comme suit :

### **Matin (9h-12h30) : Introduction à la modélisation du développement latent?**

- Rappel de quelques notions de base de la modélisation structurale
- La modélisation du développement latent
- Codage du temps (modèles linéaires, modèles non-linéaires)
- Identification d'un modèle de développement latent
- Les données longitudinales et le traitement des données manquantes
- Présentation et prise en main du logiciel Lavaan

Lavaan est un logiciel gratuit intégré à l'environnement R. Toutefois, il n'est pas nécessaire de maîtriser R pour pouvoir utiliser Lavaan. Il suffit de savoir importer un fichier de données sur R et de savoir y installer quelques packages (Lavaan, SemPlot...).

Parce que Lavaan est un logiciel open-source gratuit, il est en passe de devenir un logiciel incontournable auprès de la communauté des utilisateurs de la modélisation structurale. Non seulement il est d'utilisation assez aisée mais il dispose aussi de fonctionnalités comparables à celles de *Mplus*.

### **Après-midi (14h-18h) : Modéliser le développement latent avec Lavaan**

- 1) Modèles de développement latent de premier-ordre: univariés, bi/multivariés, conditionnels, non-conditionnels, linéaires, non-linéaires
- 2) Tests d'hypothèses de l'invariance métrique (l'invariance métrique forte étant un préalable à l'évaluation d'un modèle de développement latent de second-ordre)
- 3) Modèles de développement latent de second-ordre (linéaires, non-linéaires...)

Afin de garantir la qualité de cet Atelier, le nombre de participants est limité à une vingtaine.

Les frais de participation = 99 euros par participant.

**NB. Les formateurs étant bénévoles, les frais de participation permettent à la SFP de couvrir les frais d'organisation de la journée.**