

***Analyses longitudinales : Démarches, outils, expériences******Jeudi 21 Mars 2013******9h30 - 17h30****Institut national d'études démographiques (Ined)**133, boulevard Davout, 75020 Paris**(Métro Porte de Montreuil ou Porte de Bagnolet)**Salle Samy**Journée scientifique coordonnée par Arnaud Bringé**Contact : [bringe@ined.fr](mailto:bringe@ined.fr)*

L'analyse longitudinale étudie la survenue d'un événement au cours du temps, au sein d'un groupe soumis au risque de connaître cet événement. Elle s'intéresse donc à l'histoire collective de ce groupe.

Cette analyse peut être réalisée dans le champ démographique à partir de plusieurs types de collecte, inégalement utilisés selon les domaines de recherches et les champs géographiques : analyse rétrospective, observatoire de population, suivi de cohortes. La première partie de la journée sera consacrée à ces différents modes de collecte, à leurs spécificités et à leurs difficultés.

Les outils statistiques mobilisés par les données longitudinales sont pluriels. Certains d'entre eux posent des modèles de régression avec des covariables socio-démographiques fixes au cours du temps, ou des « covariables du moment » retracées dynamiquement tout au long de la période d'observation. D'autres classent ensemble des individus ayant un profil de vie similaire, sans être rigoureusement identiques. Le deuxième module de la journée portera sur ces outils : régressions à temps discret, modèles de Cox, analyses de séquences.

La dernière partie de la journée sera consacrée à des expériences d'utilisation de ces données longitudinales, dans le champ géographique de l'Afrique subsaharienne.

Nous tenterons d'apporter un regard multiple au traitement de données longitudinales, en confrontant démarches, outils et problématiques, à partir non seulement d'exposés méthodologiques mais aussi de protocoles et questions de recherches menées tant dans les pays du Sud que dans ceux du Nord.

**INFORMATIONS PRATIQUES**

L'entrée est libre dans la limite des places disponibles.

Contact Pôle Suds :

- Murielle Darblade, tel : 01 56 06 20 81, [polesuds\\_contact@listes.ined.fr](mailto:polesuds_contact@listes.ined.fr)
- [http://pole\\_suds.site.ined.fr/](http://pole_suds.site.ined.fr/)

Comment se rendre à l'Ined ?

- [http://www.ined.fr/fr/institut/infos\\_pratiques/venir/](http://www.ined.fr/fr/institut/infos_pratiques/venir/)

*9h30-9h45. Accueil autour d'un café*

---

**9h45-10h00. Mots d'introduction**

- Présentation des journées Pôle Suds par Véronique Hertrich
- Présentation de la journée « Analyses longitudinales : Démarches, outils, expériences » par Arnaud Bringé

---

**10h00-11h00. Des protocoles de collecte multiples**

- Méthodes et outils de collectes biographiques : Principes, développements récents et limites. Géraldine Vivier (Ined)
- Les suivis de populations : Un dispositif devenu indispensables dans les pays du Sud ? Gilles Pison (Ined).

*11h00-11h15. Pause-café*

---

**11h15-12h15. Des protocoles de collecte multiples (suite)**

- ELFE, ou comment suivre une cohorte d'enfants en France ? Marie-Aline Charles (Inserm), Jean-Louis Lanoe (Inserm) et Xavier Thierry (Ined).
- Y a t-il si peu d'enquêtes longitudinales en France ? Benoît Riandey (Ined).

*12h15-13h45. Déjeuner sur place*

---

**13h45-15h30. Des outils statistiques au service de défis méthodologiques**

- Explorer des trajectoires de vie avec les outils de l'analyse de séquences. Alexis Gabadinho (Université de Genève).
- Modèles d'analyse des biographies en temps discret. Exemple d'utilisation. Jean-Marie Le Goff (Université de Lausanne).
- Contrôle de la censure informative en population ouverte : application aux données d'observatoire sur la mortalité adulte. Philippe Bocquier (Université Catholique de Louvain).

*15h30-15h45. Pause-café*

---

**15h45-17h15. De la théorie à la pratique : Retours d'expériences sur analyses longitudinales**

- L'enquête Pauvreté et Structure Familiale au Sénégal : un panel d'individus. Sylvie Lambert (École d'Économie de Paris – INRA).
- Analyser les parcours d'irrégularité des migrants Sénégalais en Europe à partir de l'enquête MAFE : trajectoires spontanées ou pré-conçues ? Erik Vickstrom (Ined/Princeton University).
- Une enquête modulaire et permanente auprès des ménages du Mali (EMOP) : méthodologie. Mahady Mamadou Fofana (Institut National de la Statistique du Mali).

---

**17h15-17h30. Clôture de la journée avec les intervenants**

## 10h00-11h00. Des protocoles de collecte multiples

*Géraldine Vivier (Ined)*

### **Méthodes et outils de collectes biographiques : Principes, développements récents et limites.**

L'usage de questionnaires matriciels de type Ageven (Age-événement) ou LHC (Life History Calendar) s'est fortement développé depuis les travaux pionniers des années 70 - 80 (Blum et al., 1969 ; Balàn et al., 1969 ; Antoine et al., 1987 ; Freedman et al., 1988). En facilitant le travail de mémoire des répondants, ces calendriers, qui croisent de façon très visuelle repères temporels et domaines biographiques investigués, maximisent la cohérence, la complétude et la qualité des trajectoires collectées (Belli, 1998 ; Axinn, 1999 ; Lelièvre et al., 2001). Aussi se sont-ils largement imposés comme outils particulièrement performants pour collecter, rétrospectivement et avec fiabilité, des biographies, dans les pays du nord comme dans ceux du sud.

Nous présenterons ici les principes clefs et les atouts de la méthode, avant d'en retracer les principaux développements et avancées depuis les travaux fondateurs (Vivier, 2006) :

- Elargissement des domaines biographiques explorés,
- Complexification des entités observées (de l'individu au groupe),
- Nouvelle nature d'information collectée (des faits aux perceptions),
- Nouveaux modes de collecte (CAPIs voire auto-administré, papier ou Internet).

Si ces divers types d'innovations témoignent de l'adaptabilité de l'outil à de nouvelles populations et/ou problématiques de recherche, certains écueils et certaines limites seront aussi soulignés.

*Gilles Pison (Ined)*

### **Les suivis de populations : Un dispositif devenu indispensables dans les pays du Sud ?**

Dans les pays aux statistiques lacunaires et ne permettant pas de connaître de façon précise les tendances démographiques et les facteurs d'évolution, une méthode d'observation connaît un grand développement depuis la fin des années 1980, notamment en Afrique : les « observatoires de population et de santé ». Il s'agit de systèmes de collecte de données démographiques où l'on suit pendant une durée longue, plusieurs années ou dizaines d'années, la population entière d'une ville ou d'un ensemble de villages. Des informations sur les événements qui s'y produisent - naissances, décès, mariages, migrations - y sont recueillies de façon régulière. Après une synthèse sur les observatoires existants dans le monde, nous illustrerons leur intérêt comme source de données longitudinales en prenant l'exemple des observatoires du Sénégal.

## 11h15-12h15. Des protocoles de collecte multiples (suite)

*Marie-Aline Charles (Inserm), Jean-Louis Lanoe (Inserm) et Xavier Thierry (Ined)*

### **ELFE, ou comment suivre une cohorte d'enfants en France ?**

La cohorte Elfe a débuté en 2011 avec l'inclusion de 18300 nouveaux nés au terme d'une enquête réalisée dans 320 maternités métropolitaines, étalée sur 25 jours de l'année et proposée aux mères sous certains critères (majeures, hors grands prématurés). Une mère sur deux a consenti au suivi de son enfant (et de son éventuel jumeau), à raison d'interrogations annuelles jusqu'aux 5 ans de l'enfant, plus espacées ensuite. Les deux parents ont été invités à 2 mois, 1 an et 2 ans à répondre par téléphone sur une grande diversité de thèmes sociodémographiques, psychologiques, épidémiologiques et environnementaux ou par questionnaire auto-administré par voie postale ou internet (enquête diversification alimentaire, budget-temps de l'enfant). À brève échéance, des données de l'assurance maladie seront mobilisées sur la grossesse de la mère et la santé de l'enfant. Il est également prévu de réaliser entre 3 et 5 ans un entretien à domicile et un contact direct avec l'enfant sous forme de jeux et de mises en situation.

*Benoît Riandey (Ined)*

### **Y a-t-il si peu d'enquêtes longitudinales en France ?**

Il y a beaucoup d'enquêtes longitudinales en France, mais la plupart sont des enquêtes rétrospectives. Par contre, chez nous, il y a peu de panels socio-économiques et davantage de cohortes épidémiologiques.

Ce constat est l'occasion de réfléchir aux biais et qualités de chacun de ces outils et de mieux comprendre le champ d'application privilégié de chacun d'entre eux.

*Alexis Gabadinho (Université de Genève)*

### **Explorer des trajectoires de vie avec les outils de l'analyse de séquences.**

Le terme « analyse de séquences » désigne un ensemble de méthodes pour l'analyse de données longitudinales représentant des trajectoires de vies, professionnelles ou familiales par exemple. Ces méthodes se distinguent par leur approche holistique, dans le sens où l'unité d'analyse est la trajectoire individuelle dans son entier. L'objectif principal est d'établir des typologies et d'identifier les variables qui influencent le type de trajectoire suivie par un individu. La présentation donnera un aperçu de ces méthodes en s'appuyant sur des données réelles et sur les outils disponibles dans la librairie TraMineR développée pour l'environnement statistique R .

*Jean-Marie Le Goff (Centre de recherche sur les parcours de vie et inégalités sociales -Lines, Pôle de recherche national LIVES, Université de Lausanne)*

### **Modèles d'analyse des biographies en temps discret. Exemple d'utilisation**

Les modèles d'analyse des biographies en temps discret sont particulièrement indiqués pour analyser l'occurrence d'événements au cours du temps lorsque le temps est considéré discret ou lorsque les durées sont imprécises. Ces modèles présentent, en outre, l'avantage d'être simples à estimer. Notre communication a pour objectif de montrer comment estimer ces modèles, en insistant plus particulièrement sur les modèles de régression logistiques à temps discret et sur les modèles log-log complémentaires. Après une présentation succincte de ces modèles, nous montrerons comment estimer ces modèles en nous appuyant sur un exemple concret de données de type panel. Nous montrerons ainsi, en amont, de la procédure d'estimation, comment préparer un fichier de données.

*Philippe Bocquier (Université Catholique de Louvain).*

### **Contrôle de la censure informative en population ouverte : application aux données d'observatoire sur la mortalité adulte.**

L'analyse classique des biographies fait l'hypothèse d'indépendance entre l'événement et la censure. Lorsque ce n'est pas le cas, les résultats peuvent souffrir de sérieux biais. Cette communication présente un modèle pour contrôler pour une censure à droite et à gauche informative. Le modèle à deux équations avec variables instrumentales est testé sur des données d'observatoire de population pour l'analyse de la mortalité en présence de fortes migrations. Il permet de distinguer les effets de l'hétérogénéité observée et non observée. Les résultats confirment la sélection par la migration, et l'existence de différences selon le sexe.

*Sylvie Lambert (École d'Économie de Paris – INRA)*

**L'enquête Pauvreté et Structure Familiale au Sénégal : un panel d'individus.**

Le projet Pauvreté et Structure Familiale (PSF) vise à observer directement la dynamique de la composition des ménages afin de parvenir à comprendre les causes et les conséquences des changements de structure qui surviennent au cours du temps.

La constitution des données de panel PSF a donc consisté à retrouver toutes les personnes qui étaient membres des ménages enquêtés une première fois en 2006-2007, quel que soit leur statut actuel d'appartenance au ménage d'origine. Le fait de constituer ainsi un panel d'individus et non pas seulement un panel de ménages permettra d'effectuer des comparaisons pertinentes de bien-être aux deux dates.

La deuxième vague d'enquête a eu lieu de novembre 2010 à juillet 2012. Environ 83% des individus de l'échantillon nationalement représentatif de 1800 ménages enquêtés en 2006/2007 ont pu être réinterrogés. L'importance des mobilités géographiques entre les deux dates d'enquête a considérablement compliqué la réalisation de cette enquête et a nécessité la mise en place d'un système de suivi original.

*Erik Vickstrom (Ined/Princeton University).*

**Analyser les parcours d'irrégularité des migrants Sénégalais en Europe à partir de l'enquête MAFE : trajectoires spontanées ou pré-conçues ?**

Les recherches sur l'irrégularité des migrants sont confrontées à la complexité catégorielle et longitudinale des trajectoires administratives (statuts juridiques). La complexité catégorielle provient de l'imbrication de différents domaines du droit, tandis que la complexité longitudinale est liée aux transitions entre les différents statuts juridiques au fil du temps. Mon projet est axé sur la compréhension de ces formes de complexité qui traversent les trajectoires administratives des migrants sénégalais en Europe. En utilisant les données du projet « Migrations entre l'Afrique et l'Europe » (MAFE-Sénégal), j'ai combiné les données rétrospectives résidentielles et administratives pour reconstruire 768 trajectoires (administratives) de migrants sénégalais en France, en Italie et en Espagne. J'ai ensuite utilisé deux stratégies différentes pour les analyser. La première consiste à appliquer la méthode de « l'analyse de séquences » pour comparer les trajectoires administratives (calcul des distances de séquences, utilisation d'un algorithme de regroupement pour construire des catégories de trajectoires). La deuxième stratégie vise à définir a priori des séquences idéal-typiques, ou « voies d'irrégularité » telles que décrites dans la littérature. Les résultats indiquent que « l'analyse de séquences », tout en étant utile pour la visualisation des trajectoires complexes, n'a pas généré de nouvelles catégories permettant d'expliquer l'irrégularité des migrants sénégalais. Les trajectoires idéal-typiques émanant de la littérature ont quant-à-elles fourni des déterminants nécessaires à l'analyse des trajectoires. En fin de compte, « l'analyse de séquences » s'est révélée intéressante pour explorer les données, mais les questions de ce travail ne convenaient pas à son application en tant que stratégie analytique.

*Mahady Mamadou Fofana (Institut National de la Statistique du Mali).*

**Une enquête modulaire et permanente auprès des ménages du Mali (EMOP) : méthodologie.**

Pour satisfaire les besoins actuels d'indicateurs nécessaires à l'élaboration et au suivi des politiques et programmes de développement, il est apparu nécessaire de mettre en place un dispositif permanent de collecte de données sur les ménages dénommé Enquête Modulaire et Permanente auprès des ménages (EMOP). Cette opération a démarré en 2011 et se donne comme objectif de permettre le calcul trimestriel (ou suivant d'autres périodicités) de plusieurs indicateurs. La taille de l'échantillon est de 7200 ménages, ce qui donne des précisions acceptables aux niveaux national et régional et suivant le milieu de résidence. L'opération est à ses débuts et doit relever des défis comme la pérennité du financement et la résolution de certains problèmes techniques, mais offre l'opportunité de disposer de données diversifiées pour les analyses longitudinales.