

1990

## L'ANALYSE DEMOGRAPHIQUE DES BIOGRAPHIES

## Présentation d'une démarche

Les chercheurs des différentes disciplines de sciences sociales recueillent à présent des biographies, sociologues, anthropologues, démographes ... privilégiant des aspects particuliers des récits de vie qu'ils recueillent, les exploitent également selon des méthodes variées.

Il s'agit donc en premier lieu de préciser la nature de l'objet d'étude dont on se propose de faire l'analyse afin de justifier les objectifs et les méthodes préconisées. Les biographies s'identifient par une suite de transitions et d'états que l'on peut définir et situer dans le temps. Pour le démographe, les événements familiaux (mariage, naissance, divorce, ...), professionnels (entrée dans la vie active, changement de profession, ...), migratoires (migration internationale, changement de logement, ...) et médicaux (maladie, décès, ...) vont primer sur d'autres types d'échéances. De plus, le démographe étudie la population de façon essentiellement quantitative, son objectif étant de comparer les comportements vis à vis de divers phénomènes démographiques. Il va donc mettre en oeuvre des méthodes de recueil sur de grands échantillons puis d'analyse quantitative des données biographiques.

Ainsi, le recueil puis l'analyse démographique des biographies s'inscrit dans la lignée de l'analyse longitudinale en Démographie. Annoncée par la réflexion sur les limites de l'étude des événements à "l'état pur" (Pressat, 1961 ; Henry, 1972), le développement de l'analyse dans cette direction n'était pas envisageable avant que ne soient disponibles des données individuelles longitudinales suffisamment riches.

Or jusqu'à récemment, les démographes ne disposaient que de sources de données agrégées ou transversales, telles que les statistiques d'état civil ou, dans le meilleur des cas, les données de registre de population. Ces données ne permettent guère d'analyser les interactions entre phénomènes démographiques.

Pour clarifier les inter-relations entre événements, des données individuelles, longitudinales sont nécessaires. En effet, seul le recueil des expériences individuelles non limitées uniquement à un domaine (histoire génésique, ou seulement carrière professionnelle) peut fournir au chercheur les renseignements chronologiques dont il a besoin. Ces séquences d'événements ainsi collectées sont véritablement l'expression spatiale, temporelle et sociale des choix et des décisions prises par un individu. Sa trajectoire se déroule dans une constellation de domaines dont il concilie les exigences propres.

On peut d'ailleurs remarquer que pour les méthodes utilisées ici, la séquence est primordiale et plus que les dates exactes, sont nécessaires les enchaînements

réellement vécus. On mesure alors l'efficacité de telles techniques dans le cas de données collectées dans des conditions qui ne permettent que de reconstituer des calendriers sans datation précise (Antoine, Bry, Diouf, 1987).

Les méthodes mises au point à l'INED par D. Courgeau et E. Lelièvre (1989), le furent sur des données d'enquête : l'enquête "Triple Biographie : familiale, professionnelle et migratoire" conduite en 1981 auprès d'un échantillon national représentatif d'individus nés entre 1911 et 1935 (4602 individus au total ce qui représente un taux de réponse de 89 %). Les données rétrospectives recueillies répondent aux exigences énoncées précédemment.

## I- Formalisation de l'analyse

Le démographe est donc en présence d'un fichier où sont enregistrés pour chaque individu des séries temporelles concernant sa vie familiale, sa carrière professionnelle, ses migrations. Il dispose donc de séquences chronologiques jalonnées d'échéances de natures diverses dont l'ordre d'arrivée diffère d'un individu à l'autre et qui ne sont pas obligatoirement présentes dans toutes les biographies.

Si l'on considère simplement trois événements, leur ordre d'apparition dans la vie d'un individu peut varier de six façons différentes et le nombre de possibilités s'étend considérablement si l'on envisage les cas où un ou plusieurs des événements ne s'est jamais produit. Ces itinéraires complexes constituent le matériau d'analyse et ces jalons temporels qui marquent les passages de l'individu d'un statut à l'autre sont les témoins des ajustements et des choix objectifs ou non que l'individu a fait au cours de son existence. Il convient donc de modéliser l'arrivée de ces échéances, en en considérant plusieurs en interaction.

Ce point de vue nouveau fait appel à des concepts probabilistes, la biographie recueillie est en effet considérée comme le résultat d'un processus stochastique complexe dont on va explorer les jalons. Le cadre théorique des méthodes utilisées est le suivant :

- un processus stochastique dans un espace fini d'états ;
- un paramètre temps défini par l'âge où la durée écoulée depuis un événement initial pris comme référence ;
- les différents états qui correspondent au statut "démographique" de l'individu ;
- les transitions d'un état aux autres.

Les phénomènes que l'on étudie sont ainsi caractérisés par l'intensité des passages d'un état à (aux) un autre (s). Pour calculer et comparer l'intensité des transitions plusieurs méthodes sont à notre disposition et peuvent être mises en oeuvre successivement. Les méthodes non-paramétriques (qui n'imposent aucune distribution connue au phénomène) sont classiques en démographie, elles s'appliquent ici avec le calcul systématique des variances et covariances qui assure, lorsque l'on travaille sur des échantillons réduits, une interprétation correcte de la significativité des différences mises en évidence. Lorsque l'échantillon s'amenuise ou que l'on veut mesurer l'effet des caractéristiques individuelles sur le phénomène étudié, les méthodes paramétriques ou semi-paramétriques, voisines des méthodes de régression courantes en économie, sont alors utilisées.

Du fait de la multiplication des états possibles (figure 1 à 4), la dissémination des données invalide rapidement l'analyse, à moins de réduire l'espace des états. Pour la discussion suivante nous nous placerons dans le cadre d'une étude bivariée et nous ne présenterons ici que l'approche non-paramétrique\*.

## II- Les différents niveaux de dépendance

Chaque fois que l'on étudie les interactions entre plusieurs événements (ici deux), notre démarche tend alors à identifier les divers niveaux de dépendance entre ces deux phénomènes.

En comparant les quotients instantanés d'occurrence d'un événement lorsqu'il se produit "directement" ou après que le second événement se soit produit (comparaison de l'intensité des passages "parallèles" dans le modèle bivarié) on obtient une indication de la dépendance stochastique du premier événement vis à vis du second, sans présupposer de l'inverse.

Ainsi l'étude des interactions entre mariage et sortie du monde agricole des individus ayant commencé leur vie professionnelle dans le monde rural montre l'existence d'une dépendance unilatérale. Le mariage de ces hommes est en effet nettement plus fréquent après leur départ du monde agricole tandis que leur changement d'activité ne dépend pas de leur statut matrimonial. Le contraire est vrai pour les femmes issues du même contexte socio-professionnel. Celles-ci sont fortement stabilisées dans le secteur agricole si elles s'y sont mariées, par contre qu'elles y restent ou en sortent leurs chances de se marier n'en sont pas modifiées (Courgeau, Lelièvre, 1986).

Ces résultats mettent clairement en évidence l'importance relative qu'ont, pour le groupe étudié, les deux domaines dont on teste la concurrence. Ces dépendances apparaissent caricaturées en première analyse, mais une seconde approche paramétrique ou semi-paramétrique permet de préciser la nature exacte des dépendances mises en évidence en examinant le rôle des caractéristiques individuelles des membres des groupes concernés.

De même une dépendance réciproque peut être mise en évidence : si la probabilité de migrer vers une zone fortement urbanisée diminue après une naissance, les naissances de rang deux et plus sont réduites après une migration vers une zone métropolitaine.

Cette analyse permet néanmoins également de nuancer le propos et d'aller plus avant dans l'interprétation. Ayant le loisir de travailler sur de petits échantillons ou sur des stratifications fines, on peut également tester les dépendances non seulement sur l'ensemble de la période étudiée, mais également à chaque durée ou à chaque âge. Ainsi la dynamique des comportements, leur évolution peut être véritablement décrite. Des dépendances observées à certains âges peuvent ne plus exister après un certain temps, ou même s'inverser.

---

\* Pour une représentation complète de l'ensemble des méthodes, voir Courgeau et Lelièvre : L'analyse démographique des biographies, Paris, PUF, 1989.

Enfin, d'autres niveaux d'interprétation plus complexes peuvent être mis en évidence, même à cette étape préliminaire de l'analyse. Ainsi dans l'étude des interactions entre fécondité et migration vers les zones fortement urbanisées, on observe une réduction spectaculaire de la fécondité de rang trois des migrantes. S'agit-il là d'un comportement d'adaptation ou de sélection ? Les méthodes biographiques permettent de tester ces différences entre futures migrantes et sédentaires de la zone de départ. On met ainsi en évidence une dépendance à priori de la fécondité sur la migration car dans l'exemple cité les futures migrantes avaient déjà une plus faible fécondité que les sédentaires de la zone de départ (Courgeau, 1987).

### III- Futurs objectifs et recherche en cours

Plusieurs directions de recherche s'ouvrent désormais à nous après la mise au point de cette méthodologie d'analyse. Je n'en évoquerai que trois et développerai brièvement l'avancement des travaux dans ces directions :

- La collaboration pluridisciplinaire est une corrélaire de l'application de ces méthodes. En effet, le démographe est souvent dans la quasi-impossibilité de recueillir et de traiter les caractéristiques psychologiques de l'individu ou les caractéristiques sociologiques d'un groupe. Une recherche commune, associée est donc souhaitable. Elle permettra de questionner les différentes approches et par là, de faire progresser la connaissance des comportements de la société étudiée ;

- En deuxième lieu, il serait également intéressant de passer de l'individu au ménage qui semble être l'entité sociale souvent la plus cohérente. L'analyse biographique de structures sociales plus complexes - surtout lorsque celles-ci sont envisagées en longitudinal - paraît souhaitable. C'est là un domaine important à explorer. Ces deux premiers points font d'ailleurs partie intégrante du programme de la collaboration INED-ORSTOM débutée en Septembre 1989 entre E. Lelièvre et V. Dupont.

- Enfin, revenons aux données même et aux problèmes soulevés par les erreurs de mémoire des enquêtés. On doit signaler qu'un test mené sur un échantillon de 445 couples a été recueilli. Le deux membres du couple ont été simultanément interrogés séparément, puis ensemble et enfin une quatrième source d'information, le registre de population (qui existe en Belgique, pas en France) a été consulté. On est donc à même, à l'aide de ces quatre sources d'information sur la même biographie de tester les écarts, les inexactitudes mais surtout la façon dont ces témoignages distincts affectent les estimations obtenues par les méthodes présentées ici (Courgeau, 1990).

### REFERENCES

Ph. Antoine, X. Bry, P.D. Diouf (1987) : "La fiche AGEVEN : un outil pour la collecte des données rétrospectives", Stateco, n° 49, INSEE.

D. Courgeau (1987) : "Constitution de la famille et urbanisation", Population, n° 1, p. 57-82.

D. Courgeau (1990) : "Analyse de données biographiques erronées", Population à paraître.

D. Courgeau, E. Lelièvre (1986) : "Nuptialité et agriculture", Population, n° 2, p. 303-326.

D. Courgeau, E. Lelièvre (1989) : "Analyse démographique des biographies", Coll. de l'INED, PUF, 268 p. , Paris.

L. Henry (1972) : "Démographie : Analyse et modèles", Coll. de l'INED, PUF, 314 p.

R. Pressat (1961) : "L'analyse démographique", PUF, Paris, 321 p.

les cahiers  
n° 14 - 1991

**L'APPROCHE BIOGRAPHIQUE  
PROCESSUS D'INSERTION URBAINE ET TRAVAIL**

Brésil, Équateur,  
France, Inde,  
Japon, Sénégal