

TRAVAIL ET FECONDITE : LES TRAJECTOIRES DE VIE DES FEMMES DANS DEUX VILLES MEXICAINES.

Introduction

Ce texte s'inscrit dans le cadre d'une recherche de modèles et méthodes d'analyse quantitative qui soient congruents avec une perspective néo-structuraliste. Au cours des années '90 ce courant surgit comme une réponse aux critiques envers les paradigmes micro-économiques et de la transition démographique (Kertzer et Fricke, 1997). Les travaux de McNicoll (1992, 1998), de Greenhalgh (1995, 1998) et de De Bruijn (1999), bien qu'avec des accents différents, s'inscrivent dans cette nouvelle approche.

Son principe de base est que la société forme une conjonction de structures multi-niveaux et d'actions. L'accent que l'on met sur le caractère multi-niveau de la société, implique que ni les structures, ni les phénomènes individuels ne peuvent être étudiés de manière séparée, comme le font respectivement les théories micro-économique et de la transition démographique. Les différents niveaux de la société forment un ensemble en évolution permanente, se reflétant aussi bien dans les parcours de vie des personnes que dans l'histoire sociétal. L'accent mis sur l'action situe au centre des préoccupations les expériences humaines, conceptualisées comme une force agissant sur la structure et l'histoire sociale.

Il est clair que les méthodes positivistes, coupant la vie humaine en variables isolées pour les mettre dans des modèles explicatifs ne sont plus suffisantes dans une telle perspective. Comme alternative, les nouvelles approches mettent l'accent sur des méthodes qualitatives - bien que les éléments quantitatifs ne soient pas complètement abandonnés (Greenhalgh, 1997; Kertzer et Fricke, 1997). Cependant, nous sommes d'avis qu'un ensemble de méthodes quantitatives peuvent également répondre aux besoins du courant institutionnel, dont la méthode d'alignement optimal.

Il s'agit d'une méthode qui permet d'analyser des parcours de vie dans leur entièreté, comme une séquence d'événements et de transitions, constituant les expériences des

individus. En d'autres mots, c'est une méthode plus holistique, qui n'exige pas de découper la vie en phénomènes isolés demandant une explication, et qui ne se limite pas à analyser chaque fois une seule transition comme le font les méthodes causales. Les régularités dans les parcours de vie peuvent ensuite être liées avec leur environnement sociétal et historique plus élargi. Ceci permet d'observer, non seulement l'influence de l'environnement sur les trajectoires de vie, mais également la façon dont la structure sociale se reproduit (ou est changé) dans les expériences des acteurs.

Le présent travail part des questions suivantes :

- (1) Pouvons nous retrouver des régularités dans l'organisation temporelle des activités productives et reproductives des femmes de Guadalajara et de Monterrey, deux grandes villes mexicaines?
- (2) Comment ces organisations se relient-elles avec l'histoire socio-économique des deux villes?

Nous explorerons les possibilités qu'offre la méthode d'alignement optimal de répondre à ces questions. Le texte est structuré comme suit. Dans un premier temps, nous présenterons brièvement le contexte socio-économique de Guadalajara et de Monterrey. Ensuite, nous présenterons le principe de la méthode d'alignement optimal et la façon dont nous l'avons appliquée pour répondre aux questions de recherche. Puis nous présenterons les résultats de l'étude en ce qui concerne les régularités dans les parcours de vie et leur relation avec l'environnement. Finalement, nous réfléchirons sur les possibilités et les limites de la méthode dans le cadre d'une approche institutionnelle.

Le contexte de l'étude¹

Guadalajara et Monterrey se situent respectivement au centre ouest du Mexique, près de la côte pacifique, et au nord-est, près de la frontière avec les Etats-Unis. Ce sont, après

¹ Il s'agit d'un bref résumé d'information de plusieurs œuvres sur les deux villes : Pozos, 1998, Cerutti et al, 2002, Cavazos Garza, 1994, Garza, 1999, Torres Montes de Oca, 1988, Luna Zamora et al, 1988, Escobar, 1990 Arroyo Alejandro et al, 1995; Les données quantitatives sur le marché de l'emploi sont basées sur l'enquête continue sur l'emploi urbain de 1978 analysé par Pozos, 1998, et sur l'enquête nationale sur l'emploi urbain, selon nos calculs propres.

Mexico, les deux plus importantes métropoles du pays, comparables en taille et en importance, mais avec des structures socio-économiques très différentes.

Guadalajara est une ville coloniale où commerce et services ont toujours joué un rôle décisif. La production industrielle est organisée dans des petits ateliers artisanaux qui se concentrent presque exclusivement sur des produits de consommation, commercialisés sur le marché local ou régional. Plus récemment, les grandes entreprises gagnent un peu d'importance. La crise des années '80 a frappé moins durement la ville de Guadalajara que le reste du pays, mais sa structure s'est montrée peu apte à fonctionner dans la logique compétitive de l'ère de la globalisation des années 90. Par conséquent, le gros de l'économie se modernise peu et le commerce et les services gagnent encore plus de terrain.

Le marché du travail de Guadalajara se caractérise par une structure fragmentée, surtout tertiaire et peu formel, et par une participation féminine élevée. Ces caractéristiques s'accroissent encore dans le temps : le travail salarié perd de son poids, la part de la population occupée à mi-temps et dans des micro-entreprises augmentent de manière continue à partir des années '80. Cette évolution va de pair avec une féminisation rapide du marché du travail ; alors que la participation masculine augmente peu, le pourcentage de femmes au marché du travail passe d'environ 35% vers la fin des années '70 à un peu moins que 50% vers la fin des années '90.

Monterrey se profilait déjà au milieu du 20^e siècle comme une des villes industrielles les plus importantes du pays. Sa structure de production est basée sur des grandes entreprises aux mains d'un petit groupe d'entrepreneurs bien organisés. Pendant la période de prospérité des années 70, la ville connaît une croissance économique sans précédent. La crise des années '80 frappe Monterrey plus que le reste du pays, mais la ville a su démontrer de grandes capacités de récupération pour s'intégrer avec succès dans le monde globalisé des années '90. En outre, on observe une certaine diversification de la vie économique due à la croissance rapide des services et du commerce. Ceci va de pair avec une réduction de la taille des entreprises.

Monterrey donne lieu à un marché du travail beaucoup plus formel et rigide que celui de Guadalajara, où la participation féminine est beaucoup plus faible. Juste après les années de crise, les femmes augmentent leur participation au marché du travail, mais vers la fin des années '90 elles retournent à peu près à leur niveau précédent (33%). En d'autres mots, à Monterrey on ne peut parler d'une féminisation continue du marché du travail, malgré la tertiarisation accentuée. Quant aux conditions de travail, on observe que le salariat - masculin et féminin - maintient à peu près sa position par rapport à l'auto emploi, mais il s'agit de plus en plus d'un travail sans aucune protection sociale.

Pendant toute la période d'observation, la fécondité reste plus élevée à Guadalajara qu'à Monterrey. Une estimation de la fécondité maritale à partir des enquêtes d'emploi urbain indique qu'elle passe de 6.4 enfants par femme en 1987 à 4.9 en 2002 à Guadalajara et de 4.8 à 3.6 à Monterrey.

Le principe de la méthode d'alignement optimal.

La technique d'alignement optimal fait partie d'un ensemble de méthodes pour analyser des séquences. Une séquence est une série d'états (ou d'événements) qui peuvent ou pas se répéter (Abbott, 1995). Dans l'analyse des parcours de vie, il s'agit donc d'une liste d'états (ou d'événements) par lesquels un individu passe soit depuis sa naissance jusqu'à sa mort, ou alors pendant une certaine période d'observation. L'alignement optimal a comme objectif de construire, de manière empirique, une typologie dans un ensemble de séquences plus ou moins grand, tenant compte de toutes les transitions que l'on y trouve.

La méthode a tout d'abord été développée en biologie. Son but originel était de regrouper des séquences de ADN en vue d'établir la descendance commune dans un ensemble d'organismes. En sciences sociales, la méthode a été utilisée pour la première fois par Abbott et Forest (1986) pour détecter des schémas similaires dans des carrières de musiciens. Depuis lors, de plus en plus de chercheurs ont montré un intérêt pour la méthode. Cependant, dans leur revue de littérature en 2000, Abbott et Tsay n'ont identifié

que 23 articles utilisant cette méthode, dont un seul sur des phénomènes démographiques, à savoir la migration (Bolan et Stovel, 1999).

Comme expliqué très clairement par Chan (1999), l'alignement optimal est une méthode conformée en deux étapes. Premièrement, étant donné un ensemble de séquences, la procédure retrouve la distance minimale entre chaque paire de séquences. Toutes ces distances sont présentées synthétiquement dans une « matrice de distances ». Deuxièmement, la méthode demande d'appliquer à cette matrice une procédure de classification ou de réduction des données en vue de regrouper les séquences et ainsi mettre à jour une typologie.

Comment estime-t-on la distance minimale entre deux séquences ? L'alignement optimal calcule la façon la moins « coûteuse » pour les rendre identiques². Pour expliquer cette procédure, nous reprendrons ici l'exemple de Chan concernant deux trajectoires de travail où on peut être, à chaque année de la carrière, travailleur (t) ou superviseur (s). Les séquences sont les suivantes :

A : tttts

B : tsss

Une première manière de rendre ces deux trajectoires identiques est d'*effacer* les trois premières « t » et *insérer* deux « s » au bout. Ces opérations sont indiquées par le symbole \emptyset ³.

A : tttts $\emptyset\emptyset$

B : $\emptyset\emptyset$ tsss

Au lieu d'insérer et d'effacer, on pourrait sur la ligne A, *substituer* les trois « t » à partir de la deuxième position par trois « s » et finalement effacer le dernier « s » comme suit :

A : tssss

B : tss \emptyset

² L'algorithme formel – d'abord présenté par Kruskal et Sankoff (1983) - est exposé de manière concise et très compréhensible par Rohwer et Pötter (2002).

³ Si \emptyset apparaît sur la ligne B, cela veut dire que les éléments correspondants sur la ligne A sont effacés ; si \emptyset apparaît sur la ligne A, cela veut dire que les éléments correspondants sur la ligne B sont insérés.

Dans la première solution, nous avons donc besoins de cinq *effacements/insertions*, en bref appelé « *indels* »⁴. La deuxième donne lieu à trois *substitutions* et une *suppression*. Le poids que l'on donne aux substitutions et aux indels déterminera parmi les deux procédures celle qui sera la moins coûteuse et qui sera, en conséquence, retenue. Par défaut, chaque substitution est deux fois plus coûteuse que les indels étant donné que, pour remplacer un élément, il faut d'abord effacer l'élément d'origine puis insérer le nouveau. Cependant, théoriquement toutes les substitutions ne sont pas identiques. Ainsi, il est clair que la distance théorique entre disons "travailleur" et "superviseur" est moins grande qu'entre "travailleur" et "directeur". L'attribution de coûts différenciés devient donc une étape critique de la procédure.

Les données et la méthodologie

Les données de l'étude proviennent de l'enquête rétrospective sur la migration vers les Etats-Unis (ERMEU), réalisées en 2000 à Guadalajara et deux ans plus tard à Monterrey. Ces enquêtes recueillent l'information quant à l'activité professionnelle, l'état matrimonial et la fécondité, et ce pour chaque année de vie entre la naissance et le moment de l'enquête. Nous avons suivi les femmes en union sans interruption et sans naissance hors union qui vivent dans un ménage dont aucun membre n'a migré vers les Etats-Unis.

Les activités productives sont opérationnalisées par une variable dichotomique indiquant si la femme exerce ou non une activité professionnelle⁵. Les activités reproductives sont opérationnalisées par la présence d'un enfant de moins de trois ans. L'union comprend le mariage, légal ou religieux, ainsi que l'union libre. Les *séquences* ou *trajectoires de vie*

⁴ Le mot « indels » vient de l'abréviation en anglais de « insertion » et « deletion ».

⁵ Le travail est défini par rapport à l'année de vie. C'est-à-dire qu'une personne n'est définie comme active pendant une année de vie, que si elle a travaillé pendant *toute* cette année, même s'il ne s'agit que de quelques heures par jours. Le travail salarié, l'auto-emploi, le travail à la pièce ou non rémunéré sont inclus.

construites avec ces variables contiennent six états « soins aux enfants – activité professionnelle » possibles pour chaque année de vie⁶.

Tableau 1 : Système de codification des états des trajectoires de travail et des soins aux enfants

0	sans activité professionnelle, célibataire
M	sans activité professionnelle, en union sans enfant en bas-âge
E	sans activité professionnelle, en union avec enfants en bas-âge
T	activité professionnelle, célibataire
TM	activité professionnelle, en union sans enfant en bas-âge
TE	activité professionnelle, en union avec enfants en bas-âge

La méthodologie pour répondre aux questions de recherche contient trois étapes :

1. L’alignement des séquences et la construction de la matrice de distances ;
2. La recherche de régularités dans l’organisation temporelle des activités productives et reproductives (construction d’une typologie) ;
3. La mise en relation avec l’environnement social.

1. Pour aligner les séquences, nous avons utilisé les coûts de substitution et d’indel par défaut. Un problème additionnel concerne la différence de longueur des séquences. Vu que nous utilisons des enquêtes rétrospectives, la longueur des séquences découle de l’âge de la personne au moment de l’enquête, ce dernier pouvant varier de 15 à 65 ans. Le nombre de substitution et d’indels nécessaires et, par conséquent la distance entre les séquences, dépendent de cette longueur. Nous ne pouvons donc pas comparer directement des séquences avec de longueurs différentes.

Nous avons opté pour la solution suivante. Tout d’abord sont exclues les femmes de moins de 25 ans au moment de l’enquête, et l’on a retenu les seules trajectoires entre 12 et 45 ans⁷. Deuxièmement, sont comparées les seuls segments communs des parcours de

⁶ L’exclusion des femmes ayant connues une séparation pendant leur cours de vie permet de limiter les états matrimoniaux à soit C, soit M ; l’exclusion des femmes ayant eu un enfant avant le mariage élimine la possibilité de l’état CE. Ceci simplifie considérablement la codification et diminue le nombre de transitions possibles.

⁷ La première exclusion est la plus problématique car il s’agit des générations les plus jeunes qui présentent peut-être de nouveaux comportements. Cependant, si on recule l’âge encore plus, il devient difficile de parler de « trajectoires ». Par ailleurs, la grosse partie de la vie avant 20 ans se passe sans aucune transition. La deuxième exclusions, les âges au delà

vie. Nous calculerons d'abord les distances sur les trajectoires de vie jusqu'à l'âge de 25 ans. Cet alignement inclut l'ensemble de l'échantillon de femmes entre 25 et 65 ans au moment de l'enquête (671 cas sur les deux villes), mais ne concerne que le début de leur parcours de vie. Ensuite, nous calculerons les distances sur les trajectoires jusqu'à l'âge de 45 ans. Celles-ci concernent toute la vie génésique, mais elles n'incluent que les femmes de 45 ans et plus au moment de l'enquête (192 cas).

Un deuxième problème concerne le grand nombre de séquences. En comparant chaque trajectoire avec toutes les autres, nous obtiendrions une matrice de distances de 671^2 en tenant compte de la trajectoire jusqu'à l'âge de 25 ans et 192^2 en tenant compte de la trajectoire jusqu'à l'âge de 45 ans. Pour réduire la quantité de données à traiter, nous avons d'abord estimé les deux trajectoires maximisant la distance entre elles et qui prennent donc des positions extrêmes dans l'espace distances. Ensuite, nous avons comparé chaque trajectoire seulement avec ces deux-là. Pour retrouver les deux trajectoires extrêmes, nous avons réalisé un alignement optimal préalable, utilisant les coûts par défaut et en ne comparant que les parties des trajectoires de longueur égale. Les trajectoires extrêmes sont les suivantes⁸ :

Age	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
Traj. A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M	M	E	E	E	E	M	M	E	E	E	E	M	M	M	M
Traj. Q	T	T	T	TM	TM	TM	TM	TM	TE	TE	TE	TE	TE	TE	TE	TM	TM	TE	TE	TE	TM	TM	TM	TE	TE	TE	TE	TE	TM	TM	TM	TM	TE	TE	

Le résultat de l'ensemble de la procédure est formé par une matrice de distances. En ligne, elle présente les trajectoires des 671 femmes, âgées entre 25 et 65 ans au moment de l'enquête. Elle a quatre colonnes qui présentent les distances entre chaque trajectoire et les trajectoires extrêmes A et Q, calculées d'abord sur la part de la trajectoire entre 12

de 45 ans, ne change pas les résultats de l'étude. A 45 ans, pratiquement toutes les femmes se trouvent soit dans la position « M », soit dans la position « MT » et y restent jusqu'au moment de l'enquête.

⁸ La première femme, représentée par la trajectoire A, se marie à 31 ans et deux ans plus tard, elle a deux enfants à un intervalle de un an. A 39 ans, elle en a un troisième. La deuxième femme, représentée par la trajectoire Q, travaille depuis le début de la période d'observation, elle se marie à 15 ans, mais elle ne commence à avoir des enfants qu'à l'âge de 20 ans, quand elle a trois enfants à un et deux ans d'intervalle. Elle continue pourtant à travailler et ceci pendant toute la trajectoire. Elle a encore 4 enfants après, à 29, à 35, à 36 et à 43 ans.

et 25 ans pour l'ensemble de l'échantillon, et ensuite sur celle la entre 12 et 45 ans pour les 192 femmes qui ont atteint l'âge de 45 ans au moment de l'enquête.

2. Pour découvrir les régularités dans les parcours de vie, nous avons appliqué deux analyses de classification hiérarchique à partir de cette matrice, utilisant les distances à 25 et 45 ans. La méthode utilisée est celle de Ward basée sur les distances euclidiennes au carrées, et nous avons retenu le nombre d'agglomérations correspondant à une perte de variabilité de moins de 5%.

Pour comprendre ce qui représente chaque classe de séquences, nous avons construit des trajectoires types. A cet égard, nous avons cherché les séquences de chaque groupe avec les distances égales ou les plus proches aux distances moyennes de leur groupe. Dans tous les groupes, il y avait plus qu'une seule trajectoire qui correspondait à ce critère, mais elles se ressemblaient beaucoup et elles présentaient le même ordre dans les états. Pour établir le calendrier dans les transitions, nous avons utilisé l'âge médian à chaque transition. En combinant ces âges médians avec l'ordre des transitions dans les trajectoires « moyennes », nous avons construit la trajectoire-type représentant chaque classe.

Etant donné que nous avons utilisé « la présence d'un enfant en bas-âge » au lieu de la naissance ou de la fécondité, il nous est impossible de déduire directement le niveau de fécondité correspondant à ces trajectoires de vie. Pour y remédier, nous avons calculé les âges médians aux naissances successives, ce qui nous a permis d'indiquer les naissances successives dans les trajectoires types. Finalement, pour affiner les différents groupes, nous nous sommes appuyés sur une information additionnelle comme le médian et les percentiles 10 et 90 du nombre d'années de travail et du nombre d'années vécues en présence d'un enfant en bas-âge, ainsi que sur le pourcentage de femmes qui ont atteint des parités successives.

3. Finalement, nous vérifierons s'il est possible de relier ces trajectoires avec l'environnement structurel et historique. L'environnement structurel est donné par les

deux villes de l'étude, Guadalajara et Monterrey. Les changements historiques sont opérationnalisés par trois grands groupes de générations : les femmes de 25-34 ans, les femmes de 35-44 ans et les femmes de 45+ ans au moment de l'enquête. Nous calculons le pourcentage de femmes de chaque ville et de chaque groupe de génération dans les différentes classes (clusters) de trajectoires.

Les régularités dans les parcours de vie

Les tableaux 2 et 3 présentent les résultats de l'analyse de classification hiérarchique sur les distances à 25 et à 45 ans. Chaque classe est représentée par sa trajectoire type. Le tableau 10 en annexe fournit en plus l'information quant au pourcentage de femmes de chaque groupe qui atteint des parités successives, ainsi que le médian et les percentiles 10 et 90 du nombre d'années au travail et en présence d'un enfant en bas-âge. Les tableaux 11a et 11b présentent le pourcentage de femmes au cours des différents états à chaque année d'âge. L'ensemble de ces informations permet de décrire chaque classe de manière très détaillée. Par exemple, la trajectoire type de la classe T1 indique qu'il s'agit de femmes qui n'exerce aucune activité professionnelle avant d'atteindre l'âge de 25 ans, se marient autour de 15 ans et elles ont environ 3 enfants entre 17 et 22 ans. Ceci résulte en 7 ans de leur vie avant 25 ans dans la présence d'un enfant en bas-âge. Le tableau 11 indique de plus que presque toutes les femmes comprises dans cette classe de trajectoires (97%) se marient à 14 ans ou à 15 ans. Le tableau 10 indique que presque toutes (90%) ont au moins deux enfants, 65% en ont au moins trois et encore 32% un quatrième.

Tableau 2 : Trajectoires-types représentant les classes de trajectoires jusqu'à l'âge de 25 ans des femmes en union âgées de 25 ans et plus à Guadalajara et à Monterrey

Ages Classes	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
T1	0	0	0	C	C	E1	E1	E2	E2	E2	E3	E3	E3	M
T2	0	0	0	0	0	T	T	T	TM	TE1	TE1	TE2	TE2	TE2
T3	0	0	T	T	T	T	T	TM	TE1	TE1	TE2	TE2	TE2	TC
T4	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	TM	TM	TE1
T5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M	M	E1	E1	E1
T6	0	0	0	0	0	0	M	M	E1	E1	E1	E2	E2	E2
T7	0	0	0	0	0	T	T	T	T	T	T	TE1	TE1	TE1
T8	0	0	0	0	0	0	0	T	T	T	TM	TE1	TE1	TE1
T9	0	0	0	0	0	T	T	T	T	T	T	M	E1	E1
1T0	0	0	0	0	0	0	0	T	T	T	T	M	E1	E1
T11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	T	T	T	T

T12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tenant compte des trajectoires jusqu'à 25 ans, nous avons retenu 12 classes afin de ne perdre qu'au plus 5% de la variabilité totale. Quatre classes - **T1, T5, T6 et T12** - suivent des trajectoires sans travail avant l'âge de 25 ans. La trajectoire-type nous indique qu'elles se différencient selon l'âge au mariage et selon le nombre d'années vécues en présence d'un enfant en bas-âge, et par conséquent selon l'état d'avancement de leur vie féconde avant l'âge de 25 ans.

Six classes - **T2, T3, T4, T7, T8 et T11** – présentent les trajectoires des femmes qui travaillent de manière continue ou avec très peu d'interruption depuis leur entrée sur le marché du travail. Elles se différencient par rapport à l'âge d'entrée sur le marché du travail et aux modalités de reproduction. Certaines trajectoires présentent un âge d'entrée sur le marché du travail identique, mais avec un âge au mariage et une modalité de fécondité différentes (T2 et T7 par exemple). D'autres entrent à des âges très dispersés sur le marché du travail, mais présentent des caractéristiques reproductives somme toute assez similaires (T4 et T7 ou T2 et T3 par exemple).

Deux types de trajectoires (**T9 et T10**) ne présentent pas de résultats clairs. On pourrait dire que ces femmes tendent vers une pratique du travail intermittent. La plus part d'entre elles travaillent avant leur vie féconde et abandonnent leur activité après le mariage ou la naissance du premier enfant. Cependant se trouve une partie non-négligeable de femmes qui soit ont seulement travaillé, soit se marient en premier lieu pour ensuite commencer à exercer une activité.

Tableau 3 : Trajectoires types représentant les classes de trajectoires jusqu'à l'âge de 45 ans des femmes en union âgées de 25 ans et plus à Guadalajara et à Monterrey

Classes	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45			
T1'	0	0	0	T	T	T	T	TM	TM	TE1	TE2	TE2	TE3	TE3	TE3	TE4	TE4	TE5	TE6	TE6	TE6	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM
T2'	0	0	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	TM	TE1	TE1	TE1	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM
T3'	0	0	0	0	0	0	T	T	T	TM	TM	TE1	TE2	E2	E3	E3	E3	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
T4'	0	0	0	0	0	0	0	T	T	T	T	T	TM	TE1	TE1	TE2	TE2	TE2	TE2	TE3	TE3	TE3	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM
T5'	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M	E1	E1	E1	E2	TE2	TE2	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM
T6'	0	0	0	0	0	0	T	T	T	T	T	M	M	E1	E1	E1	E2	E2	E3	E3	E3	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
T7'	0	0	0	0	0	0	0	M	E1	E1	E1	E2	E2	E3	E4	E4	E4	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
T8'	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M	M	M	E1	E1	E1	E2	E2	E2	E3	E3	E3	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

Tenant compte de l'ensemble de la trajectoire jusqu'à 45 ans, nous avons retenu 8 classes afin de ne perdre que 5% de la variabilités entre les trajectoires. Les femmes qui ne travaillent aucune année d'âge de leur vie se regroupent dans deux classes, **T7'** et **T8'**. Les femmes de la trajectoire **T8'** repoussent le début de leur vie génésique et ont tendance à plus espacer leurs naissances que les femmes de **T7'**, avec pour résultat un niveau de fécondité légèrement inférieur, mais un nombre d'années en présence d'un enfant en bas-âge similaire.

Trois classes de trajectoires, **T1'**, **T2'** et **T4'**, connaissent une continuité dans le travail. Les deux premières montrent une entrée rapide sur le marché du travail. Cependant, alors que la classe **T1** présente un âge précoce au mariage et la fécondité la plus élevée de toutes les classes, les femmes incluent dans la trajectoire **T2** initient le plus tardivement leur vie de couple et affichent la fécondité la plus faible de toutes les classes. **T4** occupe une place intermédiaire.

Les trois trajectoires restantes (**T3'**, **T5'** et **T6'**) se caractérisent par une présence intermittente sur le marché du travail. Les femmes de **T3** commencent à travailler avant le mariage et elles maintiennent leur activité après la naissance du premier enfant. Celles de la classe **T6'** travaillent seulement pendant les années précédant l'union ou jusqu'à la première année du mariage. Les femmes de la classe **T5'** commencent par se marier et ont un ou deux enfants avant d'entrer sur le marché du travail. Cette classe contient également des femmes qui commencent par travailler juste avant le mariage. Les trois groupes se différencient donc selon la durée du travail pendant la vie matrimoniale et féconde, et l'ordre des événements.

L'environnement structurel et historique, et les parcours de vie

Le tableau 8 montre le pourcentage de femmes des deux villes dans chacune des classes de trajectoires ainsi que les ratios respectifs entre ces pourcentages. Nous considérons qu'il existe une différence significative entre les villes si ces ratios dépassent 50%.

Nous observons d'abord qu'un peu moins de 50% des femmes des deux villes ne travaillent pas avant l'âge de 25 ans. Ceci est le cas pour un peu plus que 40% en tenant compte de la trajectoire jusqu'à 45 ans. Les tendances à suivre l'une ou l'autre trajectoire selon la ville ne sont pas tout à fait claires. Jusqu'au 25 ans les femmes de Guadalajara ont tendance à suivre une trajectoire incluant un âge précoce à l'union et une fécondité déjà avancée avant l'âge de 25 ans (T1 et T6), alors que ce comportement correspond plutôt aux femmes de Monterrey parmi les générations de 45 ans et plus (T8').

Tableau 8: Pourcentages de femmes de la ZMG et de la ZMM dans chaque classe de trajectoires à 25 et à 45 ans, et les ratios entre ces pourcentages.

Trajectoire	Trajectoires jusqu'à 25 ans			Trajectoires jusqu'à 45 ans		
	ZMG	ZMM	ZMG/ZMM	ZMG	ZMM	ZMG/ZMM
1	6.46	2.89	2.24	13.59	1.12	12.10
2	10.46	3.47	3.02	4.85	6.74	0.72
3	12.00	2.02	5.93	1.94	15.73	0.12
4	2.46	1.73	1.42	25.24	6.74	3.74
5	14.77	20.81	0.71	7.77	6.74	1.15
6	16.00	11.27	1.42	2.91	21.35	0.14
7	4.92	2.89	1.70	20.39	29.21	0.70
8	10.46	9.54	1.10	23.30	12.36	1.89
9	4.85	7.23	0.67			
10	2.46	10.69	0.23			
11	3.08	13.58	0.23			
12	12.08	13.87	0.87			

... propension différentielle de plus de 50%

De très claires différences apparaissent entre les femmes de chaque ville en ce qui concerne les modalités de combiner activité professionnelle et enfants. Les femmes issues de Guadalajara ont tendance à suivre les trajectoires combinant travail continu et fécondité élevée, voire très élevée (T2 et T3 jusqu'à 25 ans et T1' et T4' jusqu'à 45 ans).

Les femmes de Monterrey, par contre, travaillent surtout au début de leur trajectoire, abandonnant le marché du travail juste avant ou au début de la vie génésique (T9, T10 et T11⁹ à 25 ans et T3' et T6' jusqu'à 45 ans).

L'intégration de ces trajectoires individuelles dans le contexte socio-économique des deux villes permet de percevoir comment ces deux niveaux sociétaux se lient entre eux. A Guadalajara, l'organisation économique dans des petites entreprises basées sur des relations de travail familiales incite sans doute une continuité dans le travail même en présence d'enfants en bas-âge. Ceci s'explique en premier lieu par la congruence entre le lieu de travail professionnel et de travail reproductif. Cette congruence facilite l'exercice simultané des deux activités. Deuxièmement, les relations de genre qui existent dans ces unités familiales de travail favorisent sans doute également une fécondité plutôt précoce et élevée.

A Monterrey, la structure économique centrée autour des grandes entreprises, présentant des relations de travail formelles et rigides, ne facilite guère la combinaison simultanée du travail et les soins aux enfants. Par conséquent, même si les femmes à Monterrey ont tout aussi tendance à entrer sur le marché du travail qu'à Guadalajara, elles le font surtout avant le mariage ou jusqu'au début de la vie féconde. Les trajectoires qui montrent une continuité dans l'emploi, en plus d'une entrée précoce au marché du travail, sont particulièrement peu présentes.

Notons également que le pourcentage de femmes suivant un trajectoire qui inclut une activité professionnelle est similaire à Monterrey et à Guadalajara. Cependant, le taux de participation au marché du travail est beaucoup plus faible dans la première ville et ceci pendant toute la période d'observation. Cette différence s'explique donc entièrement par l'abandon plus fréquent du marché du travail et par le fait qu'elles y entrent à un âge plus élevé qu'à Guadalajara.

⁹ Bien que la présentation de l'analyse aille au-delà de l'objectif du présent texte, nous avons trouvé que 77% des femmes de la trajectoire T11, abandonnent le travail après les 25 ans. On peut donc considérer qu'il s'agit d'une trajectoire de travail intermittente.

En ce qui concerne les changements générationnels, le tableau 9 montre le pourcentage de femmes des deux villes dans chaque classe de trajectoires jusqu'à 25 ans selon trois groupes de générations, 1947-1957, 1958-1968 et 1969-1979. Nous considérons de nouveau qu'il existe une propension différentielle significative entre les groupes de générations si les ratios dépassent 50%. Nous observons que le pourcentage de femmes suivant une trajectoire qui combine le travail et les soins aux enfants augmente entre les générations 45+ et 35-44 dans les deux villes, de 44.7% à 59.1% à Guadalajara et de 46.1% à 60.5% à Monterrey. En ce qui concerne les générations suivantes, à Guadalajara la tendance s'inverse ; parmi les générations 25-34 le pourcentage de femmes suivant une trajectoire qui comprend le travail diminue de nouveau jusqu'à 50%. A Monterrey, presque 59% des jeunes générations se maintiennent dans des trajectoires actives.

Tableau 9: Pourcentages de femmes des groupes de générations 1947-1957, 1958-1968 et 1969-1979 dans chaque classe de trajectoires à 25 à Guadalajara et à Monterrey, et les ratios entre ces pourcentages.

Villes	Groupes	Génération			Propension différentielles	
		45+	35-44	25-34	45+/25-44	35-44/35-34
ZMG	1	3.88	6.36	8.93	0.43	0.71
	2	5.83	13.64	11.61	0.50	1.17
	3	10.68	15.45	9.82	1.09	1.57
	4	2.91	2.73	1.79	1.63	1.53
	5	16.50	12.73	15.18	1.09	0.84
	6	15.53	19.09	13.39	1.16	1.43
	7	2.91	8.18	3.57	0.82	2.29
	8	10.68	11.82	8.93	1.20	1.32
	9	4.85	4.55	8.04	0.60	0.57
	10	2.91	1.82	2.68	1.09	0.68
	11	3.88	0.91	4.46	0.87	0.20
	12	19.42	2.73	11.61	1.67	0.23
ZMM	1	5.62	2.05	1.80	3.12	1.14
	2	2.25	4.11	3.60	0.62	1.14
	3	1.12	2.05	2.70	0.42	0.76
	4	4.49	0.68	0.90	4.99	0.76
	5	13.48	25.34	20.72	0.65	1.22
	6	17.98	11.64	5.41	3.33	2.15
	7	1.12	4.11	2.70	0.42	1.52
	8	4.49	9.59	13.51	0.33	0.71
	9	11.24	4.79	7.21	1.56	0.67
	10	8.99	11.64	10.81	0.83	1.08
	11	12.36	11.64	17.12	0.72	0.68
	12	16.85	12.33	13.51	1.25	0.91

... propension différentielle de plus de 50%

Analysons les trajectoires des inactives avant 25 ans. A Guadalajara, l'évolution concerne les trajectoires extrêmes. Les générations intermédiaires expérimentent une réduction de leur présence dans les trajectoires montrant un âge élevé au mariage (T12) et une augmentation de leur présence dans les trajectoires avec un âge très jeune au mariage (T1). Parmi les générations les plus jeunes ces tendances sont partialement inversées. A Monterrey, l'évolution est plus générale vers des trajectoires montrant un âge élevé à l'union (T6 et T12) tandis qu'il ya une diminution sensible de la présence des trajectoires présentant un âge précoce à l'union et une vie féconde avancée avant l'âge de 25 ans (T1 et T5).

En ce qui concerne les trajectoires combinant le travail et les soins aux enfants, on observe qu'à Guadalajara les trajectoires qui montrent une continuité de l'activité professionnelle (T2, T3 et T7) voient leur prévalence augmenter parmi les générations intermédiaires par rapport à la plus ancienne, et perdent de nouveau du poids dans les générations les plus jeunes. Les trajectoires qui montrent une entrée très tardive ou un abandon du marché du travail, diminuent d'abord et remontent de nouveau par la suite (T9, T10 et T11). A Monterrey, l'ensemble des trajectoires actives augmente de manière persistante entre les générations successives. Le gros de cette augmentation se situe entre les générations anciennes et intermédiaires.

Pour relier ces évolutions avec leur contexte socio-économique, il faut garder à l'esprit que les trois groupes de générations de femmes subissent ces changements conjoncturels inhérents aux deux villes à différents moments de leurs parcours biographiques. Ainsi, les générations les plus anciennes (1947-1957) se trouvent au début de leur vie productive et reproductive (autour de 15 ans) entre 1962 et 1972, et elles passent tout leur parcours de vie jusqu'à 25 ans dans la période de croissance économique. Les générations 1958-1968 ont 15 ans vers la fin de la période de croissance économique (1973-1983) et leur trajectoire de vie traverse les années de stagnation économique, voire même le début de la crise économique (1982). Les générations 1969-1979 ont eu 15 ans entre 1984 et 1994.

Elles passent la plus grande partie de leur vie avant les 25 ans pendant les années de restructuration économique et la période de globalisation.

A Guadalajara, la crise des années '80 donne lieu à une détérioration des conditions de vie et de travail, et oblige non seulement les femmes des générations intermédiaires à accélérer leur entrée sur le marché du travail, mais aussi d'y rester de manière continue. Ceci ne va pas nécessairement de pair avec une réorganisation de la fécondité étant donné que, tant les trajectoires avec une fécondité déjà avancée avant les 25 ans que celles qui se trouvent au début de leur vie féconde, augmentent leur présence dans la population. La fécondité ne baisse d'ailleurs que lentement dans la ville.

A Monterrey, les femmes des générations les plus anciennes vivaient pendant les années de prospérité et de la croissance de la grande industrie, lorsque les options sur le marché du travail étaient les plus restreintes. Elles ont par conséquent tendance à se concentrer dans les trajectoires incluant une interruption d'activité. La diversification du marché du travail durant les années '80 et '90 - la tertiarisation, la réduction de la taille des entreprises et l'informalisation des conditions de travail – donne lieu à une augmentation parmi les générations plus jeunes de la présence des trajectoires avec une continuité dans le travail. Cependant, au contraire de ce que l'on observe à Guadalajara, ces femmes se sont tardivement mises en union et présentent en conséquence une fécondité basse, qui coïncide avec la baisse plus prononcée de la fécondité à Monterrey.

Finalement, nous notons que l'augmentation accentuée des taux de participation à partir des années '80 que l'on observe à Guadalajara est due à l'effet multiplicateur d'une augmentation de femmes qui entrent au marché du travail, à la diminution de leur âge à l'entrée et d'une plus grande continuité du travail. A Monterrey, l'augmentation dans la part des femmes qui suivent une trajectoire active ne donne lieu qu'à une faible augmentation du taux de participation, due à l'augmentation de l'âge à l'entrée au marché du travail.

Discussion

Le but du présent travail était d'analyser, dans une perspective institutionnelle, l'interdépendance temporelle entre l'activité professionnelle et les soins des enfants au cours de vie des femmes de deux villes mexicaines, Guadalajara et Monterrey. Plus précisément nous nous sommes proposée de répondre à deux questions de recherche:

- (1) Pouvons-nous détecter des régularités dans l'organisation temporelle de la participation au marché du travail et des soins aux enfants ?
- (2) Comment ces régularités sont-elles liées avec leur environnement sociale et historique ?

Nous avons utilisé la méthode d'alignement optimal. D'abord, nous avons construit des trajectoires (séquences) en indiquant pour chaque année de vie si une femme qui a une activité professionnelle se trouve en union et/ou a un enfant de moins de trois ans. Puis, nous avons aligné ces séquences en utilisant les années de vie premièrement entre 12 et 25 ans et, deuxièmement, entre 12 et 45 ans. Ensuite, sur la « matrice de distances » entre les séquences, nous avons appliqué une analyse de classification hiérarchique, en veillant de ne pas perdre plus de 5% de la variabilité, en vue de construire une typologie de trajectoires. Finalement, nous avons calculé le pourcentage de femmes de chaque ville et de chaque groupe de générations (1947-1957, 1958-1968, et 1969-1979) qui se trouve dans chaque classe de trajectoires à 25 ans et à 45 ans.

- *Les résultats confirment qu'il existe bien des régularités dans l'organisation temporelle du travail et des soins aux enfants et que la méthode d'alignement optimal permet de les détecter et de les décrire d'une manière assez claire.*

L'analyse a produit des classes de trajectoires assez homogènes. Jusqu'à l'âge de 25 ans, nous avons retenu 12 classes de trajectoires ; jusqu'à 45 ans, nous en avons retenu 8. Elles se différencient entre-elles par rapport (1) à la présence d'une entrée sur le marché du travail, à l'âge à cette entrée et à la continuité dans le travail, (2) à l'âge au mariage et (3) à la durée de la présence d'un petit enfant et à la fécondité, (4) à l'ordre dans ces éléments. La variabilité interne des classes par rapport aux variables alignées est assez réduite, surtout en ce qui concerne les entrées sur le marché du travail et l'âge au

mariage. Dans le calendrier et la durée de la présence d'un petit enfant, il y a un peu plus de variabilité, surtout pour les trajectoires jusqu'à 45 ans. Ceci est probablement dû au fait qu'il s'agit d'un événement renouvelable, qui en soi connaît le plus de variabilité pendant les parcours de vie.

- *Quelques remarques sur la méthode d'alignement optimal*

Dans l'alignement des trajectoires jusqu'à 25 ans, le moment de la première transition, joue un rôle très important. Ceci est dû au fait que la plupart des femmes restent célibataires et sans activité professionnelle pendant une partie considérable de leur trajectoire avant 25 ans. Ceci donne lieu à une durée excessive des états « 0 » par rapport à la part de la trajectoire où nous trouvons effectivement des transitions. Par conséquent, les distances avec la trajectoire extrême A (qui ne montre aucune transition jusqu'à après 25 ans) restent zéro jusqu'au premier événement. Ce moment marque alors la mesure dans laquelle une distance peut encore se produire avant 25 ans

Ceci a diverses conséquences pour les résultats. D'abord, une petite différence dans le calendrier de la première transition se note déjà dans les résultats de l'alignement et donc dans la typologie. Ceci est probablement la raison principale pour laquelle nous obtenons un nombre de classes relativement élevé – 12 – avant l'âge de 25 ans. En deuxième lieu, les deux classes de trajectoires (T9 et T10) jusqu'à 25 ans qui concernent le travail intermittent ne sont pas très homogènes et difficiles à interpréter car l'ordre des événements n'a pas assez de poids par rapport au calendrier du premier événement. Cependant, en tenant compte des trajectoires jusqu'à 45 ans, ces problèmes disparaissent presque entièrement. Nous ne retenons que 8 trajectoires qui se différencient aussi bien en termes d'ordre que de calendrier et les trajectoires de travail intermittent deviennent également très claires. La méthode demande donc des trajectoires assez longues, ou qu'on affaiblisse l'influence du calendrier sur l'alignement, comme le propose Abott (1991).

- *La prévalence différentielle très prononcée des trajectoires dans les villes et dans les groupes de générations montre une interdépendance avec l'histoire socio-économique des villes.*

Nous avons montré que l'organisation socio-économique que l'on trouve à Guadalajara incite à une présence élevée des femmes sur le marché du travail ainsi qu'au maintien relatif du niveau de fécondité. Ceci conduit à la prévalence prédominante de quelques options d'organisation de la vie productive et reproductive ; à savoir celles qui combinent de manière simultanée l'activité professionnelle et les soins aux enfants. Ceci soutient à son tour la structure socio-économique et du marché du travail de la ville.

La structure socio-économique de la ville de Monterrey rend difficile le travail simultané avec les soins aux enfants. En conséquence, les femmes de cette ville travaillent surtout avant ou jusqu'au début de leur vie féconde. La diversification plus récente du marché du travail augmente les options dans les parcours de vie, mais elle ne permet une continuité dans le travail qu'à la condition d'une fécondité assez basse. D'autre part, ces nouvelles perspectives d'organisation de la vie ne se seraient pas ouvertes sans la baisse assez prononcée de la fécondité.

- *Quelques remarques sur la mise en relation des trajectoires avec l'environnement structurel et historique*

L'interprétation se heurte parfois au fait qu'on ne peut pas mettre en relation des événements spécifiques sociétaux avec des expériences spécifiques à un moment donné au cours de vie. On se demande si c'est la trajectoire en général qui est liée, ou s'il y a des éléments spécifiques qui font que la relation existe. Ceci est sans doute en partie dû à la dichotomisation des variables « activité professionnelle et soins aux enfants » qui fait que l'on ne tient compte que de l'organisation *temporelle* entre ces phénomènes. On ne peut pas constater si les différents types d'organisation concernent certains types de travail ou soins aux enfants. Une codification plus précise résoudrait sans doute en grande partie ce problème. Un élargissement de la méthode peut aussi apporter une aide. Ainsi,

Abbot et Barman (1997) propose une méthode pour la détection de sous-séquences similaires dans des séquences complètes. Leur mise en relation avec des événements conjoncturels peut être plus claire que dans le cas des séquences entières. Billari et Piccarreta (1999) présente une méthode qui permet de construire des classes en indiquant à chaque étape de la classification la variable responsable de la définition de la nouvelle classe. De cette façon, on peut relier des variables spécifiques avec les caractéristiques structurelles. Cependant, nous sommes d'avis qu'une analyse causale expliquant les différentes variables dans les séquences, peut également faciliter la compréhension de l'interdépendance entre les trajectoires individuelles et les éléments structurels dans lesquels ils se déroulent.

Conclusion

Dans ce travail, nous avons analysé l'interdépendance entre le travail et les soins aux enfants dans deux villes mexicaines, Guadalajara et Monterrey, à partir d'une perspective institutionnelle. Nous avons montré que la méthode d'alignement optimal présente une technique d'analyse quantitative congruente avec ce paradigme et capable d'apporter de nouveaux résultats dans ce domaine. Plus précisément, elle permet de visualiser comment l'interdépendance entre le travail et les soins aux enfants se manifeste dans les expériences des femmes au cours de leur vie. De plus, nous avons pu intégrer ces expériences dans leur environnement structurel et historique, présenté par des groupes de générations successives des deux villes. Cependant, nous avons également montré que ce type d'analyse n'est pas suffisant en soi et qu'une combinaison avec d'autres techniques, dont l'analyse causale, élargit sans doute les possibilités d'analyse.

Bibliographie

Abbott, A. (1995), "Sequence Analysis : New Methods for Old Ideas", *Annual Review of Sociology*, 21, p. 93-112.

Abbott A et et J. Forrest (1986), « Optimal Matching Methods for Historical Data », *Journal of Interdisciplinary History*, 16, p. 473 -196.

Abbott, A et A. Tsay (2000), “Sequence Analysis and Optimal Matching Methods in Sociology. Review and Prospect”, *Sociological Methods and Research*, 29, 1, p. 3-33.

Abbott, A. et E. Barman (1997), « Sequence Comparison via Alignment and Gibbs Sampling: A Formal Analysis of the Emergency of the Modern Sociological Article », *Sociological Methodology*, 27, p. 47 – 87.

Arroyo Alejandro, J. et D.E. Lorey (1995), *Ajustes y desajustes regionales. El caso de Jalisco a fines del sexenio salinista*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara.

Bolan, M. et K. Stovel (1999), “Residential Trajectories : Using Optimal Alignment to Reveal the Structure of Residence Mobility”, *Working Paper 99-4*, Center for Studies in Demography and Ecology, University of Washington, Seattle, WA.

Billari, F.C. et R. Piccarreta (1999), “Classifying and Studying Life Courses as Sequences via Monothetic Devisive Algorithms : An Experiment », *Book of Short Papers CLADAG 99*, Classification and Data Analysis Group, Italian Statistical Society, Rome, 1999, p. 353 – 256.

Cavazos Garza, I. (1994), *Breve historia de Nuevo León*, Ville de Mexico, Fondo de Cultura Económica, El Colegio de Mexico.

Chan, T.W. (1999), “Optimal Matching Analysis”, *Social Research Update*, 24, www.soc.surrey.ac.uk/sru.html

Cerutti, M. et al. (2002), *Del mercado protegido al mercado global. Monterrey 1925-2000*, Ville de Mexico, Trillas, Universidad Autónoma de Nuevo León.

Garza, G. (1999), “Monterrey en el contexto de la globalización económica en México”, dans E. Gutierrez (Ed.), *La globalización de Nuevo León, Monterrey*, Universidad Autónoma de Nuevo León, Ediciones El Caballito, p. 19-50.

De Bruijn, B.J. (1999), *Foundations of Demographic Theory. Choice, Process, Context*, Nethurd, Groningen.

Escobar, A. (1990), "Auge y crisis de un mercado de trabajo: los talleres manufactureros de Guadalajara antes y después de 1982", dans G. de la Peña et al.(Eds.) *Crisis, conflicto y sobrevivencia. Estudios sobre la sociedad urbana en México*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara, Ciesas, p. 157-180.

Greenhalgh, S. (1998), "Toward a Political Economy of Fertility", dans P. Demeny et G. McNicoll (Eds.), *The Earthscan Reader in Population and Development..* New York, Earthscan Publication, p. 200 - 208.

Greenhalgh, S. (1995), "Antropology Theorizes Reproduction: Integrating Practice, Political Economic, and Feminist Perspectives", dans S. Greenhalgh (Ed.), *Situating Fertility, Antropology and Demographic Inquiry*, New York, Cambridge University Press, p. 3 - 29.

Greenhalgh, S. (1997). "Methods and Meanings: Reflections on Disciplinary Difference", *Population and Development Review*, 23, 4, p. 819 - 824.

Kertzner, D.I. et T. Fricke (1997), *Antropological Demography. Toward a New Synthesis*, Chicago, London, The University of Chicago Press.

McNicoll, G. (1998). "Intitutional Analysis of Fertility Transition", dans P. Demeny et G. McNicoll (Eds.), *The Earthscan Reader in Population and Development*, New York, Earthscan Publication, p.165 – 175.

McNicoll, G. (1992), "Changing Fertility Patterns and Policies in the Third World." *Annual Review of Sociology*, 18, p. 85 - 108.

Pozos Ponce, F. (1998), *Metrópolis en reestructuración: Guadalajara y Monterrey 1980-1989*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara.

Rohwer, G. et U. Pötter (2002), *TDA User Manual*, Bochum, Ruhr Universität.

Sankoff, D. et J.B. Kruskal (1983), *Time Warps, String Edits, and Macromolecules*.
Reading, MA, Addison-Wesley.

Torres Montes de Oca, J.A. (1988), *Jalisco desde la revolución Vol. XIV. El comercio y su conformación 1940-1987*, Guadalajara, Gobierno del Estado de Jalisco, Universidad de Guadalajara.

Annexes

Tableau 10 : pourcentage de femmes de chaque groupe qui atteint des parités successives, et le médian et les percentiles 10 et 90 du nombre d'années au travail et en présence d'un enfant de bas âge

Groupes de trajectoires	Parité										Années de travail			Années de présence d'un petit enfant		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9+	Median	10	90	Median	10	90
Jusqu'à 25 ans																
1	97%	90%	65%	32%							0	0	0	7	3	9
2	96%	80%	35%								9	8	10	4	2.5	6.3
3	98%	74%	33%								12	11	14	5	3	7
4	50%	21%									12.5	6	14	0.5	0	5
5	87%	44%									0	0	0	3	0	5
6	98%	79%	32%								0	0	0	5	3	7
7	92%	38%									9.5	6.7	11	3	0.7	5.3
8	88%	45%									7	5	8	3	0	5
9	55%	31%									7	2	10	1	0	6
10	47%	18%									4	2	7	0	0	5
11	25%										3	2	5	0	0	2
12	24%										0	0	0	0	0	1
Jusqu'à 45 ans																
1	100%	100%	100%	93%	80%	67%	60%	47%	20%		31	30	34	17	9.7	19.4
2	55%	36%	36%	27%							32	29	34	3	0	10
3	94%	81%	69%	44%	38%	25%					9	6.7	16	8	2.1	14
4	97%	81%	72%	44%	31%	28%					27	23	29	9	3	15
5	79%	71%	36%	21%							19	15	23	6	0	15
6	91%	82%	77%	32%							4	2	7	8	1	16
7	100%	94%	79%	60%	47%	28%					0	0	0	9	5	13
8	97%	94%	71%	40%	26%						0	0	0	9	5	13

Note : les pourcentages en dessous de 15% ne sont pas rapportés vu qu'ils se basent sur un nombre de cas très limité.

Tableau 11 a. Pourcentage de femmes dans chaque état dans les 12 groupes de trajectoires avant l'âge de 25 ans

Clusters	Etats	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	O	97	97	77	48										
	M	3	3	23	39	68	39	23	23	19	26	23	29	42	48
	E				13	32	61	77	77	81	74	77	71	58	52
	T														
	TM														
	TE														
2	O	100	100	100	93	57	15							2	2
	M				7	39	76	72	54	28	13				
	E					2	4	20	28	33	28	35	22	26	20
	T					2	4	9	17	39	59	65	78	72	78
	TM														
	TE														
3	O	70	54	26	4										
	M														
	E	30	46	74	87	87	70	52	28	15	4				
	T				9	9	26	30	35	33	35	33	22	41	33
	TM					4	4	17	37	52	61	67	78	59	67
	TE														
4	O	43	14		7	7	7			7	14	7	7		
	M	7	14	14	7	7	7								
	E				7						7	14	7	21	29
	T	50	71	86	86	86	86	86	79	79	71	71	50	43	21
	TM							14	21	7	7	7	29	21	36
	TE					7	7			7		7	14	14	14
5	O	100	100	100	100	100	100	100	99	70	44	18	1		
	M									25	30	37	28	28	31
	E									4	25	45	70	70	64
	T								1	1	1	1			
	TM													1	2
	TE													2	3
6	O	100	100	100	100	99	82	44	1		1				
	M														
	E														
	T					1	3	20	43	71	75	74	60	32	35
	TM													68	65
	TE														
7	O	100	100	88	58	23									Valid
	M					8				8			4		4
	E					8	12	4			12	15		4	8
	T			12	35	62	81	77	73	62	62	58	31	4	4
	TM					4	4	12	12	12	15	15	35	42	31
	TE					4	4	19	15	19	12	12	31	50	58
8	O	100	100	100	100	100	100	70	36	12					
	M							1	4	4	3				3
	E								3		1		4	4	7
	T								22	45	51	55	42	3	3
	TM							3	4	18	15	27	33	33	21
	TE							3	7	15	25	31	60	60	69
9	O	100	100	98	82	58	24	4	2						2
	M				4	7	9	9	11	13	16	11	11	13	18
	E			2	2	2	7	16	20	18	22	22	24	24	22
	T				11	31	53	69	67	64	60	58	47	33	18
	TM						2	2		2	7	11	16	22	22
	TE					2	4			2	2	7	11	20	20
10	O	100	100	100	100	100	93	62	33	4	7	4	2	4	
	M							4	9	11	2	11	20	13	29
	E							2	7	20	27	27	20	24	20
	T						7	29	49	62	58	51	44	42	38
	TM									4	4	4	4	16	13
	TE							2	2	2	2	2	9		
11	O	100	100	100	98	98	98	95	93	93	70	47	25	11	9
	M										2	2		4	7
	E										2	4		5	5
	T				2	2	2	5	7	7	26	44	60	53	44
	TM										2	11	19	18	18
	TE										2	5	9	18	18
12	O	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	64	46
	M													29	26
	E													7	24
	T														4
	TM														
	TE														

