

INTER-CENTRE COOPERATIVE RESEARCH PROGRAMME
PROGRAMME DE RECHERCHE COOPÉRATIVE INTER-CENTRES

RESEARCH PROJECT
ON

PROJET DE RECHERCHE
SUR

POPULATION AGING
LE VIEILLISSEMENT DÉMOGRAPHIQUE

Initiating Meeting

Réunion de Démarrage

MONTEBELLO
CANADA
Oct. 1983

5

CICRED - PARIS
1985

**INTER-CENTRE COOPERATIVE RESEARCH PROGRAMME
PROGRAMME DE RECHERCHE COOPÉRATIVE INTER-CENTRE**

**RESEARCH PROJECT
ON**

**PROJET DE RECHERCHE
SUR**

**POPULATION AGING
LE VIEILLISSEMENT DEMOGRAPHIQUE**

**Initiating
Meeting**

**Réunion de
Démarrage**

**MONTEBELLO,
CANADA,
Oct. 1983**

**C I C R E D
PARIS
1985**

POPULATION AGING
LE VIEILLISSEMENT DEMOGRAPHIQUE

TABLE OF CONTENTS/TABLE DES MATIERES

(The French version follows the English text)
(*Le texte français suit la version anglaise*)

	<u>Page</u>
Foreword (J. Bourgeois-Pichat)	4
<i>Préface (J. Bourgeois-Pichat)</i>	5
Demographic and Socio Economic Aspects of Population	
Aging (George C. Myers)	7
Research Plan outline	27
<i>Les aspects démographiques et socio-économiques du vieillissement des populations (George C. Myers)</i>	31
<i>Descriptif du Plan de Recherche</i>	47
Research reports at the initiating meeting	
<i>Rapports de recherche présentés à la réunion de démarrage</i>	51
List of participating institutions attending the initiating meeting	
<i>Liste des institutions participantes présentes à la réunion de démarrage</i>	61

F O R E W O R D

The research project on Demographic and Socio-Economic Aspects of Population Ageing was launched by CICRED in 1983, in the frame of its Inter-Centre Cooperative Research Programme. The initiating meeting of the project was convened in Montebello, Canada, from 4th to 7th October, 1983. The participants in the meeting discussed and approved two research actions to be carried out during the coming years :

- (i) the constitution of a CICRED Ageing Data Base, composed of a set of national information ;
- (ii) the drafting of a series of country monographs on population aging.

The participants were guests of the "Département de Démographie" of the University of Montreal. The Département generously hosted the meeting with grants received from the Social Science and Humanities Research Council of Canada, the "Ministère des Affaires Intergouvernementales du Québec" and Health and Welfare, Canada. Other organizations provided valuable assistance to the enterprise. As for the research centres participating in the project, they took charge of the travel expenses of their representatives. The United Nations Fund for Population Activities efficiently assisted in the organization of the meeting by providing documentation and financing the attendance of several participants from developing countries.

All these collaborative efforts constituted a very promising first step and gave grounds to the firm hope for the project's future success.

Jean BOURGEOIS-PICHAT
CICRED Chairman

P R E F A C E

Le projet de recherche sur les aspects socio-économiques et démographiques du vieillissement des populations fut lancé par le CICRED en 1983, dans le cadre du Programme de recherche coopérative inter-centres. La réunion de démarrage eut lieu à Montebello (Canada) du 4 au 7 octobre 1983. Les participants y examinèrent et approuvèrent deux actions de recherche à entreprendre dans les années à venir :

- (i) la constitution de la base de données du CICRED sur le vieillissement, composée de séries nationales sur le sujet ;
- (ii) la rédaction d'une collection de monographies nationales sur le vieillissement démographique.

La réunion eut pour hôte le Département de Démographie de l'Université de Montréal. Le Département accueillit gracieusement les participants avec les subventions accordées par les organismes suivants : Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, Ministère des Affaires intergouvernementales du Québec, Santé et Bien-être social Canada. D'autres organisations apportèrent à l'entreprise une aide précieuse. Quant aux centres de recherche participant au projet, ils prirent en charge les frais de voyage de leurs représentants. Le Fonds des Nations Unies pour les Activités en matière de Population contribua au succès de la réunion en fournissant de la documentation et en finançant la participation de plusieurs personnes venant des pays en développement.

Toute cette collaboration et ces efforts constituent un premier pas très prometteur. Ils permettent de voir le succès futur du projet sous les meilleures augures.

Jean BOURGEOIS-PICHAT
Président du CICRED

DEMOGRAPHIC AND SOCIO-ECONOMIC ASPECTS OF POPULATION AGING

Background Paper
by

George C. Myers
Center for Demographic Studies
Duke University

INTRODUCTION

There is a emerging consensus that aging issues are among the paramount concerns facing contemporary societies. The World Assembly on Aging held in Vienna, Austria, in August, 1982 called attention to the fact that these issues must be viewed in a global context ; thus acknowledging their relevance not only for the world's developed nations, but for developing "third world" nations as well. *The Vienna International Plan of Action on Aging* (U.N., 1983) specifically calls for research to examine "the impact of aging population on development and that of development on aging" and the conditions of life of older persons under varying social and economic circumstances.

It is not surprising to find that the consideration of demographic "facts" about aging has played a prominent role in highlighting these emerging concerns. These include the growing numbers and proportions of older persons in most national populations, the shifting balance of the number of older persons between more and less developed regions, growing proportions of "old-old" persons, declining fertility and increasing longevity, increasing sex imbalance at older ages, shifting proportions of the aged in rural and urban areas, and generally how changing age distributions impact on the institutional structures of societies (Myers, 1982). But, for the most part demographers and other social scientists have not addressed many of these and related aging issues in depth.

Myers (!982) has speculated on some reasons why aging issues have not received major attention in the past in the development of population research, policy and programs. Among these are the overriding concern with population growth and high levels of fertility, the fact that population aging is not directly amenable to change at least in the short-term, and a prevailing view that the mechanisms of the process are readily known and thus predictable. Another point that merits note is that a great deal of recent demographic effort, especially since World War II, has focussed on the determinants of population change and rather little on the consequences of population dynamics. Thus, changes in the structure of populations, such as age composition, have received relatively little attention as subjects of concerted study. A consideration of age, however, is virtually ubiquitous in demographic studies, which means that a focus on aging will *ipso facto* lead us to consider broadened dimensions of the field as a whole. Gerontologists often remind us that the problems and needs of older persons reflect not only societal issues common to persons of all ages, but also on matters that emanate from specific characteristics and requirements of the aged as a group. As Siegel (1980) notes : "The demography of aging brings demographers to focus holistically on a population group, the elderly, and a demographic process, aging". The demography of aging, therefore, is concerned with examining (1) the state of the older population, (2) changes in the numbers, proportionate size, composition and distribution of this sub-population, which have occurred in the past and are likely to occur in the future, and (3) the determinants and consequences of these developments.

In the discussion to follow, an attempt is made to examine some of these perspectives on the "demography of aging", how these perspectives relate to social and other aspects of societal changes, and finally to suggest topics of potential relevance to our research program.

THE CONCEPT OF AGING

The concept of aging has taken on many meanings. At the outset it will be crucial to discuss various ways in which it has been treated, their importance for grounding research undertakings, and their feasibility for making contributions to the work of related disciplines. Let us examine some of these meanings.

- (1) Aging may be viewed as a biological process through which an organism is modified from birth to death. In a similar sense, the psychological and social developmental process of individuals, including transitions in social positions, roles, statuses and characteristics of persons, can also be examined. Although this might seem remote from population aging *per se*, the identification and measurement of age-specific states and changes in these states as average values for populations or other groups is often pursued. The use of measures of central tendency and variation for describing these dimensions has an important place in the emerging field of life course analysis, often viewed in terms of cohort changes. In a related sense, life table expectancy measures also reflect average individual values that describe the operation of one or more forces of decrement or change.
- (2) An extension of this approach focuses on the aging of the family, a social grouping that is modified over the life course of its members in characteristic ways. Moreover, changes over time have altered the occurrence and timing of events in the family formation and dissolution process. Clearly, these are tied to demographic factors.
- (3) On a more aggregative level, changes in the age distribution of populations can be examined, usually in terms of relative proportions that each age makes up of the total. This is most commonly the way in which demographers have tended to view population aging. However, there is no simple way in which the essence of an age distribution can be readily described. Mean or median age, the proportions in certain age groups (e.g., the proportion of 65 years of age and over), slope coefficients, standardized indexes, so-called dependency or aging indexes, and several graphic approaches (e.g., triangular diagrams, divergence charts) have all been promoted in the past.

Irrespective of how the age distribution may be measured, the general intent is to describe the condition of a total population or a subpopulation at particular points in time and over time for the same category. On the most general level, the total population would be the focus of attention. In terms of gerontological concern, the emphasis is often placed on the aged population itself - that is, the size and composition of this sub-population. But there are other sub-populations in which aging or age distribution changes have been examined. Among those sub-populations are the labor force, persons in reproductive ages, rural and urban sectors, veterans, the electorate, etc.

- (4) On a more abstract level, there is a sense in which aging can be viewed as a crucial index of societal or civilizational maturity. If one accepts the proposition that societies follow evolutionary or cyclical paths of growth and decline, then the age of societies represents a vital index of this process, perhaps related to demographic transition and cultural vitality.

With these thoughts in mind, it should be clear that a research agenda could be linked to any one or more of these conceptualizations. A thorough discussion of these alternatives is certainly called for in developing a research program. However, I think it would be wise to concentrate on the third dimension indicated above as being particularly relevant to our effort.

There are two main research traditions that have emerged from this conceptual complexity. One tradition places an emphasis on the proportionate *age distribution* of a population, its demographic determinants, changes over time, and consequences for the society as a whole. A second tradition focuses attention on the *structural characteristics* of the aged population itself, how it is modified over time and how changes affect aggregate demand for services and support. While there are certainly similarities between the two traditions in terms of many of the issues addressed, research strategies employed, and policy implications, a consideration of the distinctive aspects of these traditions is instructive, especially with respect to the ways in which demographers have channeled their efforts.

CHANGING AGE DISTRIBUTION

Classifying Countries

Since at least the work of Sundbärg at the turn of this century, there has been an interest in analyzing how age distributions of populations may differ and how they may change over time. Sundbärg (1900) noted the apparent empirical fact that for a wide range of countries, the proportion of a population between the ages of 15 and 50 percent represented about 50 percent of the total. However, the proportions under age 15 and over age 50 were found to differ considerably, depending mainly on their levels of mortality and migration (in or out) and, perhaps, to fertility. On the basis of the proportions in each of these extreme age groups, he suggested a classification of countries as progressive (youthful), stationary (equal proportions), and regressive (old). Sundbärg also implied that populations may progressively move through these types over time. While the validity of his formulation can certainly be questioned, what is important is his explicit attention to the relative age composition of a population, how it might be measured and the manner in which it might shift over time from a young to an old population. By attaching labels to populations with certain age distributions, he suggested an approach later followed up on by the U.N. (1956), Cowgill (1978) and others.

Determinants of Population Aging

These are still among the basic issues being addressed by demographers and other social scientists who place great emphasis on population aging, by which is meant most frequently the increasing average mean age of a population or the increasing proportions who are at older ages. Drawing upon the inspiration of Lotka's (1922) work on what has come to be known as stable population analysis, it has led to considerable efforts in modelling to assess the relative importance of fertility and mortality in this process. The work of Bourgeois-Pichat (1950), Valaoras (1950), Lorimer (1951), Coale (1956a, 1956b, 1957), Stolnitz (1956), Spengler (1966), Keyfitz (1968), and, more generally, the United Nations (1954, 1956) may be noted in this regard.

From these efforts came firm evidence that major changes in age composition, especially population aging, are due mainly to declines in fertility rather than declines in mortality. In fact, it was clearly demonstrated that initial declines in mortality actually lead to a younger population, largely because the initial declines tend to be evident at younger ages among children and mothers in the reproductive ages. Moreover, it is obvious that fertility reductions immediately result in lower proportions of youth and *ceteris paribus* increase in the proportions of population at older ages. Similar conclusions were reached by later efforts using life table, simulated population projections and empirical analyses, as in the work of Stolnitz (1956), Sheldon (1958), Notestein (1954), and Hermalin (1966).

When mortality rate declines at younger ages reach low levels, so as to ensure high survival through childhood and the active adult ages, it is clear that further reductions can only occur at older ages. In the classic 1956 U.N. volume *The Aging of Populations and Its Economic and Social Implications* and in more recent work by Bourgeois-Pichat (1979), attention has been called to two processes - aging from the base and aging at the apex. The former occurs when fertility falls, thus decreasing the proportion of children ; whereas the latter occurs when the proportion of aged persons increases, presumably due to declining mortality at older ages. Although the distinction is not as clearcut as might be implied by this statement, it is obvious that the operation of these phenomena are separable, that they no doubt occur at different time points and that they carry different implications.

An interesting historical simulation effort by Parant (1978) demonstrates how fertility and mortality trends in France have influenced aging at the base and apex. Recent efforts by Friedlander and Klinov-Malul (1980), Myers (1983), and Manton (1982), have pointed out that demographers have tended to dismiss the importance of aging at the apex largely because they have assumed that significant mortality declines at older ages would not occur unless major medical or biological breakthroughs occur and that the limits of life expectancy improvements would tend to press against fixed life span levels. The use of model life tables and associated stable populations models that reflect maximum life expectancy levels which have already been exceeded (as in Coale and Demeny, 1966, where $e_0 = 77.5$, and 1983, where $e_0 = 80.0$), place rather low limits on the potential proportions of older persons that may eventuate. This line of thought has also affected many national population projections, which have tended to be consistently lower than reality with respect to the numbers and proportions of older persons in the population.

Mortality trends in many developed countries have revealed recent sharp declines at older ages ; thus leading to higher life expectancy levels than perhaps anticipated (exceeding most model life table levels). Recent population projections also indicate future proportions of older persons that are higher than had previously thought possible. Interestingly, re-examination of earlier stable population models (e.g., U.N. 1956, Coale and Demeny, 1966) and recent efforts (Bourgeois-Pichat, 1979) clearly indicate that aging at the apex, which may be thought to occur as life expectancy reaches 70 years, creates a sharp increase in the proportion of older persons when fertility is at replacement or below (conditions now common in many western countries).

Population Aging and the Demographic Transition

We have discussed this issue in some detail because it suggests that further demographic models are needed to capture current and likely future trends in many developed countries. At the same time, the process of population aging in this sense is closely tied in with the notion of a demographic transition. Hauser (1976), Bourgeois-Pichat (1979), Cowgill (1974), and Warnes (1982) have given attention to characteristic shifts in population structure, including aging, that reflect generalized patterns of declines in fertility and mortality levels. These formulations, again drawing upon both stable model analyses and actual historical trends, emphasize the seemingly irreversible

nature of the demographic transition towards stationarity in growth and increased population aging. By implication, it is held that the transformations that have occurred in the past for the more developed countries will be followed by the currently developing countries.

A full discussion of this issue seems warranted, but in this presentation a few observations can be made about possible divergencies in these patterns and some of their implications. In the first place, Keyfitz (1977) has called attention to the fact that ratio of increase during the course of a demographic transition is dependent on the greatest difference between the levels of the birth and death rates during the transition and the time lag between declines in the two rates (assuming the same shape for the monotonically declining curves). The rates of natural increases for most developing countries today are much greater than was true for most developed countries when they began their transitions. This mainly reflects much more elevated birth rates. While we can only speculate on the size and timing of future declines in birth rates for today's developing countries, it is clear that death rate declines have been very rapid in many less developed countries, and that even mortality levels at later ages are far below those characteristic of countries as they have passed through the transition. Thus, rates of population growth have been high and the ratios of population increase during the transition are greater for countries undergoing transitions today than in the past. The result of these patterns is reflected by large numerical increases in aged populations, so that today a greater proportion of the world's elderly live in less developed than in more developed countries (Myers, 1982). Whereas population aging, as measured by the proportion at older ages, increased very slowly for most western nations, the potential for larger and more rapid increases (if fertility falls precipitously) is seemingly high for many of the today's developing countries. Attention to the process of demographic transition provides important insights into the mechanisms operating, but modelling efforts are needed to capture the consequences in the timing of changes and the levels of change on population aging in particular. The development of these models also should be linked closely to population projection efforts. It would be fair to say that most global projections (e.g., U.N. 1982) follow fairly mechanical procedures in preparing these cohort-component projections and take little account of issues relating specifically to segments of the population at later ages. For example, little attention is given to the quality of data that may vary due to age misstatement, underenumeration, and underregistration of deaths. These matters have a bearing in determining base populations, mortality levels, and mortality forecasts at later ages (Horiuchi and Coale, 1982). Clearly, this is an area in which further research attention is needed.

Social and Economic Implications

In conjunction with these factors that can be viewed as mainly demographic, attention also has been drawn to the ways in which societies are modified in the development process and how social and economic changes interact with population aging. Cowgill (1974) and Hauser (1976) have attempted to examine broad developmental trends as they affect the elderly and the general society within a framework of modernization and the so-called social morphological revolution. They note the characteristic ways in which the growing proportions of older persons, along with other social trends accompanying development (especially in the family and economic institutions), have influenced the relative status accorded to older persons (Davis and Van Den Oever, 1981).

Economists also have been concerned with the macroeconomic implications of population aging, especially with respect to a society's productive power, investment behavior, savings, consumption and nature of the labor force (for a review, see : Clark, Krebs, and Spengler, 1978 ; Clark and Spengler, 1980). Often these issues are considered in conjunction with overall population growth or stationarity (e.g., Keyfitz, 1983 ;

Serow and Espenshade, 1978 ; Serow, 1981). Considerable attention has been devoted to examining the overall economic burden of older persons, especially with increasing public expenditures for social and health support of older persons (Bourgeois-Pichat, 1979 ; Chesnais, 1981 ; Denton and Spencer, 1975). A large and growing body of literature now exists on the effects of modifying retirement age and various pension arrangements on social security obligations (e.g., Paillat and Chesnais, 1980 ; Keyfitz and de Leon, 1980 ; Bourgeois-Pichat, 1978 ; Bourgeois-Pichat and Chapron, 1979). Such analyses invariably involve issues relating to relative dependency (by ratios of aged persons and/or young population to persons economically or potentially economically active), relative aggregate or individual costs of public support for young or old persons, and concerns relating to replacement income for older persons. It also has led to studies, including modelling efforts, of an aging labor force and how trends in retirement affect productivity and social mobility. There exist a rich literature on labor force activity rates and trends in rates by age and by sex. Finally, there are a number of studies that examine intergenerational transfers of financial resources.

A more general approach to examine the possible implications of shifting age distributions and changing behavior dimensions can be found in the 1956 U.N. volume and later efforts by Bourgeois-Pichat (1979, 1981a). Applying proportionate age curves of population (by reference to actual distributions, stable or projected populations) and behavior curves (e.g., labor force activity rates, consumption needs for different commodities or services, such as health, housing), aggregate demand can be determined for the population as a whole or for age segments of the population. This is a promising approach that can be refined by use of more sophisticated demand analyses, but must also be complemented by aggregate supply formulations as well.

Life Course Analyses

Including this cursory review of research that exemplifies a tradition of examining the nature of changing total age distributions and their implications, some mention should also be made of studies that have focused on life-course events, their timing and implications. Riley (1973, 1979) and associates (1972, 1983) have formulated this position most extensively, building a solid framework for examining the entire age strata of a population at a given time as a function of age-period-cohort effects. The importance of cohort succession and period effects (historical) in producing social change in such dimensions as political participation, work, education, etc. has been carefully noted (Kiesler, Morgan and Oppenheimer, 1981).

Attention is especially called to how supply factors, such as the composition of cohorts and the characteristics they acquire over time (through the interplay between levels of performance and capabilities) interact with demand factors, such as the roles allocated and the expectations expressed by society. Clearly this systematic viewpoint has much in common with demographic studies of cohort trends in mortality due to specific causes and to fertility more generally. The focus in this approach is generally on age stratification, its determinants, and its consequences at all ages, although some specific attention may be directed at intergenerational relations, as between old and young persons, and to age integration and segregation.

Of particular interest in examining population aging are three avenues of research that are closely related to this type of perspective. One is concerned with the timing of events and duration of time between important events in the family life cycle. Occurrence is affected not only by the incidence of certain types of events (marriage or childbearing, for example), but also by relative survival throughout the life course. Glick (1947, 1977) and associates (1965), in a series of publications, have traced the average (median) ages in which birth cohorts in the U.S. have experienced family formation and dissolution events. Fourastié (1959), Hareven (1978), Uhlenberg (1979) have examined historical patterns in life course transitions, especially noting how they have been modified by mortality changes. There is a vast literature being compiled for industrialized societies using this approach as a means for explaining broad social changes in the family, work, and other institutions

(see the volumes of CNRS and INED, 1982, 1983), but relatively little research has been conducted for developing societies. A major exception is the World Health Organization effort which resulted in *Health and the Family* (1978).

A second aspect of this type of research relates to efforts to model kin-relations for persons at different ages and how these patterns may vary for different cohorts. Le Bras (1973), Goodman, Keyfitz and Pullum (1974) (1982) have exploited the mathematical approaches to establishing eventual frequencies of kin, especially using stable population formulations. Wachter, Hammel and Leslett (1978) have utilized computer simulation for examining historical trends in kin-relations and, in an extension of this approach, Hammel, Wachter and McDaniel (1981) have made projections to the year 2000 for the U.S. Finally, longer-term projections have been performed by Wolf (1983) using microsimulation procedures. All of these efforts, by the very nature of this work, address important issues of population aging as it affects overall family structure, through the operation of changing fertility, survival and the dynamics of family formation and dissolution.

A third approach utilizes life table procedures for examining duration of time in different marital states through the life course. Multistate marital life tables have been used by Willekens, et al., (1982) and Espenshade and Braun (1982) to examine patterns of marital duration ; in the latter case for different birth cohorts. A focus on measures of widowhood by sex has been followed recently by Goldman and Lord (1983), building on some earlier work by Myers (1959). Finally, there have been studies which have used life table procedures to establish trends in the years that are spent in dependent states - childhood and retirement as compared with economic activity (Notestein, 1954), occupied years (e.g., working and childbearing) as compared with years lived in non-occupied states (Livi-Bacci, 1982).

Summary

This perspective as it has been described in this brief review places an emphasis on the totality of an age distribution and how this may be modified over time toward one that might be termed aging. Earlier work focussed on explaining the relative importance of fertility and mortality on these overall shifts. Moreover, it has led toward research efforts to assess the social and economic implications of this structural shift, taking into consideration the total societal impact or, in many cases, the importance on the working (productive) segment of the total population. There also has been considerable attention paid to life course transitions that are related to population aging and how this affects institutional life. Many of these directions of interest have benefitted by demographic techniques of analysis such as life table procedures (e.g., multistate applications) and stable population models. However, there is a distinctly interdisciplinary character to this perspective, as for example in the types of research promoted by economic demographers. Finally, it might be noted that studies from the point of view of this perspective might be of considerable importance to developing countries, which generally have not experienced large proportionate growth of the older segments of the population.

CHANGING STRUCTURES OF THE AGED POPULATION

A second major perspective on population aging focusses attention on the aged population, its changing size, composition and distribution. This is an orientation that arises in direct response to policy and program considerations and to the type of issues that often confront gerontologists more centrally. Although the demographer's role in this regard might be viewed as merely providing descriptive information, attention to the changing dynamics underlying transformations in the structure of the aged can evolve into analytic studies as well.

Determining Age Boundaries

In defining the aged population, a primary concern is to determine the age at which entry into the sub-population occurs ; the terminal age is implicit by the age of the oldest person in the population. The demographer commonly uses a fixed age such as 60 or 65 as a boundary point because it facilitates standardized comparisons and is grounded in legal and conventional practice. Chronological age as a criteria has often been criticized by those who claim that it poorly represents biological, physiological, or even psychological (e.g., self-identification of one's being aged) dimensions. Others suggest that it inadequately represents important functional characteristics such as retirement from the labor force, dependency or other culturally prescribed positions. Moreover, it is sometimes noted that the grounds for establishing a fixed chronological age change over time and that the criteria vary markedly between societies and even within societies (as for example when retirement ages differ by sex). Lastly, the issue is made manifest when one considers what old age denotes in less developed countries as compared to more developed countries.

To point out these difficulties is to acknowledge that definitions are always arbitrary (i.e., shared understandings) relative to a context in which they are used and the purposes to which they are put. For example, different agencies of government and the United Nations have used different ages to define the aged population ; often to emphasize the numerical importance of the constituencies that they are addressing.

This is a topic that deserves attention in the research program. A recommendation should be made about setting a fixed age (say 60 or 65 years) for describing the aged population in order to permit standardized comparisons, but allowing for tabulations to be generated for certain younger age groups as well. Consideration also should be given to more flexible procedures that might take into account cultural conditions and legal restrictions. Finally, the notion of setting boundary ages on the basis of a fixed interval to death (Ryder's 1975 idea of considering old age when 10 years of life expectancy remain) or other analytic determinants merits discussion.

The Aged as a Sub-Population

A demographic focus on older persons as a sub-population calls attention to features that are similar, as well as distinctive, from the examination of a total population or the aged as merely one segment of that population. A closer examination of these features is useful.

First, any population, including the aged, can be studied in terms of the size and composition of that population at specified points in time and changes that occur over time. In turn, we are invariably interested in the determining factors producing changes in both size and composition - the field of study that is often referred to as demographic analysis. We also are concerned about the consequences of these phenomena on the social and economic conditions of not only the sub-population in question, but the society in which it is a part. These are sometimes referred to as population studies in which population changes are regarded as dependent variables affecting societal alterations. Finally, it should be noted that our interest in these structural and dynamic features of populations is by their very nature rooted in historical developments, but also in forecasting likely developments in the future.

Second, we can consider the demographic factors that produce changes in the size of the aged population ; namely, fertility, mortality and migration. While the forces that produce rapid growth in the number and proportion of older persons are necessarily a reflection of the prior mortality and fertility trends experienced by a total population, an emphasis on the aged population itself directs attention specifically to matters of increment and decrement.

Increment occurs through entrance of persons to this sub-population at some specified age - for example 65 years of age. This represents a form of birth, although clearly not in the sense of reproduction. For example, in the United States it is estimated that older persons who reach age 65 each year currently comprise about 7.4 percent of the existing aged population.

Decrement, on the other hand, occurs through the death of older persons. A high proportion of the deaths in a total population occurs to persons over the age of 65, but the number of deaths is generally less than the number of entrants to the aged population. In the United States, about 5.1 percent of the total aged, including those who have turned 65 and those already at the older ages, die each year. Considering both these forces, we can state that the aged population is subject to high population turnover, a topic of considerable importance. This contrasts with the total population where turnover is relatively low - only a fifth as much.

The final factor, migration, is a relatively minor factor in considering direct changes to the size of the aged population on a national level except for countries, such as Greece, that have experienced extensive immigration or emigration (Emke-Poulopoulos, 1982). On the other hand, population mobility may be locally important and have profound implications for those older persons who move or for those who do not, local institutions and the planning of services.

Third, there is growing recognition that the aged population is a heterogeneous category of the total population in terms of such characteristics as age, sex, race and ethnic composition, marital status, socio-economic status, etc. This diversity is often not emphasized sufficiently when the older population is merely considered as an aggregate category of the population consisting of persons 65 years of age and over. Thus, there is a clear-cut need for considering the dis-aggregation of the aged population, a population that includes persons who range over a span of some 30 to 35 years. Explicit attention to the composition of the aged population itself leads to recognition of important changes that are taking place to modify this structure. These changing properties of the sub-population can result from differences in the demographic and social characteristics of (a) new cohorts entering old age, sometimes referred to as cohort succession, (b) survivors resulting from differential attrition of those already aged, and (c) older persons experiencing changes in status (either through biological processes, such as adding year to life, or through mainly volitional changes such as retirement, remarriage, migration, etc.).

Fourth, a focus on the aged as a sub-population serves to emphasize the needs that arise from the number and differing types of older persons, as well as from their proportion in the total population. This is particularly important for those charged with public policy and program implementation, for it explicitly recognizes the differential demands on public and private services that arise from the growth and changing composition of the aged population. In a somewhat different sense, this perspective has drawn increasing attention to the "demographics" of an aged population - that is the way in which the changing size and composition of the aged population modifies consumer demand, political constituencies, economic conditions and social structures. These issues are the result of a range of demographic factors that command interdisciplinary attention from other social scientists, private and public officials, and the general public.

Finally, it should be acknowledged that some features of the aged population are quite unlike those of total populations or, for that matter, unlike those of other sub-populations. The aged population is not geographically delimited and, therefore, is not exposed to common external or environmental effects. It also lacks certain group properties that other sub-populations may possess, although the extent to which the aged identify themselves as a distinctive grouping is a subject of considerable debate.

Because the growth of the aged population is determined in part through entry into old age, the forces producing change are a function of past experiences in the population as a whole. As a result, the size and composition of the aged population is often regarded as less subject to unforeseen changes in terms of most characteristics. Thus, it can be said that policies relating to population aging are properly viewed as "population-responsive" rather than "population-influencing". In contrast, population control measures directed to the total population, such as policies aimed at reducing fertility, can have a more immediate impact on the growth of that population than would be true for any policies that might be designed to influence the size and structure of the aged population.

Major Issues

The main aspects of population composition that are usually studied for any population have provided a basis for examining the characteristics of the sub-population of older persons; namely age, sex, race and ethnicity, marital status, geographic distribution, migratory experience, and family and household. Some of these differentials and trends on a global and regional basis are discussed in the accompanying document by Myers (1982). Beginning with the work of Dublin (1928) in the 1920's, there have been periodic efforts to describe these structural features for the U.S. older population; important differentials that might exist by age and sex in particular, and changes in characteristics. Among the noteworthy assessments over this period that can be mentioned are those by Pearl (1940), Pollak (1948), Davis and Combs (1950), Kiser (1950, 1962), Hauser and Shanas (1952), Hauser and Vargas (1960), Sheldon (1958, 1960), Cowgill (1970), Soldo (1980), and Siegel (U.S. Bureau of the Census 1973, 1976). In short, many distinguished American demographers have reviewed the then current developments among the older population, drawing especially on census sources. It may be noted that a new census monograph on U.S. aging, using data from the 1980 census, is currently being prepared by Jacob Siegel and Cynthia Taeuber.

In France there also have been periodic efforts to provide up-to-date reports on the status of the older population, the most recent by Parant (1978). Reports on current population aging and the characteristics of the older population have been published for many developed countries, such as Canada (Foot, 1982; Stone and Marceau, 1977), Australia (Lancaster, 1965; Borrie, 1979; Pollard and Pollard, 1981), Japan (Nihon University, 1982; Kuroda and Hauser, 1981) and Denmark (Leeson, 1981, 1982, and Matthiessen, 1982) to mention but a few countries. In turn, there have been a few efforts made to examine developments for regions, such as Europe (Bourgeois-Pichat, 1972, 1981a, 1981b), Latin America (Warnes, 1981) and the world (Myers, 1982; Siegel, 1981; Siegel and Hoover, 1982). But overall, it is fair to say that few coordinated efforts have been made to systematically collect or present data on important characteristics of the aged population for a wide range of the world's countries. The data presented in *Demographic Yearbooks* for example, are limited by age detail, lack of cross-classifications, timeliness, and coverage of important information. The absence of systematic data has hampered comparative studies in which characteristic patterns at different levels of development and overall population aging can be examined.

Age and Sex Patterns

In the analyses of various characteristics over longer periods of time attention has been called to some key trends and differentials that have led the way toward more in-depth analyses. With respect to age, the major trend for developed countries has been toward aging of the older population itself. Increasing proportions of the aged population are found at the very old ages; at 75 or 80 years and over. In fact, for a number of countries growth rates at the very advanced ages have been greater than at any other age intervals. Moreover, not only has the sex ratio of the total aged population been below unity (favoring females, therefore), but the ratios tend to increase with age. Sex ratios have declined for the most part among both developed

and developing countries. These patterns and trends in both age and sex have been due to mortality reductions that have both increased survival to the ages of entry into this sub-population, as well as recent marked reductions that have occurred at the older ages (Myers, 1977 ; Lopez and Hanada, 1982).

Marital Status Patterns

Another major structural differential at older ages that is greatly affected by mortality patterns is marital status. Males in this sub-population are relatively more often married, while a greater proportion of females than males are widowed. This reflects the fact that with increasing age the greater mortality of males compared with females produces higher levels of widowhood for the latter. Patterns of widowhood have recently been examined in some detail by Goldman and Lord (1983). Trends in marital status in countries for which data are available have tended to be in the direction of increasing proportions of both older males and females in the married state, while widowhood in relative terms has been reduced for the total aged population (Myers, 1982). This somewhat counter-intuitive finding reflects on the increasing joint survival of married persons to ages of entry to the aged population and improved survival as well throughout the later years of life. Analysis of the complex factors operating to influence marital status patterns (e.g., remarriage, percent never married, divorce levels, differences between mean age at marriage for males and females, etc.) do not play as important a role as joint survival in this process. Moreover, even the increasing proportions of very old persons (thus persons more likely to be widowed) does not unduly weight the aggregate proportions of married males and females.

Living Arrangement Patterns

A related factor, which has profound implications for the life condition of old persons is that of living arrangements. These patterns are greatly influenced by marital status, housing availability, income and the housing preferences of individuals. Although data and, therefore, comparative studies have been limited, there is evidence of major trends toward nuclearization of families consisting of older persons. This includes households of older persons themselves and independent living for single persons and widows (Myers and Nathanson, 1982). Moreover, while there are major differences between more and less developed countries in the extent of multigenerational co-residence, increasing family nuclearization seems to be occurring in many developing countries. Important differences in the living arrangement patterns exist by age, sex, and rural/urban (Stone and Fletcher, 1980). There is a clear need for development of richer and more extensive cross-national data on living arrangements, especially in light of its importance on support systems, both private (family) and public. An additional dimension is the extent of institutionalization of older persons, its determinants and the range of alternatives. Finally, the whole issues touches on major matters concerning housing in terms of quality and future demands (Parant, 1981 ; Wigdor and Ford, 1981 ; Struyk and Soldo, 1979).

Financial Resources

The income and asset levels experienced by old persons has an important bearing on relative life satisfaction and life conditions of older persons. Considerable differences exist both between and within countries, as well differentials by age and sex. Not only are we concerned with the aggregate levels of financial resources as they influence the total society (as indicated by pension and social security), but by the differentials that currently exist and may be expected in the future in income distribution of older individuals and families (Kuznets, 1981). As aggregate employment activity rates diminish among the aged population as a whole, amply illustrated in past trends that are viewed as likely to continue in the future, financial support is increasingly derived from sources other than income. In-depth studies of these different sources are still extremely rare, but are of considerable importance for both more and less developed countries (Stone and MacLean, 1979).

Health

The health status of older persons has been demonstrated to decline with increasing age, yet the extent to which morbidity, disability, and self-reporting of ill-health vary with both age and other important social and economic characteristics (e.g., sex, socio-economic status) has not been extensively examined. Moreover, the manner in which these states interact with trends towards declining mortality and increasing survival under different social and cultural conditions is not well established. Important in this regard are factors such as access to and utilization of health services, new preventive and curative measures and changing provisions of long-term care. Recent evaluations by Kover (1982) and Tamasy (1982) point to the important issues that arise from the varied and changing characteristics of the aged population under different systems of health and medical care and reimbursement for services. Several models utilizing actuarial procedures and biological models have been proposed to facilitate cross-national comparisons of the process of change in the health status of older persons (Koizumi, 1982 ; Manton, 1983).

Geographic Distribution Patterns

Variations in the geographic distributions of older persons, especially as they be modified over time, have important implications for the provision of services and a whole range of issues that may be related to spatial and sectoral considerations. While variations between countries, regions and countries at different levels of development are important to consider, as noted earlier, but within country variations perhaps have more immediate importance. Here differences in the relative concentration of the aged between states, provinces, departments, are often significant. The higher concentrations of older persons in rural small towns and in central city areas of metropolitan areas are often noted (Heaton, 1981). The many studies of Paillat and associates (e.g., 1969, 1976, 1980a and b, 1983) have emphasized the widely different characteristics and life conditions of older persons living in rural as compared with urban areas. Studies of this genre would seem to be of considerable importance for less developed countries, which contain high proportions living under rural, agricultural conditions. Another variation is found within metropolitan areas and a few studies of this type have been conducted (Cowgill, 1957, 1985 ; Golant, 1979 ; Lantoine and Paillat, 1976).

Migratory Behavior Patterns

The aged population is generally considered to be less prone to residential movement over both short and long distances. In spite of their relative stability, when compared to other younger age groups, the movement of persons at time of retirement may be considerable (Cribier, 1975, 1980 ; Law and Warnes, 1980 ; Longino and Jackson, 1980). Moreover, moves at later ages can have significant impacts on individuals, families and communities of both origin and destination (Lee, 1980). This may be particularly true when moves entail changes in living arrangements, as for example moving in with children or institutionalization. There has been considerable interest in the past few decades in the growth of non-metropolitan populations and the role of migration in this process ; thus reversing the century-old pattern of substantial rural to urban migration. It has been noted by Longino (1982) that the movement of elderly persons into non-metropolitan areas may have led the way toward the emergence of these flows of population. The lack of movement among older persons may be in itself a highly important phenomenon, especially when substantial numbers of younger persons depart from an area (e.g., rural agricultural areas, central cities) and thus leave older persons to "age in place", as it is sometimes referred to.

Population Metabolism and Turnover

As noted earlier, the heterogeneity of the aged population is influenced by succession of cohorts at entry with different characteristics than other members of the sub-population, changes in status at older ages, and differential survival. The net outcome of these processes over time is to produce significant aggregate changes for this sub-population; not only in size, age, and sex distribution, but in such characteristics as income, educational levels, marital status, and many of the other factors that we have considered in this section. In this sense, the life course perspective becomes meaningful as a means of not only assessing structural changes that have had an impact in the past, but in anticipating future trends through population forecasts (see Uhlenberg, 1977). Contributing to structural transformation is the rapid turnover that occurs within this sub-population. For example, Siegel and Hoover (1982) have estimated that within a ten-year period, 1970 to 1980, only 51 percent of the initial world's population 60 years of age remained in the total aged population in 1980. For less developed countries, they estimate 48 percent survival compared to 55 percent survival for older persons in more developed countries. Clearly society's responses to the aged in a population must be conditioned by this rapid turnover and flexibility with respect to the changing characteristics of both the aggregate and its variations by cohorts. This is a type of research consideration that has recently been addressed in only its most general terms.

Summary

The perspective that focusses on the sub-population of aged persons also has a long history, especially in terms of periodic demographic accounting of its main characteristics. However, time series analyses of its changing characteristics have not been extensively examined. Moreover, the dynamic aspects of turnover and factors responsible for changes have not received much research attention. With the increasing growth of the aged sub-population, there is growing interest in describing major changes in characteristics that seem to be emerging to produce a much more heterogeneous and therefore diverse older population. At the same time, increasing longevity of older persons raises important issues related to future trends in declining mortality and possible consequences for the health status and other conditions of life of older persons, such as living arrangements, fiscal demands and modified kinship structures. These types of issues are of immediate concern to gerontologists and other social scientists. The demographer's growing interest in multivariate statistical analyses, time-series procedures, and modelling efforts related to survival analysis would seem to provide ample opportunities for research applications on such topics. While these developments may be more relevant to more developed societies with larger aged populations, there are many topics that would seem to be important for developing societies, especially on changing health status, family structures and geographic distributional patterns.

BIBLIOGRAPHY

- Borrie, W.D. 1973. "The demography of ageing in Australia", in J.M. Donald, A.V. Everitt and P.J. Wheeler (eds.) *Aging in Australia*, Sydney : Australian Association of Gerontology, pp. 15-20.
- Bourgeois-Pichat, Jean. 1950. "Evolution de la population active", *Journal de la Société de Statistique de Paris*, 91, pp. 94-114.
- Bourgeois-Pichat, Jean. 1972. "La deuxième conférence démographique européenne de Strasbourg. I. Le vieillissement des populations" (The Second European Demographic Conference of Strasbourg : The Aging of Populations), *Population*, 27, pp. 209-239.

- Bourgeois-Pichat, Jean. 1978. "Le financement des retraites par capitalisation" (Financing Retirement by Capitalization), *Population*, 33, pp. 115-136.
- Bourgeois-Pichat, Jean. 1979. "La transition démographique : Vieillissement de la Population" (The Demographic Transition : Aging of Population), in *Population Science in the Service of Mankind*. Liege : International Union for the Scientific Study of Population, pp. 211-239.
- Bourgeois-Pichat, Jean, 1981a. "Le dilemme de la révolution démographique : Croître ou vieillir" (The dilemma of the demographic revolution : Growth of aging, in A.J.J. Gilmore et al. (eds)), *Aging : A Challenge and Social Policy*, Vol. II, Oxford : Oxford University Press.
- Bourgeois-Pichat, Jean. 1981b. "Recent demographic change in Western Europe : An assessment". *Population and Development Review*, 7, pp. 19-42.
- Bourgeois-Pichat, Jean and J.E. Chapron. 1979. "Répartition du revenu national entre capital et travail : Application au financement des systèmes de retraite" (Separation of national revenue between capital and work : Application to the financing of retirement systems), *Population*, 34, 43-64.
- Chesnais, Jean-Claude. 1981. "Les enseignements de l'histoire sur le vieillissement démographique" (What history teaches us about population aging). *International Population Conference, Manila, 1981*, Vol. 3, pp. 255-270.
- Clark, Robert, Juanité Kreps, and Joseph Spengler. 1978. "Economics of aging : a survey", *Journal of Economic Literature* (XVI), pp. 919-962.
- Clark, Robert L. and Joseph J. Spengler. 1980. *The Economics of Individual and Population Aging*, Cambridge : Cambridge University Press.
- CNRS and INED. 1982 and 1983. *Les Âges de la Vie : Actes du VIIe Colloque National de Démographie*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Coale, Ansley J. 1956a. "The effect of declines in mortality on age distribution", in *Trends and Differentials in Mortality*, New York : Milbank Memorial Fund, pp. 125-132.
- Coale, Ansley J. 1956b. "The effects of changes in mortality and fertility on age composition", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 34, pp. 79-114.
- Coale, Ansley J. 1957. "How the age distribution of a human population is determined", *Cold Spring Harbor Symposia*, 22, pp. 83-89.
- Coale, Ansley J. and Paul Demeny. 1966. *Regional Model Life Tables and Stable Populations*, Princeton, N.J. : Princeton University Press.
- Coale, Ansley J. 1983. *Regional Model Life Tables and Stable Populations*. New York : Academic Press.
- Cowgill, Donald O. 1957. "Trends in the ecology of the aged in American cities, 1940-1950", *Journal of Gerontology*, 12, pp. 75-80.
- Cowgill, Donald O. 1958. "Ecological patterns of the aged in American cities", *The Midwest Sociologist*, 20, pp. 78-83.
- Cowgill, Donald O. 1974. "The aging of populations and societies", *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 415, pp. 1-18.
- Cowgill, Donald O. 1978. "Demography aging and economic dependency". Paper presented at International Congress of Gerontology, Tokyo, Japan, August 1978.

- Cribier, F. 1975. "Retirement migration in France", in Lezsek A. Kosinski and R.M. Prothero (eds.), *People on the Move*, London : Methuen, pp. 360-373.
- Cribier, F. 1980. "A European assessment of aged migration", *Research on Aging*, 2, pp. 255-270.
- Davis, Kingsley and J.W. Combs, Jr. 1950. "The sociology of an aging population", in *The Social and Biological Challenge of Our Aging Population*, New York : Columbia University Press, pp. 146-170.
- Davis, Kingsley and Pietronella Van Den Oever. 1981. "Age relations and public policy in advanced industrial societies", *Population and Development Review*, 7, pp. 1-18.
- Denton, F.T. and B.G. Spencer. 1975. "Health care costs when the population changes", *Canadian Journal of Economics*, 8, pp. 38-48.
- Dublin, Louis I. 1928. *Health and Wealth : A Survey of the Economics of World Health*, Chapter VII "The problem of old age", New York and London : Harper and Brothers, pp. 149-168.
- Emke-Poulopoulos, Ira. 1982. "Le vieillissement démographique en Grèce, causes et conséquences" (The demography of aging in Greece, causes and consequences), in Henri Bartoli (ed.), *Population, Travail, Chômage*. Paris : Economica, pp. 183-230.
- Espenshade, T.J. and R.E. Braun. 1982. "Life course analysis and multistate demography : An application to marriage, divorce, and remarriage", *Journal of Marriage and the Family*, pp. 1025-1036.
- Foot, David K. 1982. *Canada's Population Outlook : Demographic Futures and Economic Challenges*. Toronto : James Lorimer and Company.
- Fourastié, Jean. 1959. "De la vie traditionnelle à la vie tertiaire" (From the traditional to the 'tertiary' life cycle), *Population*, 14, pp. 417-432. Translated and republished in Peterson, William (ed.), *Readings in Population*, New York : The MacMillian Company, pp. 29-38.
- Friedlander, Dov and Ruth Klinov-Malul. 1980. "Aging of populations, dependency and economic burden in developed countries", *Canadian Studies in Population*, 7, pp. 49-55.
- Glick, Paul C. 1947. "The family cycle", *American Journal of Sociology*, 12, pp. 164-174.
- Glick, Paul C. 1977. "Updating the life cycle of the family", *Journal of Marriage and the Family*, 39, pp. 5-13.
- Glick, Paul C. and Robert J. Parke. 1965. "New approaches in studying the life course of the family", *Demography*, 2, pp. 187-202.
- Golant, Stephen M. (ed.) 1979. *Location and Environment of Elderly Population*, Washington, D.C. : Winston.
- Goldman, Noreen and Graham Lord. 1983. "Sex differences in life cycle measures of widowhood", *Demography*, 20, 177-195.
- Goodman, Leo A., Nathan Keyfitz, and Thomas W. Pullum. 1974. "Family formation and the frequency of various kinship relationships", *Theoretical Population Biology*, 5, pp. 1-27.
- Hammel, E.A., K.W. Wachter, and C.K. McDaniel. 1981. "The kin of the aged in A.D. 2000 : The chickens come home to roost", in Sara B. Kiesler, James N. Morgan and Valerie Kincade Oppenheimer (eds.), *Aging : Social Change*, New York : Academic Press, pp. 11-39.
- Hareven, Tamara K. (ed.) 1978. *Transitions : The Family and the Life Course in Historical Perspective*, New York : Academic Press.

- Hauser, Philip M. 1976. "Aging and world-wide population change", in Robert H. Binstock and Ethel Shanas (eds.), *Handbook of Aging and the Social Sciences*, New York : Van Nostrand Reinhold, pp. 58-86.
- Hauser, Philip M. and Ethel Shanas. 1952. "Trends in the aging population", in A.I. Lansing (ed.), *Today's Problems in Aging*, Third Edition, (Baltimore : Williams and Wilkins), pp. 965-982.
- Hauser, Philip M. and Raul Vargas. 1960. "Population structure and trends", in Ernest W. Burgess (ed.), *Aging in Western Societies*, (Chicago : University of), pp. 29-53.
- Heaton, Tim B. 1981. "Geographical distribution of the elderly population : Recent Trends", in Beth B. Hess and Kathleen Bond (eds.), *Leading Edges : Recent Research on Psychosocial Aging*, Bethesda, Maryland : U.S. Department of Health and Human Services, National Institute on Aging, pp. 159-187.
- Hermalin, Albert I. 1966. "The effect of changes in mortality rates on population growth and age distribution in the United States", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 44, pp. 451-469.
- Horiuchi, S. and A.J. Coale. 1982. "A simple equation for estimating the expectation of life at old ages", *Population Studies*, 36, pp. 317-326.
- Keyfitz, Nathan, 1968. "Changing vital rates in age distributions", *Population Studies*, 22, pp. 235-251.
- Keyfitz, Nathan, 1977. *Applied Mathematical Demography*, New York : John Wiley.
- Keyfitz, Nathan, 1983. "Age effects in work and consumption", Working Paper WP-83-17, International Institute for Applied Systems Analysis, Laxenburg, Austria.
- Keyfitz, Nathan and José Gomez de Leon. 1980. "Considérations démographiques sur les systèmes de retraite" (Demographic considerations on retirement systems), *Population*, pp. 815-836.
- Kiesler, Sara B., James N. Morgan and Valerie Kincade Oppenheimer (eds.). 1981. *Aging : Social Change*, New York : Academic Press.
- Kiser, Clyde V. 1950. "The demographic background of our aging population", in *The Social and Biological Challenge of Our Aging Population*, (New York : Columbia University Press), pp. 44-66.
- Kiser, Clyde V. 1962. "The aging of human populations : Mechanisms of change", in C. Tibbitts and W. Donahue (eds.), *Social and Psychological Aspects of Aging*, New York : Columbia University Press, pp. 18-36.
- Koizumi, Akira. 1982. "Toward a healthy life in the 21st century", in Nihon University, *Population Aging in Japan : Problems and Policy Issues in 21st Century*, Tokyo, Chapter 6.
- Kovar, Mary Grace. 1982. "The public health impact of an increasing elderly population", *World Health Statistics Quarterly*, 35, pp. 246-258.
- Kuroda, Toshio and Philip M. Hauser. 1981. "Aging of the population of Japan and its policy implications", Nihon University Population Research Institute (NUPRI), Research Paper Series No.1.
- Kuznets, Simon. 1981. "Size of households and income disparities", in Julian L. Simon and Peter H. Lindert (eds.), *Research in Population Economics*, Greenwich, Connecticut : JAI Press, pp. 1-40.
- Lancaster, H.O. 1965. "Aging of the population in Australia", *Gerontologist*, 5, pp. 252-255.

- Lantoine, Catherine and Paul Faillat. 1976. "Ressources et conditions de vie de retraités de la région parisienne en 1974" (Resources and living conditions among old age pensioners in the Paris region in 1974), *Population*, 31, pp. 399-440.
- Law, Christopher M. and Antony M. Warnes. 1980. "The characteristics of retired migrants", in D.T. Herbert and R.J. Johnson (eds.), *Geography and the Urban Environment*, New York : John Wiley and Sons, pp. 175-222.
- Le Bras, Hervé. 1973. "Parents, grand-parents, bisâieux" (Parents, grand-parents, great-grand-parents), *Population*, 28, pp. 9-38.
- Lee, Everett S. 1980. "Migration of the aged", *Research on Aging*, 2, pp. 131-135.
- Leeson, Graham W. 1981. "The elderly in Denmark in 1980 : Consequences of a mortality decline", *European Demographic Information Bulletin*, 12, pp. 89.
- Leeson, Graham W. 1982. "Demographic ageing in Denmark in the twentieth century", *Eugenics Society Bulletin*, 14, pp. 46-52.
- Lesthaeghe, R. and H. Damas. 1978. "Les composantes du vieillissement ou du rajeunissement des populations européennes", *Population et Famille*.
- Livi-Bacci, Massimo. 1982. "Social and biological aging : Contradictions of development", *Population and Development Review*, 8, pp. 771-781.
- Longino, Charles F. and D.J. Jackson (eds.). 1980. *Migration and the Aged*, Special issue of *Research on Aging*, 2, pp. 131-280.
- Longino, Charles F. 1982. "Changing aged non-metropolitan migration patterns, 1955 to 1960 and 1965 to 1970", *Journal of Gerontology*, 37, pp. 228-234.
- Lopez, Alan D. and Kyo Hanada. 1982. "Mortality patterns and trends among the elderly in developed countries", *World Health Statistics Quarterly*, 35, pp. 203-224.
- Lorimer, Frank. 1951. "Dynamics of age structure in a population with initially high fertility and mortality", *Population Bulletin*, No 1, New York : United Nations, pp. 31-41.
- Lotka, Alfred J. 1922. "The stability of a normal age distribution", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 5, pp. 339-345.
- Manton, Kenneth G. 1982. "Changing concepts of morbidity and mortality in the elderly population", *Milbank Memorial Fund Quarterly/Health and Society*, 60, pp. 183-244.
- Manton, Kenneth G. 1983. "Report of scientific group for TRS : Uses of epidemiology in the case of the elderly", Parts 2.1.2 Expectation of Life, and 2.1.4 Curves of morbidity and disability.
- Maslowski, Jacqueline. 1972. "L'activité professionnelle aux âges élevés" (Old people's occupational activities), *Population*, 27, pp. 51-67.
- Matthiessen, P.C. 1982. "The demography of the elderly in Denmark", *Danish Medical Bulletin*, 29, pp. 90-92.
- Meegama, S.A. 1982. "Aging in developing countries", *World Health Statistics Quarterly*, 35, pp. 239-245.
- Myers, George C. 1978. "Cross-national trends in mortality rates among the elderly", *The Gerontologist*, 18, pp. 441-448.
- Myers, George C. 1983. "Mortality declines, life extension and population aging", *International Population Conference, Manila 1981*, Vol. 4, Liege : International Union for the Scientific Study of Population. Forthcoming.

- Myers, George C., 1982. "The aging of populations", in Robert H. Binstock, Wing-Sun Chow and James H. Schulz (eds.), *International Perspectives on Aging : Population and Policy Challenges*. New York : United Nations Fund for Population Activities, pp. 1-39.
- Myers, George C. and Constance A. Nathanson. 1982. "Aging and the family", *World Health Statistics Quarterly*, 35, pp. 225-238.
- Myers Robert J. 1959. "Statistical measures in the marital life cycles of men and women", *International Population Conference, 1959*, Vienna : Christopher Reisser's Sons, pp. 229-233.
- Nihon University. 1982. *Population Aging in Japan : Problems and Policy Issues in 21st Century*. Report for International Symposium on an Aging Society : Strategies for 21st Century Japan, Tokyo, November 24-27, 1982.
- Notestein, Frank. 1954. "Some demographic aspects of aging", *Proceedings of the American Philosophical Society*, 98, pp. 38-46.
- Ogawa, Naohiro. 1982. "Economic implications of Japan's ageing population : A macroeconomic demographic modelling approach", *International Labour Review*, 121, pp. 1-17.
- Paillat, Paul. 1976. "Europe is aging : Causes, aspects and repercussions of demographic ageing", *International Social Security Review*, 29, pp. 152-166.
- Paillat, Paul. 1976. "Le vieillissement de la France rurale : Intensité, évolution, diffusion et typologie" (Aging in rural France : Its intensity, evolution, distribution and typology), *Population*, 31, 1147-1188.
- Paillat, Paul and Jean-Claude Chesnais. 1980. "L'âge de la retraite : aujourd'hui et demain" (Age at retirement : Today and yesterday), *Gérontologie et Société*, 14, pp. 59-92.
- Paillat, Paul and Alain Parant. 1980b. *Le vieillissement et la Campagne française* (Aged and the French Countryside), Works and Documents of INED, No. 88, Paris : Presses Universitaires de France.
- Paillat, Paul and Claudine Wibaux. 1969. *Conditions de vie et besoins des personnes âgées en France. I. Les citadins âgés* (Conditions of life and needs of aged persons in France. I. The urban aged). Travaux et Documents de l'INED, No. 52. Paris : Presses Universitaires de France.
- Parant, Alain. 1978. "Les personnes âgées en 1975 et le vieillissement démographique en France (!931-1975)" (Old people in France in 1975 and the aging of the population), *Population*, 33, pp. 381-410.
- Parant, Alain. 1981. "Les personnes âgées en France et leurs conditions d'habitat" (Housing conditions of old persons in France), *Population*, 36, pp. 577-608.
- Pearl, Raymond. 1940. "The aging of populations", *Journal of the American Statistical Association*, 209, pp. 277-297.
- Pollak, Otto (ed.). 1948. *Social Adjustment in Old Age : A Research Planning Report*, Bulletin 59, New York, Social Sciences Research Council.
- Pollard, Alfred H. and Geoffrey N. Pollard. 1981. "The demography of aging in Australia", in Anne L. Howe (ed.), *Towards an Older Australia*. St. Lucia, Queensland : University of Queensland Press, pp. 13-34.
- Pullum, Thomas W. 1982. "The eventual frequencies of kin in a stable population", *Demography*, 19, pp. 549-565.
- Riley, Matilda W. 1973. "Aging and cohort succession : Interpretations and misunderstandings", *Public Opinion Quarterly*, 37, pp. 35-49.

- Riley, Matilda W. 1979. *Aging from Birth to Death : Interdisciplinary Perspectives*, Boulder Colorado : Westview Press.
- Riley, Matilda W., M. Johnson and A. Foner. 1972. "Interpretation of research on age", Vol. 3, *Aging and Society : A Sociology of Age Stratification*, New York : Russell Sage Foundation, pp. 27-90.
- Riley, Matilda W., Beth B. Hass and Kathleen Bond (eds.). 1983. *Aging in Society : Selected Reviews of Recent Research*, Hillsdale, N.J. : Lawrence Erbaum Associates.
- Rosenwaike, Ira. 1979. "A new evaluation of United States census data on the extremely aged", *Demography*, 16, pp. 279-288.
- Rosset, Edward. 1964. *Aging Process of Population*, New York : MacMillan.
- Ryder, Norman B. 1975. "Notes on stationary populations", *Population Index*, 41, pp. 3-28.
- Sauvy, Alfred. 1948. "Social and economic consequences of the ageing of Western European populations", *Population Studies*, 2, pp. 115-124.
- Serow, William J. 1981. "Socio-economic implications of changing age composition of fertility countries", *International Population Conference*, Vol. 3, pp. 271-284, Manila, 1981.
- Serow, William J. and Thomas J. Espenshade. 1978. *The Economics of Declining Population Growth*, New York : Academic Press.
- Sheldon, Henry D. 1958. *The Older Population of the United States*, New York : John Wiley and Sons.
- Sheldon, Henry D. 1960. "The changing demographic profile", in Clark Tibbitts (ed.), *Handbook of Social Gerontology*, Chicago : University of Chicago Press, pp. 27-61.
- Siegel, Jacob S. 1980. "On the demography of aging", *Demography*, 17, pp. 345-364.
- Siegel, Jacob S. 1981. "Demographic background for international gerontological studies", *Journal of Gerontology*, 36, pp. 93-102.
- Siegel, Jacob S. and Sally L. Hoover. 1982. "Demographic aspects of the health of the elderly to the year 2000 and beyond", *World Health Statistics Quarterly*, 35, pp. 133-202.
- Soldo, Beth J. 1980. "America's elderly in the 1980s", *Population Bulletin*, 35, Washington, D.C. : Population Reference Bureau.
- Spengler, Joseph J. 1966. "The aging of individuals and populations : Its macroeconomic aspects", in John C. McKinney and Frank T. de Vyver (eds.), *Aging and Social Policy*, New York : Appleton-Century-Crafts, pp. 42-77.
- Spengler, Joseph J. and Robert L. Clark. 1980. *The Economics of Individual and Population Aging*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Stolnitz, George J. 1956. "Mortality declines and age distributions", *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 34, pp. 178-215.
- Stone, Leroy O. and C. Marceau. 1977. *Canadian Population Trends and Public Policy Through the 1980's*. Montreal : McGill-Queens University Press for the IRPP.
- Stone, Leroy O. and M.J. MacLean. 1979. *Future Income Prospects for Canada's Senior Citizens*, Toronto : Butterworths for the IRPP.
- Stone, Leroy O. and Susan Fletcher. 1980. *A Profile of Canada's Older Population*. Montreal : Institute for Research on Public Health.
- Struyk, Raymond J. and Beth J. Soldo. 1979. *Improving in the Elderly's Housing : A Key to Preserving the Nation's Housing Stock and Neighborhood*. Cambridge, Massachusetts : Ballinger.

- Sundbärg, Gustav. 1900. "Sur la répartition de la population par âge et sur les taux de mortalité" (On the separation of the population by age and the rates of mortality), *Bulletin of the International Institute of Statistics*, 12, pp. 89-94.
- Tamasy, J. 1982. "Aging and some aspects of its public health implications in Hungary", *World Health Statistics Quarterly*, 35, pp. 259-280.
- Uhlenberg, Peter. 1977. "Changing structure of the older population of the USA during the twentieth century", *The Gerontologist*, 17, pp. 197-202.
- Uhlenberg, Peter, 1979. "Demographic change and problems of the aged", in Matilda White Riley (ed.), *Aging from Birth to Death : Interdisciplinary Perspectives*, AAAS Selected Symposium Series No. 30, Boulder, Colorado : Westview Press, pp. 153-166.
- United Nations. 1954. "The cause of the ageing of populations : Declining mortality or declining fertility?", *Population Bulletin*, 4, pp. 30-38.
- United Nations. 1956. *The Aging of Populations and its Economic and Social Implications, Population Studies*, 26, New York : United Nations.
- United Nations. 1983. *Vienna International Plan of Action on Aging*. New York : United Nations.
- United States, Bureau of the Census. 1973. "Some demographic aspects of aging in the United States", *Current Population Reports*, Series P-23, No. 43, Washington, D.C. : Government Printing Office.
- United States, Bureau of the Census. 1976. "Demographic aspects of aging and the older population in the United States", *Current Population Reports*, Series P-23, No. 59, Washington, D.C. : Government Printing Office.
- Valaoras, Vasilios G. 1950. "Patterns of aging of human populations", *The Social and Biological Challenge of Our Aging Population*. New York : Columbia University Press, pp. 67-85.
- Wachter, Kenneth W., Eugene A. Hammel, and Peter Laslett. 1978. *Statistical Studies of Historical Social Structures*. New York : Academic Press.
- Warnes, Anthony, 1981. "The age structure transition with reference to Latin American countries", Paper presented at the XII International Congress of Gerontology, Hamburg, Germany.
- Warnes, Anthony (ed.). 1982a. *Geographical Perspectives on the Elderly*. London : John Wiley and Sons.
- Wigdor, Blossom T. and L. Ford (eds.). 1981. *Housing for an Aging Population : Alternatives*, Toronto : University of Toronto Press, 1981.
- Willekens, F., I. Shah, J.M. Shah and P. Ramachandran. 1982. "Multi-state analysis of marital status life tables : Theory and application", *Population Studies*, 36, pp. 129-144.
- Wolf, D.A., 1983. *Kinship and the Living Arrangements of Older Americans*, The Urban Institute, Washington, D.C.
- World Health Organization. 1978. *Health and the Family*, Geneva : WHO.

RESEARCH PLAN OUTLINE

OBJECTIVES

- Increase understanding of the aging of total populations and the aged population, including trends, determinants and societal consequences for both more and less developed countries.
- Create an international database on dimensions of population aging, especially data from the most recent censuses, other statistical sources (administrative), and special surveys, as well as the dissemination of such information.
- Encourage preparation of country monographs on population aging, following a general outline and guidelines for analysis.
- Provide a collaborative framework for further in-depth analytic studies of selected topics of population aging.

SCHEDULE

- Initiating meeting-University of Montreal ; discuss, amend and approve research plan	.....	October 1983
- Determine database requirements (sources of data, definitions, tabular formats, etc.) and evaluation of existing data	.....	December 1983
- Dissemination of database specifications to participating centers	.....	March 1984
- Submission of database information	.....	June 1984 - May 1985
- Interim meeting (Florence)	.....	3 and 4 June 1985
- Submission of country monographs to CICRED	.....	1986
- Final meeting	.....	1986
- Preparation and publication of consolidated report and country monographs	.....	1987

RESEARCH ISSUES

The plan is separated into two parts :

- 1) a core activity that would be carried through by a center in each country or by regional organizations, and
- 2) specialized activities that would be the responsibility of single centers or collaborating groups of centers.

The core activity will consist of the preparation of a standardized database for each country that will be coordinated, processed, and disseminated by the Center for International Research at the U.S. Bureau of the Census and the preparation of country monographs. Specialized activities will focus on selected topics and comparative analyses.

The main substantive areas to be covered include demographic, social, economic and health aspects of population aging and the aged population. Linkages between elements in these domains should also be of major concern. The topics suggested imply both assembling data collected by countries and analytic procedures for further analysis. An emphasis will be placed on national level data for the most part. Historical data will be required to update and expand historical analyses of population data contained in U.N. publications (e.g., U.N. *The Aging of Populations and Its Economic and Social Implications, Demographic Yearbook*). Data from the round of 1980 censuses will permit cohort studies of these time-series. Projections of population, disaggregated by age, sex and rural-urban residence will provide a basis for examining future socio-economic implications of past and current trends. In addition, it is anticipated that other projections of households, housing, manpower, economic activity, educational, etc. will be utilized to further examine various aspects of population aging. Stress will be placed on both the dynamics of the population aging process and on the effects on disaggregated groups within the aged population. Analyses of the demand for services, financial support and manpower arising from major demographic trends will be incorporated in the projects in order to bring out the implications for societal institutions and provide alternative decision frameworks for public policy formulation.

MAIN TOPICS

I. Demographic

1. Trends in population aging by examination of age and sex changes for the country and major geographic classifications in historical perspective. Attention will be specifically given to changes in sex composition and the growth of the very old population groups.
2. Assessment of data quality, especially for information that is available for persons at older ages.
3. Evaluation and interpretation of population projections and other projections, especially as related to the older population, prepared by both international organizations and national institutions. In particular, attention to the implications of future changes that arise through cohort modifications of the aged population and changes in mortality conditions.
4. Examination of population turnover, especially within the aged population and other sub-populations (e.g., labor force).
5. Studies of communities and regions experiencing extreme population aging.

II. Social

1. Analysis of the effects of aging on family structure, household living arrangements and marital status.
2. Examination of the timing of major life course events and transition probabilities between major statuses (e.g., marital dissolution).
3. Studies of living arrangements and the housing conditions of older persons, including institutionalization and alternative housing arrangements (e.g., congregate living).
4. Analysis of the changing social characteristics of the aging population, especially educational levels.

III. Economic

1. Trends in activity rates, specific by age, sex and occupations (including self-employment), and further utilization of multistate life tables for this purpose.
2. Examination of the aging of the labor force, with attention to patterns of retirement disaggregated by level of work effort. Supply and demand of manpower in terms of skill levels.
3. Analysis of level of living conditions, especially for older persons, that would take into account income (by source) and other assets.
4. Development of more refined dependency ratios, including specification of differential demands by age, sex and socio-economic status (including geographic classification).

IV. Health

1. Examination of declining mortality trends by use of life table approaches, with as much specification as possible (age, sex, geographic classification, cause of death) and mortality forecasts.
2. Relationship between population aging and the epidemiologic transition using cause of death information when available.
3. Assessment of linkages between mortality, morbidity and disability (functional capacity). Changes through life course and the possibilities of interventions also merit attention.
4. Analysis of existing data on health status (perceived health), health care services (public and private), bed stays, and costs.

LES ASPECTS DEMOGRAPHIQUES ET SOCIO-ECONOMIQUES

DU VIEILLISSEMENT DES POPULATIONS

Document de base préparé
par

George C. Myers
Center for Demographic Studies
Duke University

INTRODUCTION

On s'accorde de plus en plus à voir, dans le vieillissement démographique, l'une des principales préoccupations des sociétés contemporaines. L'Assemblée Mondiale sur le Vieillissement, qui s'est tenue à Vienne (Autriche) en août 1982, a bien montré que les problèmes du troisième âge doivent être appréhendés dans un contexte global ; par là même, elle reconnaît qu'ils sont non seulement du ressort des pays développés, mais aussi de celui des nations du Tiers-Monde. Le Plan International d'Action sur le Vieillissement, adopté à Vienne et publié par les Nations Unies en 1983, demande précisément qu'on fasse des recherches sur l'impact du vieillissement démographique sur le développement et du développement sur le vieillissement", ainsi que sur les conditions de vie des personnes âgées dans les diverses circonstances économiques et sociales.

Il n'est pas surprenant de voir que la prise en considération des "faits" démographiques a joué un rôle prédominant pour mettre en lumière ces nouvelles préoccupations. Parmi celles-ci, on trouve l'augmentation des effectifs et des proportions de personnes âgées dans la majorité des populations nationales, l'équilibre changeant du nombre des "vieux" entre les régions plus et moins développées, l'accroissement de la proportion des personnes très âgées, le déclin de la fécondité, l'allongement de la durée de vie, le déséquilibre numérique entre sexes aux âges élevés, et entre jeunes et vieux en zones rurale et urbaine, et plus généralement l'impact du changement de la distribution par âge de la population sur les structures institutionnelles des sociétés (Myers, 1982). Cependant, la plupart de ces problèmes n'ont pas, le plus souvent, été abordés en profondeur par les démographes et autres chercheurs en sciences sociales.

Myers (1982) a cherché pourquoi, dans le passé, on ne s'est pas beaucoup intéressé au vieillissement quand il s'agissait de développer la recherche, les politiques et plans d'action démographiques. Parmi les raisons invoquées, on trouve l'intérêt primordial porté à la croissance démographique et aux niveaux de fécondité élevés, le fait que le vieillissement n'est pas un phénomène qui risque de changer, du moins à court terme, et l'idée très répandue que les mécanismes du processus sont déjà connus et donc prévisibles. Un autre trait est qu'on a porté l'effort en grande partie, et en particulier depuis la deuxième guerre mondiale, sur les causes du changement démographique et qu'on s'est peu intéressé aux conséquences de la dynamique de la population. Ainsi, les changements de la structure de la population, comme par exemple la composition par âge, ont reçu relativement peu d'attention en tant que sujets d'études concertées. L'âge, pourtant, est omniprésent en démographie, ce qui veut dire que s'intéresser au vieillissement va *ipso facto* nous conduire à considérer les dimensions du sujet dans son ensemble. Les gérontologues nous rappellent souvent que les problèmes et les besoins des personnes âgées ne reflètent pas seulement ce qui, dans la société, est commun à tous les âges, mais aussi ce qui émane des caractéristiques et des exigences spécifiques des personnes âgées en tant que groupe. Comme le note Siegel (1980) : "la démographie du vieillissement amène les démographes à se pencher de façon holistique sur un groupe, les personnes âgées, et sur un processus démographique, le vieillissement".

La démographie du vieillissement doit, par conséquent, examiner : (1) la situation de la population âgée, (2) les changements qui l'ont affectée dans le passé et sont susceptibles de se reproduire dans le futur, concernant les effectifs, la taille proportionnelle, la composition et distribution de cette sous-population, (3) les causes et les conséquences de ces évolutions.

Dans la discussion qui suit, on va tenter d'examiner quelques-unes des perspectives de la démographie du vieillissement, et de voir comment elles sont en relation avec les aspects sociaux et autres des changements qui affectent la société, et enfin de proposer des sujets (de réflexion) pouvant se rapporter à notre programme de recherche.

LE CONCEPT DU VIEILLISSEMENT

Le concept du vieillissement peut être entendu de plusieurs manières. Au départ, il est essentiel d'examiner les différentes façons de l'approcher, leur importance comme fondement des recherches entreprises, et de voir ce qu'elles peuvent apporter au travail des disciplines concernées. Nous allons examiner quelques-unes de ces approches :

- (1) On peut voir le vieillissement comme le processus biologique par lequel un organisme se modifie depuis la naissance jusqu'à la mort. On peut examiner, dans un sens similaire, le processus psychologique et social du développement des individus, y compris leur passage dans les diverses positions sociales, les rôles, statuts et caractéristiques. Bien que cela puisse sembler éloigné du problème du vieillissement démographique en soi, on cherche souvent à identifier et à mesurer les situations spécifiques à certains âges et les changements de situation en tant que valeurs moyennes dans les populations. L'utilisation de la mesure de la tendance centrale et de la dispersion pour décrire ces dimensions a une place importante dans l'analyse du domaine, en plein essor, du cycle de la vie, souvent perçue en termes de changements affectant les cohortes. De la même manière, les mesures de l'espérance de vie tirées des tables de mortalité reflètent aussi des valeurs individuelles moyennes qui décrivent l'action d'une ou de plusieurs forces amenant la diminution ou le changement.
- (2) Un prolongement de cette approche s'intéresse au vieillissement de la famille, perçue comme un groupement social qui se modifie de diverses manières caractéristiques au cours de la vie de ses membres. De plus, au cours du temps, des changements ont affecté l'arrivée et le calendrier de formation et de dissolution de la famille. On voit clairement qu'ils sont associés à des facteurs d'ordre démographique.
- (3) Sur un plan plus global, on peut examiner les variations de la structure par âge en termes de proportions à chaque âge par rapport au total de tous les âges. Les démographes ont eu, la plupart du temps, tendance à appréhender le problème du vieillissement démographique dans ces termes. Il n'existe cependant aucun moyen simple permettant de décrire aisément l'essence d'une structure par âge. L'âge moyen ou médian, les proportions de certains groupes d'âge (la proportion de 65 ans et plus, par exemple), les coefficients de pente, les indices standardisés, ce qu'on appelle les indices de dépendance ou de vieillissement, et plusieurs approches graphiques (comme les diagrammes triangulaires ou les graphiques de divergence) ont tous été utilisés dans le passé.

L'intention générale est, en fait, de décrire la situation d'une population dans son ensemble, ou d'une sous-population à des moments précis et au cours du temps, indépendamment de la manière de mesurer la structure par âge. Au niveau le plus général, on s'intéressera à la population totale. En gérontologie, c'est à la population âgée en elle-même que l'on s'intéresse le plus souvent, c'est-à-dire

à sa taille et à sa composition. Mais on a aussi étudié le vieillissement ou les variations de la structure par âge pour d'autres sous-populations. Parmi elles, on trouve : la population active, la population en âge de procréation, les populations rurale et urbaine, les anciens combattants, les électeurs, etc.

- (4) A un niveau plus abstrait, on reconnaît implicitement que le vieillissement démographique est l'indice crucial de la maturité d'une société ou d'une civilisation. Si l'on accepte l'idée que les sociétés suivent un parcours évolutif ou cyclique de croissance et de déclin, alors on peut voir, dans l'âge des sociétés, un indice essentiel de ce processus, pouvant être associé à la transition démographique et à la vitalité culturelle.

Avec ces réflexions à l'esprit, on voit qu'un programme de recherche pourrait être rattaché à l'une ou à plusieurs de ces approches. Il est certainement nécessaire d'avoir un débat approfondi à leur propos, dans le cadre du développement d'un tel programme. Je pense, cependant, qu'il serait avisé de se concentrer sur la troisième dimension examinée plus haut, qui semble particulièrement adaptée à notre effort.

Deux traditions principales de recherche émergent de cette complexité conceptuelle. L'une s'intéresse à la structure par âge d'une population, à ses causes démographiques, à ses variations dans le temps et à ses conséquences sur la société tout entière. L'autre se penche sur les caractéristiques structurelles de la population âgée elle-même, sur la façon dont elle se modifie au cours du temps, et sur la manière dont les variations affectent la demande collective de services et d'assistance. Malgré certaines similitudes entre les deux traditions en ce qui concerne leurs finalités, les stratégies de recherche qu'elles emploient, et leur portée politique, il est instructif d'en considérer les aspects distinctifs, et ceci plus particulièrement en tenant compte des différentes approches utilisées par les démographes.

MODIFICATION DE LA STRUCTURE PAR AGE

Classification des pays

Depuis les travaux de Sundbärg au début du siècle, on s'est penché sur l'analyse des variations possibles de la structure par âge des populations et sur leur évolution dans le temps. Sundbärg, en 1900, a constaté le fait, en apparence empirique, que pour un grand nombre de pays, la proportion des 15-50 ans représentait environ 50 % de la population totale. Mais il remarquait de grandes variations des proportions de moins de 15 ans et de plus de 50 ans, en fonction surtout du niveau de la mortalité et des migrations et aussi, dans une certaine mesure, de la fécondité. En se basant sur les proportions respectives de ces groupes d'âge extrêmes, il proposa de classer les pays en : progressifs (jeunes), stationnaires (proportions égales) et régressifs (âgés). Sundbärg laissait aussi entendre que les populations étaient susceptibles de passer par ces différents stades au cours du temps. Bien qu'on puisse certainement mettre en doute la validité de sa formulation, ce qui importe c'est l'attention formelle qu'il a portée à la composition par âge relative d'une population, à la façon de la mesurer et à la manière dont s'effectue le passage d'une population jeune à une population âgée. En définissant les populations en fonction d'une structure par âge particulière, il a suggéré une approche qui a été reprise plus tard par les Nations Unies en 1956, par Cowgill en 1978 et par d'autres auteurs.

Les causes du vieillissement démographique

Ces causes font encore partie des sujets fondamentaux abordés par les démographes et autres chercheurs en sciences sociales, qui insistent sur le vieillissement démographique, défini la plupart du temps comme l'élévation de l'âge moyen d'une population, ou l'augmentation des proportions de personnes âgées. Des études inspirées des travaux de Lotka (1922), qu'on connaît sous le terme d'analyse des populations stables, ont conduit à faire des efforts considérables en matière de modélisation pour estimer

l'importance relative de la fécondité et de la mortalité dans ce processus. Les travaux de Bourgeois-Pichat (1950), Lorimer (1951), Coale (1956a, 1956b, 1957), Stolnitz (1956), Spengler (1956), Keyfitz (1968) et, plus généralement, ceux des Nations Unies (1954, 1956), doivent à cet égard être mentionnés.

Ces recherches ont permis de mettre en relief le fait que les principaux changements affectant la structure par âge et, en particulier, le vieillissement, sont dus principalement au déclin de la fécondité plutôt qu'à la baisse de la mortalité. En fait, il a été clairement démontré qu'une baisse initiale de la mortalité entraînait un rajeunissement de la population, en grande partie parce qu'au départ le déclin de la mortalité est surtout très net aux âges les plus jeunes, chez les enfants, comme chez les mères en âge de procréation. On voit bien qu'une baisse de la fécondité conduit à une plus faible proportion de jeunes et, toutes choses égales par ailleurs, à une proportion accrue des personnes âgées. Des conclusions semblables ont été faites à la suite de travaux ultérieurs, qui se sont basés sur les tables de mortalité, sur les projections de population simulées et sur des analyses empiriques, tels ceux de Stolnitz en 1956, de Sheldon en 1958, de Notestein en 1954 et de Hermalin en 1966.

Quand le déclin des taux de mortalité aux jeunes âges atteint des valeurs faibles, assurant ainsi une survie élevée dans l'enfance et à l'âge actif des adultes, on comprend que les réductions ultérieures puissent seulement avoir lieu aux âges élevés. Dans le volume désormais classique : *Le vieillissement des populations et ses implications économiques et sociales*, publié par les Nations Unies en 1956, et dans une étude plus récente de Bourgeois-Pichat en 1979, on attire l'attention sur deux processus : le vieillissement par le bas et celui par le haut. On constate le premier quand il y a une chute de la fécondité, qui entraîne ainsi une diminution de la proportion d'enfants ; alors que le second se rencontre quand il y a augmentation de la proportion de personnes âgées, due vraisemblablement au déclin de la mortalité aux âges élevés. Bien que la distinction ne soit pas aussi nette que le laisse supposer la formulation ci-dessus, il semble évident que ces deux phénomènes ont une action bien séparée, qu'ils ont lieu à des époques différentes et que leurs implications ne sont pas les mêmes.

Une étude de simulation, portant sur le passé, effectuée par Parant en 1978, montre comment les tendances de la fécondité et de la mortalité en France ont joué sur le vieillissement à la fois par le haut et par le bas. Les récents travaux de Friedlander et Klinov-Malul (1980), de Manton (1982) et de Myers (1983) ont montré que les démographes ont tendance à négliger l'importance du vieillissement par le haut. Ceci principalement parce qu'ils ont présumé qu'il n'y aurait pas de déclin significatif de la mortalité aux âges élevés à moins de percées majeures dans le domaine médical ou biologique, et que les gains de l'espérance de vie se heurtent à la limite de la vie. L'utilisation des tables types de mortalité et des modèles associés de population stable donnant des maxima d'espérance de vie - déjà dépassés comme avec Coale et Demeny, en 1966, où $e_0 = 77,5$ ans et, en 1983, où $e_0 = 80,0$ ans - aboutit à trouver des proportions potentielles de personnes âgées assez faibles. Cette ligne de pensée a aussi affecté de nombreuses projections nationales de population qui tendaient à sous-estimer uniformément les effectifs et proportions de personnes âgées par rapport à la réalité.

Les tendances de la mortalité dans de nombreux pays développés ont révélé son déclin brutal aux âges élevés ces derniers temps, conduisant ainsi à une espérance de vie plus élevée que prévu (et dépassant les niveaux de la plupart des tables types de mortalité). Les projections de population récentes donnent également des proportions de personnes âgées dans le futur plus élevées qu'on ne l'a jamais cru possible. Le réexamen des modèles anciens de population stable (Nations Unies 1956, Coale et Demeny 1966) et des travaux récents (Bourgeois-Pichat, 1979) indiquent clairement, non sans intérêt, que le vieillissement par le haut, qui a lieu quand l'espérance de vie atteint 70 ans, accentue encore l'augmentation de la proportion de personnes âgées lorsque la fécondité se situe au niveau de remplacement ou en dessous (situation courante actuellement dans les pays occidentaux).

Le vieillissement et la transition démographique

Ce point est examiné en détail car il montre la nécessité d'avoir de nouveaux modèles traduisant les tendances actuelles et vraisemblablement futures dans beaucoup de pays développés. En même temps, le processus du vieillissement de la population est, dans ce sens, très lié à la notion de transition démographique. Hauser en 1976, Bourgeois-Pichat en 1979, Cowgill en 1974 et Warnes en 1982 se sont penchés sur les changements caractéristiques de la structure de la population - dont le vieillissement - qui reflètent des types généralisés de baisse de fécondité et de mortalité. Ces formulations qui, là encore, s'appuient à la fois sur l'analyse des populations stables et sur les tendances historiques effectives, soulignent la nature apparemment irréversible de la transition démographique, qui conduit à la stationnarité de la croissance et au vieillissement de la population. Cela sous-entend que les transformations qui ont déjà eu lieu dans les pays développés vont se produire dans les pays actuellement en développement.

Une discussion sur ce sujet va de soi, mais dans cette présentation nous allons faire quelques observations sur les divergences qui peuvent se produire par rapport au modèle et sur ce qu'elles impliquent. En premier lieu, Keyfitz (1977) a souligné que le rythme d'accroissement au cours de la transition démographique dépendait de la différence maximale entre les taux de natalité et de mortalité pendant cette phase, et du laps de temps entre la baisse de l'un et l'autre taux (en supposant la similitude et la régularité des deux courbes de déclin). Les taux d'accroissement naturel actuels de la majorité des pays du Tiers Monde sont beaucoup plus élevés que ceux observés dans la plupart des pays développés au début de leur transition démographique. Cela résulte surtout des taux de natalité élevés. Alors qu'on peut seulement spéculer sur l'ampleur et sur le calendrier de la baisse future de la natalité dans les pays aujourd'hui en développement, on remarque que le déclin des taux de mortalité y a été très rapide. Aux âges avancés, la mortalité dans ces pays se situe bien en-dessous de celle des pays développés au moment de leur transition démographique. Ainsi, on a pu observer des taux de croissance élevés de la population ; les rythmes de croissance démographique de la période de transition sont plus élevés actuellement que par le passé. Le résultat de ces traits apparaît dans l'augmentation des effectifs de la population âgée, si bien que maintenant, c'est dans les pays du Tiers Monde, et non dans les pays développés, que l'on trouve la majorité des gens âgés (Myers, 1982). Alors que le vieillissement mesuré par la proportion de personnes âgées a touché très lentement la plupart des pays occidentaux, le potentiel pour une augmentation plus importante et plus rapide (en cas de baisse soudaine de la fécondité) semble assez élevé pour plusieurs pays du Tiers Monde. En se penchant sur la phase de transition démographique, on obtient des informations importantes sur les mécanismes en opération, mais il est nécessaire de dresser des modèles afin de saisir les conséquences des variations de calendrier et de l'ampleur du vieillissement en particulier. Le développement de ces modèles devrait aussi être étroitement lié aux efforts faits en matière de projections démographiques. Il serait juste de remarquer que la plupart des projections globales (comme celles des Nations Unies en 1982) adoptent des procédures plutôt mécaniques qui consistent à traiter les cohortes et à les additionner. Ces projections tiennent assez peu compte des problèmes spécifiquement liés aux groupes de population aux âges élevés. Par exemple, on est peu attentif à la qualité des données, qui peut souffrir d'erreurs sur l'âge, d'une sous-estimation des effectifs de la population ou d'un sous-enregistrement des décès. Tout ceci a une portée dans la détermination de la population de base, des niveaux de mortalité et des prévisions de la mortalité aux âges avancés (Horiuchi et Coale, 1982). C'est un domaine que l'on doit approfondir dans le cadre des recherches futures.

Implications sociales et économiques

En liaison avec ces facteurs que l'on peut considérer comme surtout démographiques, l'attention s'est également portée sur la façon dont se modifient les sociétés dans le processus de développement et sur les mécanismes d'interaction des changements socio-économiques et du vieillissement de la population. Cowgill (1974) et Hauser (1976) ont tenté d'examiner les grandes tendances de développement en ce qu'elles influencent

les personnes âgées et la société en général, dans le cadre de la modernisation et de la révolution appelée socio-morphologique. Ils notent la façon caractéristique dont la proportion croissante des personnes âgées, en même temps que d'autres tendances sociales accompagnant le développement (particulièrement au sein de la famille et des institutions économiques), ont influencé le statut accordé à ces personnes (Davis et Van den Oever, 1981).

Des économistes ont été également préoccupés par les implications macro-économiques du vieillissement de la population, et particulièrement à propos du pouvoir productif d'une société, du comportement face aux investissements, de l'épargne, de la consommation et de la nature de la main-d'œuvre (voir à ce propos : Clark, Krebs et Spengler, 1978 ; Clark et Spengler, 1980). Ces questions sont souvent considérées en liaison avec l'accroissement de la population ou l'état stationnaire (Keyfitz, 1983 ; Serow et Espenshade, 1978 ; Serow, 1981). Une très grande attention a été accordée à l'examen du fardeau économique des personnes âgées avec, en particulier, l'augmentation des dépenses publiques destinées à leur venir en aide sur le plan social et sanitaire (Bourgeois-Pichat, 1979 ; Chesnais, 1981 ; Denton et Spencer, 1975). Un nombre sans cesse croissant de documents existent à présent concernant l'influence, sur les charges de Sécurité Sociale, du changement de l'âge à la retraite et de diverses dispositions sur les pensions (Paillat et Chesnais, 1980 ; Keyfitz et de Leon, 1980 ; Bourgeois-Pichat, 1978 ; Bourgeois-Pichat et Chapron, 1979). De telles analyses impliquent invariablement des questions sur la dépendance relative (rapport des personnes âgées et/ou de la population jeune vis-à-vis des personnes réellement ou potentiellement économiquement actives), sur le coût relatif, individuel ou global, que représente le soutien public aux personnes âgées ou aux jeunes, et sur les préoccupations à propos du revenu de remplacement pour les personnes âgées. Ceci a conduit également à des études (y compris des efforts de modélisation) sur une main-d'œuvre vieillissante et sur la façon dont les tendances de la retraite affectent la productivité et la mobilité sociale. Il existe une riche littérature sur les taux d'activité de la main-d'œuvre et sur leurs tendances par âge et par sexe. Enfin, il existe un certain nombre d'études qui analysent les transferts des ressources financières entre les générations.

On trouve une approche plus générale des éventuelles implications du changement des répartitions par âge et des divers aspects du comportement dans le volume des Nations Unies de 1956 et dans les articles ultérieurs de Bourgeois-Pichat (1979, 1981a). En combinant les courbes de proportions par âge de la population (par référence aux répartitions réelles, aux populations stables ou projetées) et les courbes de comportement (par exemple, taux d'activité de la main-d'œuvre, besoins en consommation pour différents produits ou services tels que celui de la santé, du logement), on peut déterminer la demande de la population dans son ensemble ou par segments d'âge. Il s'agit là d'une approche prometteuse que l'on peut affiner en utilisant des analyses de la demande plus sophistiquées, mais qui doivent également être accompagnées de formulations sur l'offre.

Analyses du cours de la vie

Dans le cadre de ce rapide examen des recherches illustrant une tradition d'étude de la nature des changements de répartitions par âge et de leurs implications, il faut aussi mentionner les études qui ont mis l'accent sur les événements de la vie, leur calendrier et leurs conséquences. Riley (1973, 1979) et ses collaborateurs (1972, 1983) ont très bien formulé cette position, en construisant un cadre solide permettant d'examiner les strates complètes par âge d'une population à une période donnée, en tant que fonction de l'influence âge - période - cohorte. L'importance de l'influence de la succession des cohortes et des événements du moment (dans une perspective historique) dans l'évolution sociale telle que la participation politique, le travail, l'instruction, a été soigneusement observée (Kiesler, Morgan et Oppenheimer, 1981).

L'attention a été particulièrement attirée sur la façon dont les facteurs de l'offre, tels que la composition des cohortes et les caractéristiques qu'elles acquièrent avec le temps (par le truchement des effets réciproques entre les niveaux de réussite et les capacités) entrent en interaction avec les facteurs de la demande, par exemple les rôles attribués et les désiderata de la société. De toute évidence, ce point de vue systématique a beaucoup de points communs avec les études démographiques sur les tendances de la mortalité par cohortes due à des causes spécifiques et, plus généralement, à la fécondité. Cette approche met généralement l'accent sur la stratification par âge, ses causes et ses conséquences à tous âges, bien qu'on puisse également porter l'attention sur les relations entre générations, telles qu'entre la population jeune et la population âgée, et sur l'intégration et la ségrégation suivant l'âge.

Dans l'étude du vieillissement de la population, trois méthodes de recherche intimement liées à ce type d'approche offrent un intérêt particulier. L'une concerne le calendrier des événements et le temps qui s'écoule entre des événements importants dans le cycle de vie familiale. Ce qui se produit est affecté non seulement par l'incidence de certains types d'événements (mariage et procréation, par exemple), mais aussi par la survie dans le cours de la vie. Glick (1947, 1977) et des collaborateurs (1965), dans une série de publications, ont retracé les âges moyens (ou médians) auxquels les cohortes de naissances aux Etats-Unis ont vécu des événements de formation et de dissolution de la famille. Fourastié (1959), Hareven (1978), Uhlenberg (1979) ont examiné les schémas historiques des transitions dans le cours de la vie, observant particulièrement la façon dont ils se sont modifiés avec l'évolution de la mortalité. Nombreux sont les documents rassemblés pour les pays industrialisés en utilisant cette approche de façon à expliquer les grands changements sociaux dans la famille, le travail et d'autres secteurs (voir les brochures du CNRS et du CICRED, 1982, 1983), mais peu de recherches ont été effectuées dans les pays en développement. Une exception importante, toutefois : l'Organisation mondiale de la santé, dont les efforts ont abouti au livre *Santé et Famille* (1978).

Un deuxième aspect de ce type de recherche se rapporte aux efforts tendant à modéliser les relations de parenté à différents âges et à la façon dont ces schémas peuvent varier pour différentes cohortes. Le Bras (1973), Goodman, Keyfitz et Pullum (1974) (1982) ont utilisé des approches mathématiques permettant de calculer les fréquences possibles de parenté, en utilisant particulièrement des formulations de population stable. Wachter, Hammel et Laslett (1978) ont utilisé une simulation sur ordinateur afin d'analyser les tendances historiques dans les relations de parenté ; et, dans un prolongement de cette approche, Hammel, Wachter et McDaniel (1981) ont fait des projections jusqu'en l'an 2000 pour les Etats-Unis. Enfin, des projections ont été réalisées par Wolf (1983) en utilisant des procédures de micro-simulation. Tous ces efforts, par la nature même de ces travaux, abordent d'importants problèmes de vieillissement de la population en ce qu'il affecte la composition de la famille par le biais de l'évolution de la fécondité, de la survie et de la dynamique de la formation et de la dissolution de la famille.

Une troisième approche utilise les méthodes d'analyse des tables de mortalité pour examiner la durée des différents états matrimoniaux dans le cours de la vie. Willekins et al. (1982) et Espenshade et Braun (1982) ont utilisé des tables de mortalité matrimoniales à plusieurs états pour examiner les schémas de durée du mariage, et ce, pour différentes cohortes de naissances. Goldman et Lord (1983) ont récemment porté leur attention sur les mesures du veuvage suivant le sexe, en s'appuyant sur de précédents travaux de Myers (1959). Enfin, des études ont utilisé la technique d'analyse des tables de mortalité pour cerner les tendances dans les années passées à l'état de dépendance (enfance et retraite) rapportées aux années d'activité économique (Notestein, 1954), dans les années occupées (à travailler ou à procréer, par exemple) par rapport à celles vécues dans des états de non-occupation (Livi Bacci, 1982).

Résumé

Cette perspective, telle qu'elle a été décrite dans ce bref tour d'horizon, met l'accent sur l'ensemble d'une distribution par âge et la façon dont elle peut s'acheminer dans le temps vers ce qu'on pourrait appeler une distribution vieillie. Des recherches déjà anciennes ont surtout tenté d'expliquer l'importance relative de la fécondité et de la mortalité sur ces mouvements d'ensemble. En outre, des recherches se sont efforcées d'évaluer les implications sociales et économiques de cette évolution structurelle, en prenant en considération l'impact social global, ou, dans bien des cas, l'importance vis-à-vis du segment productif de l'ensemble de la population. Beaucoup d'attention a également été accordée aux transitions, au cours de la vie, liées au vieillissement de la population et à la façon dont ce phénomène affecte la vie des institutions. De nombreux pôles d'intérêt ont bénéficié de techniques démographiques d'analyse telles que celles des tables de mortalité (par exemple, application à des situations à plusieurs états) et des modèles de population. Cette perspective revêt, cependant, un caractère clairement interdisciplinaire comme, par exemple, dans les types de recherches promues par les démographes économiques. Il faudrait signaler, enfin, que des études s'appuyant sur cette perspective pourraient avoir une grande valeur pour les pays en développement qui n'ont généralement pas connu l'importante croissance de la proportion des segments plus âgés de la population.

CHANGEMENTS DE STRUCTURE DE LA POPULATION ÂGÉE

Une seconde perspective importante sur le vieillissement de la population met l'accent sur la population âgée, sur l'évolution de son effectif, sur sa composition et sa distribution. Il s'agit là d'une orientation provoquée directement par des considérations de politiques et de programmes et par le type de problèmes qui sont souvent au centre des préoccupations des gérontologues. Bien que l'on puisse considérer que le rôle du démographe à cet égard se borne à fournir des informations descriptives, l'étude de l'évolution de la dynamique qui sous-tend les transformations de structure de la population âgée peut tout aussi bien se transformer en études analytiques.

La détermination des limites d'âge

En définissant la population âgée, la première préoccupation est de déterminer l'âge auquel se produit l'entrée dans la sous-population ; l'âge extrême est implicitement celui de la personne la plus âgée de la population. Pour l'entrée, le démographe utilise généralement un âge fixe, 60 ou 65 ans par exemple, comme point limite, car il facilite des comparaisons standardisées et s'appuie sur la pratique légale et conventionnelle. L'âge chronologique en tant que critère a souvent été critiqué par ceux qui invoquent qu'il représente mal les dimensions biologiques, physiologiques, ou même psychologiques (par exemple la conscience d'être âgé). D'autres suggèrent qu'il n'est pas représentatif d'importantes caractéristiques fonctionnelles telles que le départ de la vie active, la dépendance ou d'autres positions culturellement imposées. Par ailleurs, on observe souvent que les critères de base qui ont permis de fixer un âge chronologique évoluent dans le temps et qu'ils varient grandement entre les sociétés et même au sein des sociétés (comme, par exemple, lorsque l'âge de la retraite diffère suivant le sexe). Enfin, le problème est évident lorsqu'on considère ce que représente un âge avancé dans les pays en développement par rapport aux pays industrialisés.

Signaler ces difficultés, c'est reconnaître que les définitions sont toujours arbitraires par rapport au contexte dans lequel elles sont utilisées et aux objectifs qui leur sont assignés. Par exemple, différentes instances du gouvernement et les Nations Unies ont utilisé différents âges pour définir la population âgée, souvent pour mettre l'accent sur l'importance numérique des individus auxquels elles s'adressent.

Ce sujet mérite l'attention dans le programme de recherche. Une recommandation devrait être formulée sur la fixation d'un âge donné (disons 60 ou 65 ans) pour décrire la population âgée, de façon à permettre des comparaisons standardisées, mais en prévoyant des tableaux pour certains groupes d'âge plus jeunes. Il faudrait trouver des procédures plus souples tenant éventuellement compte des conditions culturelles et des restrictions juridiques. Enfin, la notion de fixation d'âges limites sur la base d'un intervalle fixe qui sépare du décès (idée de Ryder en 1975 de considérer le stade de la vieillesse franchi lorsqu'il reste dix ans d'espérance de vie) ou d'autres facteurs analytiques mérite d'être examinée.

Les personnes âgées en tant que sous-population

La considération, sur le plan démographique, des personnes âgées en tant que sous-population attire l'attention sur les caractéristiques qui sont celles qu'on examine quand on étudie une population dans son ensemble ou bien les personnes âgées en tant que segment de cette population, mais aussi des caractéristiques plus spécifiques. Une analyse plus fine de ces caractéristiques paraît nécessaire.

En premier lieu, n'importe quelle population, y compris les personnes âgées, peut être étudiée en termes d'effectif et de composition de cette population à des périodes précises, et de changements qui se produisent dans le temps, ce qui conduit à s'intéresser invariablement à la détermination des facteurs qui provoquent les changements de l'effectif et de la composition. C'est un terrain d'étude désigné souvent sous le nom d'analyse démographique. Il faut également se préoccuper des conséquences de ces phénomènes sur les conditions sociales et économiques de la sous-population en question, et aussi de la société dont elle fait partie. On parle alors quelquefois d'études démographiques où la dynamique de la population est considérée comme une variable dépendante affectant les changements sociaux. Il faudrait noter, enfin, que l'intérêt porté à ces caractéristiques structurelles et dynamiques des populations est, étant donné leur nature même, enraciné dans l'histoire, mais aussi dans la prévision d'éventuels développements à venir.

En second lieu, nous pouvons considérer les facteurs démographiques qui provoquent des changements dans l'effectif de la population âgée, à savoir la fécondité, la mortalité et la migration. Alors que les forces qui provoquent une croissance rapide du nombre et de la proportion des personnes âgées reflètent nécessairement les tendances antérieures de la mortalité et de la fécondité d'une population dans son ensemble, le fait de mettre l'accent sur la population âgée elle-même attire l'attention sur les questions d'extinction et d'entrée.

Les entrées surviennent par l'arrivée des personnes dans cette sous-population à un âge donné - par exemple, 65 ans. C'est, en fait, une sorte de naissance, mais non pas dans le sens de reproduction évidemment. Par exemple, aux Etats-Unis, on estime que les personnes âgées qui atteignent chaque année 65 ans comprennent généralement 7,4 % environ de la population âgée existante.

L'extinction, par ailleurs, se produit par le décès de personnes âgées. Une forte proportion des décès dans une population survient chez des personnes de plus de 65 ans, mais le nombre de décès est généralement moindre que celui des entrants dans la population âgée. Aux Etats-Unis, 5,1 % environ de l'ensemble des personnes âgées de 65 ans et plus meurent chaque année. Considérant ces deux forces, nous pouvons dire que la population âgée est sujette à un fort renouvellement démographique, sujet d'importance considérable. Il n'en est pas de même de la population totale dont le renouvellement est relativement faible - un cinquième.

Le dernier facteur, la migration, est de moindre importance lorsqu'on considère son impact sur l'effectif de la population âgée au niveau national, excepté pour les pays, comme la Grèce, qui ont connu une forte immigration ou émigration (Emke-Poulopoulos, 1982). D'un autre côté, la mobilité de la population peut être localement importante et a de profondes implications pour les personnes âgées qui migrent ou pour celles qui ne le font pas, pour les institutions locales et pour la planification des services.

Troisièmement, on s'accorde de plus en plus à reconnaître que la population âgée constitue une catégorie hétérogène de la population en termes de caractéristiques telles que l'âge, le sexe, la race et la composition ethnique, l'état matrimonial, le statut socio-économique, etc. Souvent, cette diversité n'est pas suffisamment soulignée lorsque la population âgée est simplement considérée comme une catégorie agrégée de la population comprenant les personnes de 65 ans et plus. D'où l'impérieuse nécessité d'étudier la désagrégation de la population âgée, population comprenant des personnes dont l'âge peut varier de 30 à 35 années. Une analyse de la composition de la population âgée elle-même conduit à reconnaître l'existence d'importants changements qui viennent modifier cette structure. L'évolution de ces propriétés de la sous-population provient (a) de différences dans les caractéristiques démographiques et sociales des nouvelles cohortes entrant dans la vieillesse, phénomène désigné parfois par succession de cohortes, (b) du fait que les survivants n'ont pas les mêmes attributs que l'ensemble de la population âgée, et (c) du changement de statut des personnes âgées (soit par un processus biologique, tel que le fait d'ajouter un an de vie, soit par le biais de changements volontifs comme la retraite, le remariage, la migration, etc.).

Quatrièmement, le fait de considérer les personnes âgées en tant que sous-population permet de mettre en évidence les besoins qui résultent du nombre et des types différents de personnes âgées, aussi bien que de leur proportion dans la population totale. Ceci est particulièrement important pour les responsables de la politique publique et de la réalisation de programmes, car c'est reconnaître explicitement la diversité des demandes que reçoivent les services publics et privés par suite de l'augmentation de la population âgée et de l'évolution de sa composition. Dans un sens quelque peu différent, cette approche a attiré de plus en plus l'attention sur la "démographie" d'une population âgée, c'est-à-dire sur la façon dont l'évolution de l'effectif et de la composition de la population âgée modifie la demande de consommation, les groupes politiques, les conditions économiques et les structures sociales. Ces questions résultent d'une série de facteurs démographiques qui réclament une attention interdisciplinaire de la part d'autres chercheurs en sciences sociales, de responsables des secteurs privé et public et de la population dans son ensemble.

Il faut reconnaître, enfin, que certaines caractéristiques de la population âgée diffèrent largement de celles de populations totales, ou, à vrai dire, de celles d'autres sous-populations. La population âgée n'est pas géographiquement délimitée et, de ce fait, ne subit pas les influences habituelles du milieu extérieur ou de l'environnement. De plus, certaines propriétés de groupes que d'autres sous-populations peuvent posséder lui font défaut, bien que les avis divergent fortement sur la mesure dans laquelle les personnes âgées se considèrent comme un groupe distinctif. Etant donné que l'augmentation de la population âgée est en partie déterminée par l'entrée dans la "vieillesse", les forces qui provoquent le changement sont fonction des expériences passées de la population dans son ensemble. Il en résulte que l'effectif et la composition de la population âgée sont souvent regardés comme subissant peu de changements imprévus en ce qui concerne la plupart des caractéristiques. On peut donc dire que les politiques concernant le vieillissement d'une population cherchent à répondre à la population plutôt qu'à la modifier. Par contre, des mesures de maîtrise de la croissance démographique s'adressant à l'ensemble de la population, telles que les politiques visant à réduire la fécondité, peuvent avoir un impact plus immédiat sur la croissance de la population âgée que ne le ferait n'importe quelle politique visant à influencer l'effectif et la structure de cette population.

Quelques questions d'importance majeure

Les principaux aspects habituellement retenus pour la composition de toute population ont servi de modèles pour étudier les caractéristiques de la sous-population des personnes âgées, à savoir : l'âge, le sexe, la race, l'ethnicité, le statut matrimonial, la distribution géographique, les expériences en matière de migration, la famille, le ménage. Quelques-uns de ces aspects, en termes de différence et de tendance, sont discutés par Myers (1982). Les travaux de Dublin (1928) dans les années 20 marquent le début des efforts périodiques déployés pour décrire les traits culturels de la population des personnes âgées aux Etats-Unis, et plus particulièrement les différences importantes suivant l'âge et le sexe et les changements dans les caractéristiques. Parmi les travaux de mise au point les plus intéressants, il faut mentionner ceux de Pearl (1940), Pollak (1948), Davis et Combe (1950), Kiser (1950, 1962), Hauser et Shanas (1952), Hauser et Vargas (1960), Sheldon (1958, 1960), Cowgill (1970), Soldo (1980) et Siegel (US Bureau of the Census, 1973, 1976). En un mot, de nombreux démographes américains distingués ont passé en revue à diverses époques les événements qui se produisaient dans la population des personnes âgées et ils l'ont fait en utilisant surtout les recensements de population. Il convient de mentionner qu'une nouvelle monographie sur le vieillissement de la population des Etats-Unis vient d'être publiée sous la signature de Jacob Siegel et Cynthia Taeuber (1983).

Des efforts périodiques pour mettre à jour la connaissance de la population des personnes âgées sont aussi à signaler en France. L'étude la plus récente est celle de Parant (1978). Des rapports sur le vieillissement de la population et sur les caractéristiques des personnes âgées ont été publiés dans de nombreux pays développés tels que le Canada (Foot, 1982 ; Stone et Marceau, 1977), l'Australie (Lancaster, 1965 ; Borrie, 1979 ; Pollard et Pollard, 1981), le Japon (l'Université Nihon, 1982, Kuroda et Hauser, 1981), le Danemark (Leeson, 1981 ; Matthiessen, 1982), et la liste n'est pas exhaustive. A côté de ces études nationales, il faut citer quelques tentatives d'études régionales telles que l'Europe (Bourgeois-Pichat, 1972, 1981a, 1981b), l'Amérique latine (Warnes, 1981), et des études mondiales (Myers, 1982 ; Siegel, 1981 ; Siegel et Hoover, 1982). Mais en dépit de tous ces efforts, on peut dire que les tentatives pour rassembler systématiquement les données sur les caractéristiques importantes de la population des personnes âgées et pour en assurer la présentation pour un grand nombre de pays ont été pratiquement inexistantes. Les données de l'*Annuaire démographique des Nations Unies*, par exemple, ne sont pas suffisamment détaillées suivant l'âge. Les classements croisés sont peu nombreux. Les séries chronologiques présentent des lacunes et certaines caractéristiques importantes ne sont pas retenues. L'absence de données systématiques a considérablement gêné les analyses comparatives des populations des personnes âgées à des niveaux différents de développement, analyses qui permettraient d'étudier les schémas des diverses caractéristiques et le processus général de vieillissement.

Les schémas suivant l'âge et le sexe

L'analyse des diverses caractéristiques de la population des personnes âgées sur de longues périodes a appelé l'attention sur certaines différences et tendances clés qui ont ouvert la voie à des études plus approfondies. En ce qui concerne l'âge, l'évolution la plus remarquable dans les pays développés a été le vieillissement de la population âgée elle-même. Les proportions des gens très âgés (à 75 ans, 80 ans et au-dessus) augmentent. Le fait est que, dans un certain nombre de pays, c'est aux âges élevés que les taux d'accroissement ont été les plus grands. De plus, le rapport de masculinité qui est inférieur à l'unité pour l'ensemble de la population âgée (cette population comprend plus de femmes que d'hommes) a tendance à diminuer avec l'âge, et cela à la fois dans les pays développés et dans les pays en développement. Ce phénomène est dû à la baisse de la mortalité qui a entraîné l'augmentation de la probabilité de survie à l'entrée dans la population âgée plus pour les femmes que pour les

hommes, ainsi qu'à certaines réductions de la mortalité qui se sont produites récemment aux âges élevés.

Les schémas suivant l'état matrimonial

La composition suivant l'état matrimonial est une caractéristique structurelle de la population âgée qui est profondément perturbée par les variations de la mortalité. Les hommes dans la sous-population des personnes âgées sont moins souvent mariés que les femmes et le veuvage est plus fréquent chez les femmes. Cela est dû à l'accroissement de la surmortalité masculin avec l'âge. Goldman et Lord (!983) ont récemment examiné avec assez de détails les schémas de veuvage. Dans les pays pour lesquels des données sont disponibles, on observe un accroissement de la proportion des personnes mariées à la fois chez les hommes et chez les femmes, alors que le veuvage en termes relatifs pour l'ensemble de la population âgée a eu tendance à diminuer (Myers, 1982). Ces changements, contraires à ce qu'intuitivement on pouvait attendre, sont dus à l'accroissement de la probabilité conjointe de survie des personnes mariées à l'âge d'entrée dans la population âgée et des probabilités conjointes de survie au delà de cet âge. L'analyse complexe des facteurs ayant une influence sur les schémas de statut matrimonial montre que l'augmentation des probabilités conjointes de survie a beaucoup plus d'effets que les taux de remariages, les proportions de célibat définitif, les taux de divorce et les différences d'âge entre époux. De plus, même l'accroissement de la proportion des gens très âgés dont la probabilité de veuvage est grande n'a pas beaucoup changé la proportion des personnes mariées.

Les schémas d'organisation de la vie en ménage

Un facteur lié aux précédents qui a de profondes répercussions sur la vie des personnes âgées est la façon dont elles organisent leur vie en ménage. Les divers schémas sont grandement influencés par l'état matrimonial, les disponibilités en logement, les revenus et les préférences individuelles en matière d'habitation. Bien que les données soient rares, ce qui limite beaucoup les études comparatives, il semble se dégager une tendance vers l'adoption de plus en plus fréquente de la famille nucléaire chez les personnes âgées. Cela se voit pour les ménages de personnes âgées, mais aussi pour les célibataires, les veufs et les veuves (Myers et Nathanson, 1982). De plus, alors qu'il existe de grandes différences entre les pays développés et les pays en développement dans la co-résidence de plusieurs générations, la tendance à vivre dans des ménages nucléaires s'observe aussi chez les personnes âgées des pays en développement. Il y a des différences importantes dans les schémas d'organisation de la vie en ménage suivant l'âge, le sexe et la résidence urbaine ou rurale (Stone et Fletcher, 1980). La nécessité de rassembler des données plus riches pour plus de pays est ici évidente, en particulier du fait de l'importance de ces schémas pour les systèmes d'aide aux personnes âgées, qu'ils soient privés (famille) ou publics. Dans quelle mesure les personnes âgées acceptent de vivre en institutions, les raisons d'un tel choix et les possibilités de remplacement constituent une autre dimension du phénomène. Enfin, tous ces problèmes ont des répercussions sur la politique de logement en termes de qualité et de demande futures.

Les ressources financières

Le revenu et le capital possédés par les personnes âgées ont une grande influence sur leurs conditions de vie et sur la satisfaction qu'elles en retirent. Il y a des différences considérables à la fois entre les pays et à l'intérieur des pays, et aussi suivant l'âge et le sexe. Nous nous intéressons ici non seulement au niveau global des ressources financières des personnes âgées, ressources qui retentissent sur la société tout entière (par l'intermédiaire des systèmes de pensions et des systèmes de Sécurité sociale), mais aux différences dans la distribution des revenus existant entre les individus âgés et les familles de gens âgés ainsi qu'aux différences qui risquent

d'apparaître à l'avenir (Kuznets, 1981). Du fait que les taux d'activité diminuent chez les personnes âgées dans leur ensemble, et comme il est probable que cette tendance va continuer, les ressources financières des gens âgés proviennent de plus en plus de sources autres que les revenus du travail. Des études approfondies de ces différentes sources sont encore rares, mais sont très importantes, à la fois pour les pays développés et les pays en développement (Stone et MacLean, 1979).

Santé

On sait que la santé des personnes âgées diminue quand l'âge augmente. Mais dans quelle mesure, la morbidité, les infirmités et le sentiment d'être en mauvaise santé varient suivant l'âge et d'autres caractéristiques économiques sociales (telles que le sexe et le statut socio-économique) est une question qui n'a pas fait l'objet d'études très étendues. Bien plus, les relations de ces divers états avec la diminution de la mortalité et l'accroissement des probabilités de survie dans diverses conditions sociales et culturelles n'ont pas été vraiment établies. A cet égard, l'accès aux services de santé, leur utilisation, les mesures préventives et curatives et les changements dans la fourniture de soins prolongés sont des facteurs très importants. De récentes évaluations par Kover (1982) et Tamasy (1982) mettent en évidence les problèmes importants que posent la diversité et les changements des caractéristiques de la population âgée soumise à divers systèmes de soins de santé, de soins médicaux et de remboursement des services. Plusieurs modèles utilisant les procédés de l'analyse actuarielle, et des modèles biologiques ont été proposés pour faciliter les comparaisons entre pays du processus de changement du statut des personnes âgées en matière de santé (Koizumi, 1982 ; Manton, 1983).

Les schémas de distribution géographique

Les variations dans la distribution géographique des personnes âgées, particulièrement quand ces variations se modifient au cours du temps, ont des conséquences importantes sur la fourniture des services et sur toute une série de problèmes reliés à des considérations spatiales et sectorielles. Bien que les variations entre les pays, les régions et les divers niveaux de développement soient importantes à considérer, comme il a été dit plus haut, les variations à l'intérieur des pays ont peut-être encore plus d'importance immédiate. Il y a souvent des différences significatives dans la concentration relative des personnes âgées suivant les Etats, les provinces et les départements. La concentration des personnes âgées dans les petites villes, en milieu rural et dans le centre des villes métropolitaines a souvent été mentionnée (Heaton, 1981). Les nombreuses études de Paillat et de son équipe de chercheurs (Par exemple : 1969, 1976, 1980a et -b, 1983) ont amplement montré qu'il y avait de grandes différences de caractéristiques et de conditions de vie des personnes âgées entre celles qui vivent à la campagne et celles qui vivent dans les villes. Des études de ce type seraient sans doute d'une importance considérable pour les pays en développement, où une grande proportion de personnes âgées mènent une vie rurale liée à l'agriculture. Des autres variations existent à l'intérieur des zones métropolitaines et quelques études de ce type ont été menées (Cowgill, 1957, 1985 ; Golant, 1979 ; Lantoine et Paillat, 1976).

Les schémas du comportement migratoire

Les personnes âgées sont généralement considérées comme peu enclines à des changements de résidence, à courte ou à longue distance. En dépit de leur stabilité relative, quand elles sont comparées aux personnes plus jeunes, les personnes âgées au moment de la retraite peuvent effectuer des déplacements considérables (Cribier, 1975, 1980 ; Law et Warnes, 1980 ; Longino et Jackson, 1980). De plus, les déplacements aux âges élevés peuvent avoir des effets significatifs sur les individus, les familles et les communautés, à la fois dans les régions d'origine et de destination (Lee, 1980). Cela est particulièrement vrai quand les déplacements entraînent des modifications dans les façons

d'organiser la vie quotidienne, par exemple aller vivre chez des enfants ou dans une institution. Au cours des dernières décennies, l'accroissement des populations en dehors des zones métropolitaines et le rôle joué par les migrations dans ce processus, renversant ainsi le schéma centenaire des migrations de la campagne vers la ville, a attiré un grand intérêt. Comme Logino (1982) l'a montré, le déplacement des personnes âgées vers les zones non métropolitaines a pu ouvrir la voie à l'apparition de ces flux de population. L'absence de déplacement chez les personnes âgées peut être en elle-même un phénomène important, particulièrement quand un grand nombre de jeunes quittent une zone déterminée (par exemple, une zone agricole ou le centre d'une ville), laissant les personnes âgées "vieillir sur place" comme on le dit parfois.

Métabolisme de la population et renouvellement

Comme il a été dit plus haut, l'hétérogénéité de la population âgée est influencée par l'arrivée successive de cohortes ayant des caractéristiques différentes des autres membres de la sous-population, par les changements de statut aux âges élevés et par les différences dans les probabilités de survie. L'accumulation au cours du temps des effets de ces divers processus produit des modifications significatives de la sous-population, non seulement en ce qui concerne l'effectif, l'âge et la distribution par sexe, mais aussi pour des caractéristiques telles que le revenu, les niveaux d'instruction, le statut matrimonial et beaucoup d'autres facteurs mentionnés dans cette section. C'est alors que le cours de la vie future prend tout son sens comme un moyen d'évaluer les changements structurels qui ont eu un impact sur le passé, mais aussi d'indiquer les tendances futures au moyen de perspectives de population (voir Uhlenberg, 1977). Un phénomène qui contribue à la transformation des structures est le renouvellement rapide qui caractérise cette sous-population des personnes âgées. Par exemple, Siegel et Hoover (1982) ont estimé que de 1970 à 1980, en dix ans, seulement 51 % de la population mondiale de 60 ans et plus présente au début de la période était encore là en 1980. La probabilité de survie sur dix ans des personnes de 60 ans et plus est estimée à 48 % pour les pays en développement et 55 % pour les pays développés. Bien évidemment, les solutions que la société doit trouver aux problèmes que posent les personnes âgées sont conditionnées par ce renouvellement rapide et cette flexibilité en regard des caractéristiques changeantes, à la fois pour l'ensemble de la population âgée et pour les diverses cohortes. Il y a là un type de recherche qui n'a été défini que récemment et seulement en termes très généraux.

Résumé

Il y a longtemps que l'attention s'est portée sur la sous-population des personnes âgées, particulièrement sous la forme de descriptions démographiques périodiques quantitatives de ses caractéristiques principales. Toutefois, les analyses des séries chronologiques portant sur les changements des caractéristiques n'ont pas été menées à fond. De plus, la dynamique des aspects du renouvellement et des facteurs responsables des changements n'a pas reçu beaucoup d'attention de la part des chercheurs. Avec l'accroissement accéléré de la sous-population des personnes âgées, il y a un intérêt croissant à décrire les changements importants dans les caractéristiques qui semblent se manifester et qui vont produire une population âgée beaucoup plus hétérogène et, par conséquent, beaucoup plus diversifiée. En même temps, l'accroissement de l'espérance de vie des personnes âgées soulève d'importants problèmes reliés à la tendance future d'une mortalité déclinante et les conséquences possibles sur l'état de santé et les autres conditions de vie des personnes âgées telles que les diverses façons d'organiser la vie quotidienne, les exigences fiscales et les modifications de structure de la parenté. Ces types de problèmes sont d'un intérêt immédiat pour les gérontologues et, plus généralement, tous les chercheurs en matière sociale.

L'intérêt de plus en plus grand porté par les démographes aux analyses statistiques multivariées, les procédés d'analyse des séries chronologiques, les efforts dans la construction de modèles reliés à l'analyse de la survie, devraient fournir de grandes possibilités pour des recherches appliquées sur ces sujets. Bien qu'ils relèvent plus des sociétés les plus développées dont une large fraction de la population est constituée par des personnes âgées, il y a de nombreux sujets de recherche qui semblent importants pour les pays en développement, particulièrement les changements de l'état de santé, les structures familiales et les schémas de distribution géographique.

Voir BIBLIOGRAPHIE dans le texte anglais, page 19.

DESCRIPTIF DU PLAN DE RECHERCHE

OBJECTIFS

- Mieux comprendre le phénomène du vieillissement des populations totales et de la sous-population des personnes âgées, y compris les tendances, les causes et les conséquences pour la société, à la fois pour les pays développés et en développement.
- Créer une base internationale de données sur les divers aspects du vieillissement des populations et particulièrement les données tirées des recensements de population les plus récents, des autres sources statistiques (administratives) et des enquêtes spéciales et assurer la dissémination de l'information ainsi recueillie.
- Encourager la préparation de monographies par pays sur le vieillissement des populations suivant un plan général commun et des suggestions d'analyses.
- Fournir un cadre de collaboration pour des études analytiques approfondies sur certains aspects du vieillissement des populations.

CALENDRIER

- Réunion de démarrage organisée par le Département de Démographie de l'Université de Montréal à Montebello (Canada), pour discuter, amender et approuver le plan de recherche Octobre 1983
- Déterminer les conditions de création de la banque de données (sources des données, définition, dessin des tableaux, etc.) et évaluation des données disponibles Décembre 1983
- Envoi aux centres participants des spécifications de la banque des données Mars 1984
- Envoi au CICRED des données recueillies Juin 1984 - Mai 1985
- Réunion à mi-course (Florence) 3 et 4 Juin 1985
- Envoi au CICRED des textes des monographies nationales 1986
- Réunion de conclusion 1986
- Préparation et publication du rapport final et des monographies nationales 1987

LES THEMES DE RECHERCHE

Le plan comprend deux parties :

- 1) une activité de base confiée à un centre de recherche dans chaque pays ou à des organisations régionales, et
 - 2) des activités sur des sujets spécialisés prises en charge par un centre de recherche ou en collaboration par un groupe de centres.
- L'activité de base consiste à préparer la banque de données standardisées pour chaque pays, ainsi que les monographies nationales. La coordination, la mise en oeuvre et la

dissémination des données rassemblées seront assurées par le Bureau du recensement des Etats-Unis. Les activités spécialisées porteront sur des sujets choisis et des analyses comparatives.

Les domaines de substance les plus importants à couvrir comprennent les aspects démographiques, sociaux, économiques et sanitaires du vieillissement des populations, ainsi que de la population âgée. Les relations entre les éléments de ces divers domaines devraient aussi être pris en compte. Les sujets proposés comportent à la fois un rassemblement de données par pays et des procédés analytiques pour des études ultérieures. L'accent sera mis, la plupart du temps, sur les données nationales. Des données historiques seront nécessaires pour mettre à jour et développer les analyses chronologiques contenues dans la publication de l'ONU intitulée *Le vieillissement des populations et ses conséquences économiques et sociales*, ainsi que dans l'*Annuaire démographique* de l'ONU. Les données tirées des recensements des années 80 devraient permettre des études par cohorte de ces séries chronologiques. Des projections de population suivant l'âge, le sexe et la résidence urbaine et rurale serviront de base pour examiner les conséquences socio-économiques futures des tendances passées et présentes. On peut en plus espérer que d'autres projections sur les ménages, les logements, la main-d'œuvre, l'activité économique, l'éducation, seront utilisées pour approfondir l'étude des divers aspects du vieillissement de la population. L'accent sera mis à la fois sur la dynamique du processus de vieillissement des populations et sur les effets ressentis par les groupes à l'intérieur de la population âgée. Des analyses à la demande de services, de soutien financier et de main-d'œuvre résultant des tendances démographiques seront incorporées dans les projets afin de mettre en évidence les conséquences pour les institutions de la société et de fournir des cadres de décision de remplacement pour formuler une politique publique.

LES PRINCIPAUX SUJETS DE RECHERCHE

I. Sujets démographiques

1. Les tendances du vieillissement de la population telles qu'elles ressortent d'un examen des changements dans le temps de la population du pays suivant l'âge et le sexe et les grandes subdivisions géographiques. Les changements dans la composition par sexe de la population très âgée et l'accroissement de cette population seront plus particulièrement étudiés.
2. Estimation de la qualité des données, particulièrement pour celles concernant les personnes très âgées.
3. Evaluation et interprétation des projections de population et des autres projections, en particulier les projections relatives à la population âgée, préparées par les organisations internationales et les institutions nationales. On étudiera en particulier les conséquences sur les futurs changements qui sont provoquées par des modifications des cohortes de la population âgée, ainsi que des conditions de mortalité.
4. Examen du renouvellement des populations, en particulier le renouvellement de la population âgée et d'autres sous-populations (comme, par exemple, la main-d'œuvre).
5. Etudes sur les communautés et les régions dont la population subit un très fort vieillissement.

II. Sujets sociaux

1. Analyse des effets du vieillissement sur la structure familiale, sur les façons de vivre dans les ménages et sur le statut matrimonial.
2. Examen du calendrier des événements majeurs de la vie et des probabilités de transition entre les divers statuts (par exemple, la dissolution des mariages).

3. Etude des façons adoptées par les personnes âgées pour organiser leur vie quotidienne et sur leurs conditions de logement, y compris la vie en institution et les autres arrangements possibles du logement (par exemple, la vie en commun).
4. Analyse des changements des caractéristiques sociales d'une population qui vieillit et particulièrement les changements dans les niveaux d'instruction.

III. Sujets économiques

1. Tendances des taux d'activité suivant l'âge, le sexe et la profession (y compris l'activité à son compte). L'utilisation des tables de survie dans plusieurs états pourra être envisagée.
2. Examen du vieillissement de la main-d'œuvre, en portant l'attention aux divers schémas de mise à la retraite suivant le caractère plus ou moins pénible du travail effectué. Les offres et les demandes de main-d'œuvre qualifiée.
3. Analyse des niveaux de conditions de vie, en particulier chez les personnes âgées en tenant compte des revenus (suivant la source) et de la fortune.
4. Développement de meilleurs rapports de dépendance, prenant en compte les différences dans les exigences suivant l'âge, le sexe et le statut socio-économique (y compris le classement géographique).

IV. Sujets d'ordre sanitaire

1. Examen des tendances à la baisse de la mortalité par le moyen des tables de mortalité avec autant de détails que possible (âge, sexe, classement géographique, causes de décès) et projections de la mortalité.
2. Relations entre le vieillissement des populations et la transition épidémiologique en utilisant les données sur les causes de décès quand cela est possible.
3. Evaluation des liens entre la mortalité, la morbidité, et les infirmités (capacité fonctionnelle). Les changements au cours de la vie et les possibilités d'intervention méritent aussi d'être étudiés.
4. Analyse des données existant sur l'état de santé (tel qu'il est perçu par les individus), les services en soins de santé (publics ou privés), les séjours au lit, et les coûts.

RESEARCH REPORTS AT THE INITIATING MEETING
RAPPORTS DE RECHERCHE A LA REUNION DE DEMARRAGE

CENTRUM VOOR BEVOLKING, Belgium

Gilbert DOOGHE

Current Research

1. The aged in a changing social and demographic context.
 - A. Society's image of old age.
 - B. The elderly population : Recent development and current perspectives (size and composition of the elderly - prospects till 2000).
 - C. Consequences of the position of the aged.
 - i. Demographic Changes :
 - a. many more persons reach retirement age,
 - b. effects on family life,
 - c. reduction in the potential assistance from children and other relatives,
 - d. changing phases of the family cycle,
 - e. increasing number of worries,
 - f. increasing number of persons living alone,
 - g. multi-generational family.
 - ii. Consequences due to Social Change :
 - a. educational level of the aged,
 - b. consequences for the elderly and infirm,
 - c. extension of the period of economic inactivity,
 - d. financial position.
 - * Important source : Census of March, 1981.
 2. The intergenerational relation and family relationship of the elderly with special attention of the role of grandparents.
 - A. Contact with children and other relatives.
 - B. Mutual aid pattern.
 3. The family care of the elderly in a hospital setting.

UNIVERSITE DE MONTREAL, Canada
Bertrand DESJARDINS

Current Research

1. In line with previous descriptive studies we have done on population aging and that we intend to update with 1981 census data, we would be very interested in taking charge for Canada of the monography to be prepared along the guidelines to be provided within the CICRED program.

2. In the specialized activities part of the research plan, we intend to stress the population aging aspect of the following research presently underway :
 - A. Studies related to the family life cycle :
 - i. Historical evolution of the timing of the demographic events determining the various phases of the family life cycle ; also evolution of the duration of these phases and relations with social history.
 - ii. Development of a methodology to use North-American census data of the 1970 and 1980 periods to measure the family life cycle, particularly the later phases of the cycle.
 - B. Study of the family transformations through the analysis of the Canadian Fertility Study.

BUREAU DE LA STATISTIQUE DU QUEBEC, Canada

Claude DIONNE and Hervé GAUTHIER

Current Research

1. Study of internal migration and redistribution of older persons in Quebec (sub-project of multi-regional projections and an analysis of mobility).
2. Evolution of the number of single persons and of their principal characteristics (in particular in the age group 60 years of age and over).
3. Elaboration a demographic-econometric model of the financing of retirement by regimes of income (collaboration with a service center of BSB).
4. Review of various indexes of dependency.

Planned Reserach

1. Examination of mortality measures at advanced ages.
2. Monograph on aged persons.
3. The office can collaborate with the compilation of data on aging.

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER (ORSTOM), France

Daniel BENOIT

Current Research

Our interest in aging comes from an analysis of research on the topic of employment, migration, and the family. In effect, we have emphasized that the situation in Africa (with a youthful age pyramid due to declines in mortality) produces a blockage in the society. Thus, access to property and land is made more difficult for young adults and encourages movement to cities. This leads to a modification in family structure tending toward the western model of the nuclear family. The situation is extremely variable, however, and depends on local conditions.

In the present, we envision a second research effort of studies already completed in Africa that relate to specialized activities of the CICRED research plan for these countries - Upper Volta, Togo, Abidjan in the Ivory Coast.

In 1984, we will undertake a study in Northern Togo on nuptiality and the family.

In the domain of health some ongoing studies on mortality by cause and sickness (in effect communicable diseases) as well as health needs for primary care, notably problems of cultural access. We can extend our attention particularly to older persons (which remains to be defined).

INSTITUT NATIONAL D'ETUDES DEMOGRAPHIQUES (INED), France

Paul PAILLAT

Work in Progress

1. Longitudinal study (national level) on the passage of active life and retirement.
 - A. Two samples of 2000 persons : (a) 64 years of age in 1980, and (b) 59 years of age in 1981.
 - i. Topics :
 - a. marital status, family status, living arrangements,
 - b. educational level,
 - c. housing,
 - d. health state,
 - e. previous and present occupational activities,
 - f. leisure activities,
 - g. psychological profile,
 - h. family and social relations.
 - ii. Progress :
 - a. sample A - two stages completed and one in progress,
 - b. sample B - two stages completed and one to be made in 1984.

* Reports made on the first stage for both samples.
 2. Local aging in France - A geo-demographic study.
 - A. Study of the growth and of the aging process at the level of cantons for the periods 1962, 1968, 1975.
 - B. Part rural already completed and published by INED.
 - C. Part non-rural is in progress (analysis continues).
 - i. Topic :
 - a. considerable attention to cartographic methods for determining the existence and progress of homogeneous aging zones,
 - b. examination at the micro-demographic scale.
 3. Qualitative study on the "perception of aging" - knowledge of the situation and evolution of the forces by authorities and individuals (young and old) in areas experiencing aging.

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA, Guatemala

Jorge ARIAS DE BLOIS

Current Research

1. Elaboration of a profile of the population of 60 years of age and over with 5-year breakdown by sex, urban-rural, main cities, municipalities (secondary geographical administrative division), ethnic group, marital status, economically active and inactive, migrants based in the last censuses, for studying trends and changes.
2. Assessment of the quality of the information by age, especially for the elderly, in census, administrative registers (social security, personal identification systems, etc.) and death registration. Efforts to improve quality. Effect on life table construction.
3. Position and relationship of the old persons in the household through a reconstruction by a 5 percent sample of the census (headship by sex, workers, nuclear and extended family, etc.).
4. Role of the old people in the family and its relationship with fertility (grandmother taking care of the grandchildren when the mother works, influence on the couples on relationship with number of children, permanency of traditional behavior patterns, etc.).
5. Study of the causes of death of elderly people to assess its reliability and means of improvement.
6. A sample survey of retired people under different programs (social security, government, university, and other private plans) for understanding what individuals think about different aspects of such plans (age at retirement, obligatory, provision for survivors, amount of pensions and adjustments of it, other sources of income, housing facilities, etc.). This survey is in the planning stage.

INDIAN STATISTICAL INSTITUTE, India

Suhás Kumar BISWAS

Current Research

1. Survey of retired persons residing in Calcutta (India). A report of the main findings is expected by 1984.
2. A study of old age ailments and family care, which shows that the city dwelling middle class population feels somewhat satisfied with the arrangements made and care taken during illness by the family members.
3. Another study on the role of retired persons as decision-makers in family events suggests that retirement does not affect pre-retirement roles. Decisions on major events are taken either singly by the respondent or collectively with near kin of the family.

4. The aged persons among the rural agricultural communities are still dependent for food, shelter and care on their children, in spite of many changes in the family organization. This has been found in a study of Bihar (India) villages.

Planning Research

A second stage of the project is being planned to cover old age problems in agricultural communities, with a stress on dependency, health care, widowhood, value of children and old age security. Case histories of 153 males and females of 60+ years of age of different communities (purposive selection) has been collected to get some idea, as a planning strategy, about the condition of the rural aging population in a changing situation. The data being processed provide information through secondary source material of 4608 households (5546 individuals in 469 villages), collected in the early sixties (Sociological Research Unit, Indian Statistical Institute), these data being tabulated to compare the old age residence pattern and social security arrangements at two different time points (1960 and 1982) to understand effects of structural change in the ageing pattern.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO, Mexico

Raul BENITEZ-ZENTENO

Current Research

Project 1

Participants from National University El Colegio de Mexico.

- Population projections :

- A. Evaluation of data from 1950-1980 by five-year age groups, rural, urban and metropolitan populations.
 - B. Projections 1980-2010.
- Analysis of family composition by age of household headship in relation with income, occupation, education, regional differences and with timing of life course events (National University Banco de Mexico).

Information from surveys : Fertility 1969 Income 1977
 1976-77 1983-84.
 1982

New tabulations and analysis.

INSTITUTE OF STATISTICS AND DEMOGRAPHY, Warsaw, Poland

Jerzy Z. HOLZER

Reports in Print

1. Determinants and Directions of Old People Migration in Poland.
2. Influence of Urbanization on Aging Process in Poland.

Current Surveys

1. Socio-Economic Consequences in a Household when at least one Member has Retired (based on the Central Statistical Office households cost of living survey 1983/1984).

U.S. BUREAU OF THE CENSUS, CENTER FOR INTERNATIONAL RESEARCH, U.S.A.

Samuel BAUM

Current Research

Over the past year we have been developing a data base on the major demographic, social, and economic characteristics for populations of all countries of the world. Thus, for a set of 92 tables have been outlined and data compilation begun. These tables are disaggregated by urban and rural residence, sex, and in many instances by five-year age groups. This latter feature makes this data base a useful tool for studying international variations in the status and characteristics of aging populations. For some tables, data have already been compiled for all countries on a majority of the 200 countries of the world. For some countries all 92 tables have been compiled. For some countries only a few tables are as yet compiled. The eventual coverage of this data base is 1950 to the year 2010. Thus, for most tables are available for only one or two points in time. Most data for this data base are derived from population censuses and household surveys. The data are available (or will be) in machine readable format as well as in hard copy.

U.S. BUREAU OF THE CENSUS, POPULATION DIVISION, U.S.A.

Cynthia TAEUBER

Planned Research

1. Monograph on the older Population of the U.S. with Jacob S. Siegel : Social-Economic, Health, and Demographic, and Housing Characteristics of Persons 55 years and over. Based on census and survey data (current, historical and projections).
2. Two volumes of special tabulations from the 1980 census.
 - A. Population 60 years and over in 5-year age groups to 85+ - Social and economic characteristics.
 - B. Housing characteristics of population 60+ in 5-year age groups to 85+.
3. Report on women including section on older women by race (white, black only) - based on census and survey data.

JOHNS HOPKINS UNIVERSITY, U.S.A.

Karen DAVIS

Current Research

1. Financing health and long-term care for the elderly in the United States. Analysis of Medicare and Medicaid financing programs, design of reform of Medicare and Medicaid, and impact analysis of how proposed changes in Medicare and Medicaid would affect different groups of elderly.
2. Health care cost containment through provider payment reform. Econometric analyses and computer simulation of impact of prospective payment schemes based on Diagnosis-Related Groups (DRGs), severity of illness, and capitation.

3. Impact of aging of health systems. Computer forecasting and simulation model of impact of demographic changes on health status, use of health services, and health expenditures by age group in industrialized countries. Research in coordination with WHO - European Regional Office.

UNIVERSITY OF COLORADO, U.S.A.

Andrei ROGERS

Current Research

1. Transparent Multistate Population Projections :

Projections of multiregional populations disaggregated by marital status and age (and possibly labor force status) using model schedules that can be described parametrically thereby giving the assumptions or "transparency" not found in conventional projections.

2. Migration Age Profiles :

Analysis by cause and family status of observed regularities of patterns of migration by age. The age patterns of elderly migrations are a part of the more general age structure analyses.

Future Research

1. Migration of the Elderly (with W. Serow and IIASA Network) :

A study of *who* among the elderly moves, *why* and with *whom* they do so, and *where* they go. It is planned to involve a number of scholars from IIASA countries, e.g., Netherlands, Japan, U.K., etc. The study will compare and contrast patterns in the United States with those elsewhere. Changes over time and stability over time will be considered. Family status will be an important variable.

2. IIASA Population Network on Aging :

The study of population aging initiated at IIASA in 1983 will be continued, if possible, with external funding. An organizational task force meeting at IIASA in December, 1983 will further crystallize the research plan which will focus on four principal themes :

- a. mortality, morbidity, and health,
- b. social security,
- c. female labor force participation and fertility;
- d. family structure and living arrangements.

A number of national research teams will collaborate for each research theme.

FLORIDA STATE UNIVERSITY, U.S.A.

William J. SEROW

Current Research

1. Analyses of geographic composition of internal migration of older population within U.S. This looks at age specific state to state flows and seeks to establish what, if any, differences exist in terms of the ecological correlates of flows between age groups. Work now in progress is for 1965-70 ; we hope to secure additional funding to replicate the analysis for 1975-80. If longitudinal stability of flows can be established, we hope to make "better" projections of the distribution of the older population, by age and sex, than now exist.
2. Estimates of population of small (tracts) populations. Not exclusively about the older population, but will attempt to estimate age structure changes of small areas and to use characteristics of tracts, including age structure, to examine patterns of "neighborhood" differences.

Planned Research

1. Primary data collection in retirement communities in Florida. Items of interest may include the joint retirement/migration decision ; changes in individual behavior after movement for example new activities underway, development of new friendship networks and support systems ; the effects of migration on the local economy in terms of tax base, employment opportunities, and work layoffs etc.

POPULATION DIVISION, ECONOMIC AND SOCIAL COMMISSION FOR ASIA

AND THE PACIFIC (ESCAP), United Nations

Leoprapai BOONLERT

Current Research

With a view to creating awareness and generating interest in the issue of aging of populations among developing member countries of Asia and Pacific region, the ESCAP secretariat plans to carry out a comprehensive analysis of trends, socio-economic determinants and consequences of aging. The output of the undertaking is expected to provide basis for policy and program oriented country studies. A joint ESCAP/CICRED meeting for the ESCAP region is contemplated.

UNITED NATIONS, POPULATION DIVISION, New York

Joseph GRINBLAT

Current Research

1. Having been a source of concern among government and policy makers of the industrialized countries for many decades, the socio-economic problems of aging will soon be at the door of an increasing number of developing countries. It will become necessary for them to start developing adequate plans to face those problems which will arise as a result of rapid changes in their age structures, and research is needed to provide a rational basis for future policies to deal with those problems.
2. The immediate objective is to prepare a report which will do the following : Present past and future trends on aging, with an emphasis on developing countries, explain their demographic causes and consequences, investigate the social and economic consequences of this process in diverse situations and consider alternative policies to cope with these consequences. This project addresses the mandates of the Population Division to study the social and economic consequences of fertility decline and the mandate to assist in the integration of population factors in development planning.
3. The Population Division will assign one professional full time, from extra budgetary funds, and another one half-time, from the regular budget, to prepare a report which would carry forward the work begun in the United Nations study entitled "The Aging of Population and its Economic and Social Implications", No. 36, published in 1956, and would include three detailed case studies as illustration. Before finalization the draft report will be reviewed by a small expert group. The duration of the project will be two years, starting in January 1985.

LIST OF PARTICIPATING INSTITUTIONS ATTENDING THE INITIATING MEETING

LISTE DES INSTITUTIONS PARTICIPANTES PRESENTES A LA REUNION DE DEMARRAGE

Département de Démographie (*Centre hôte*) DESJARDINS, Bertrand
Université de Montréal LEGARE, Jacques
C.P. 6128, Succ. A DUCHARME, Pierre (*invité*)
Montréal, Québec HENRIPIN, Jacques (*invité*)
H3C 3J7 Canada HOULE, René (*invité*)
LAPIERRE-ADAMCYK, Evelynne (*invitée*)
NGUYEN, Van Cam (*invitée*)
THIBODEAU, Lucie (*secrétaire*)

Center for Demographic Studies MYERS, George C. (*coordinateur du projet*)
Duke University MANTON, Kenneth
2117 Campus Drive
Durham, North Carolina 27706
U.S.A.

Centrum voor Bevolkings-en Gezinsstudien DOOGHE, Gilbert
Manhattan Center - Toren H2
Kruisvaartstraat 3
B-1000 Brussels
Belgium

Department of Sociology McQUILLAN, Kevin
University of Western Ontario STONE, Leroy O.
London, Ontario
N6A 5C2 Canada

Gerontology Research Centre CLEMENSON, Heather (*invitée*)
University of Guelph
Guelph, Ontario
N1G 2W1 Canada

Bureau de la statistique du Québec DIONNE, Claude (*invité*)
117, rue St-André GAUTHIER, Hervé (*invité*)
Québec, Québec
G1K 3Y3 Canada

Gerontology Centre GEE, Ellen (*invitée*)
Simon Fraser University
Burnaby, British Columbia
V5A 1S6 Canada

Département de sociologie LUX, André (*invité*)
Université Laval
Ste-Foy, Québec
G1K 7P4 Canada

Program in gerontology OSBORN, Richard Warren (*invité*)
Faculty of Medicine
University of Toronto
Toronto, Ontario
M5S 1A1 Canada

Direction générale de la politique STROHMEGER, Claude (*invité*)
de la planification et de l'information
Santé et Bien-être Canada
Bureau 1406
Edifice Brooke Claxton
Ottawa, Ontario
K1A 0K9 Canada

Centre on Aging TODD, Dan (*invité*)
University of Manitoba
338 Isbister Building
Winnipeg, Manitoba
R3T 2N2 Canada

Center for International Research BAUM, Samuel
U.S. Bureau of the Census
Washington, D.C. 20233
U.S.A.

Population Division TAEUBER, Cynthia
U.S. Bureau of the Census
Washington, D.C. 20233
U.S.A.

Office of Population Research RYDER, Norman B.
Princeton University
21 Prospect Avenue
Princeton, New Jersey 08544
U.S.A.

Centre for the Study of Population SEROW, William J.
Florida State University
659 Bellamy Building
Tallahassee, Florida 32306
U.S.A.

Office de la recherche scientifique BENOIT, Daniel
et technique outre-mer (ORSTOM)
24, rue Bayard
75008 Paris
France

Institut national d'études démographiques PAILLAT, Paul
27, rue du Commandeur
75675 Paris Cedex 14
France

Centro de Estudios de Poblacion ARTAS DE BLOIS, Jorge
Medio Ambiente y Recursos Naturales
Universidad del Valle de Guatemala
Vista Hermosa 11
Guatemala City, 15
Guatemala

Demographic Research Institute TAMASY, Joseph
of the Hungarian Central Statistical
Office
V. Veres Pálné u. 10
Budapest 1053
Hungary

Indian Statistical Institute BISWAS, Suhas Kumar
Sociology Unit
203 Barrackpore Trunk Road
Calcutta 700035
India

Instituto de Investigaciones Sociales BENITEZ-ZENTENO, Raul
Universidad Nacional Autonoma de Mexico
Torre de Humanidades Dos 9e Piso
Ciudad Universitaria
04510 Mexico D.F.
Mexico

El Colegio de Mexico HAM-CHANDE, Roberto
Apdo Postal 20-671
01000 Mexico D.F.
Mexico

Institute of Statistics and Demography HOLZER, Jerzy Z.
Ul. Rakowiecka 24
02-521 Warsaw
Poland

International Institute for Applied
Systems Analysis (IIASA) JUST, Peer
Schlossplatz 1
A-2361 Laxenburg
Austria
KEYFITZ, Nathan *
ROGERS, Andrei **

* Department of Preventive Medicine
Faculty of Medicine
University of Toronto
Toronto, Ontario
M5S 1A1 Canada

** Population Program
Institute of Behavioral Science
University of Colorado
Boulder, Colorado 80302
U.S.A.

Population Division LEOPRAPAI, Boonlert
Economic and Social Commission for
Asia and the Pacific (ESCAP)
United Nations Building
Rajdamnern Avenue
Bangkok 10200
Thailand

Organisation mondiale de la santé/ DAVIS, Karen *
World Health Organization

Population Division GRINBLAT, Joseph
Room DC2-1906
United Nations
New York, N.Y. 10017
U.S.A.

Comité international de coopération BOURGEOIS-PICCHAT, Jean
dans les recherches nationales en
démographie (CICRED)
27, rue du Commandeur
75675 Paris Cedex 14
France
BUI, Dang-Ha-Doan

* Johns Hopkins University
615 N. Wolfe Street
Room 404!
Baltimore, Maryland 21205
U.S.A.

