

WORLD HEALTH ORGANIZATION  
REGIONAL OFFICE FOR EUROPE

WELTGESUNDHEITSORGANISATION  
REGIONALBÜRO FÜR EUROPA



ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ  
BUREAU RÉGIONAL DE L'EUROPE

ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
ЕВРОПЕЙСКОЕ РЕГИОНАЛЬНОЕ БЮРО

ENGLISH : ERS 62

239.55

ETUDES ÉPIDÉMIOLOGIQUES DE LA CONDITION SOCIALE ET DE L'ÉTAT  
MÉDICAL DES PERSONNES ÂGÉES

Rapport sur une enquête

Alvar Svanborg, Gunilla Bergström et Dan Mellström  
Département de gériatrie et de traitement des maladies chroniques  
Université de Göteborg, Suède

Traduction d'une publication du Bureau régional de l'Europe de l'OMS parue dans la série des Rapports et Etudes EURO sous le numéro 62 et portant le titre "Epidemiological studies on social and medical conditions of the elderly" (ISBN 92 890 1228 5)

Note

Ce document ne constitue pas une publication. Il ne doit pas faire l'objet d'aucun compte rendu ou résumé ni d'aucune citation ou traduction sans l'autorisation de l'Organisation mondiale de la Santé. Les opinions exprimées dans les articles signés n'engagent que leurs auteurs.

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
1. Introduction . . . . .	1
PREMIERE PARTIE - ANALYSE GENERALE	
2. Le vieillissement à l'âge avancé . . . . .	3
2.1 Physiologie du vieillissement . . . . .	3
2.2 Les façons de vivre . . . . .	3
2.3 Différences entre sujets des deux sexes . . . . .	4
3. Santé et vieillissement d'après les statistiques d'état civil . . . . .	4
3.1 Les pays nordiques . . . . .	5
3.2 Japon . . . . .	5
3.3 Canada . . . . .	6
4. Prévalence des invalidités et des maladies chez les personnes âgées . . . . .	6
4.1 Invalidités, handicaps et nécessité de soins en établissement . . . . .	7
4.2 Les accidents de la circulation . . . . .	7
4.3 Les maladies somatiques . . . . .	9
4.4 Démence . . . . .	11
4.5 Cancers . . . . .	13
DEUXIEME PARTIE - ANALYSE DETAILLEE DE CERTAINES ETUDES	
5. Les fonctions musculaires à l'âge avancé, et notamment la morphologie des muscles et les effets de l'exercice et des capacités physiques sur l'activité de tous les jours . . . . .	15
6. Prévalence des maladies mentales chez les personnes de 70 ans domiciliées dans neuf quartiers périphériques de Copenhague (Enquête de Glostrup) . . . . .	15
7. Les prestations aux personnes âgées (Département écossais de l'Intérieur et de la Santé) . . . . .	16
8. L'enquête socio-médicale sur les soins aux personnes âgées d'Oslo . . . . .	16
9. Les besoins des personnes âgées de la région frontalière d'Ecosse (Département écossais de l'Intérieur et de la Santé) . . . . .	17
10. L'enquête de Lundby . . . . .	18
11. Les personnes âgées au foyer : enquête réalisée pour le compte du Département de la Santé et de la sécurité sociale, Londres . . . . .	19
12. Calcul des besoins des personnes âgées (Département écossais de l'Intérieur et de la Santé) . . . . .	19
13. L'état et les soins de santé d'une population âgée de Finlande . . . . .	20
14. Maladies mentales et hospitalisations des personnes âgées : suivi d'un échantillon au hasard . . . . .	20

15. Méthode de sélection de l'échantillon pour une étude de personnes âgées et comparaison des caractéristiques des répondants et des non-répondants . . . . .	20
16. Etude psychiatrique d'une population urbaine de 70 ans . . . . .	20
17. L'enquête sur la santé des personnes âgées de Turku, Finlande, et son suivi au terme de cinq ans . . . . .	21
18. Effets de l'exercice physique sur les personnes d'âge mûr ou plus âgées, du point de vue de la musculature de relation, des tissus conjonctifs et du vieillissement fonctionnel . . . . .	22
19. Les personnes de 70 ans à Göteborg : étude de la population d'une ville industrielle suédoise . . . . .	23
Bibliographie . . . . .	24

## 1. Introduction

L'enquête qui fait l'objet du présent rapport avait surtout pour but la recherche d'informations nécessaires à la planification des soins aux personnes âgées.

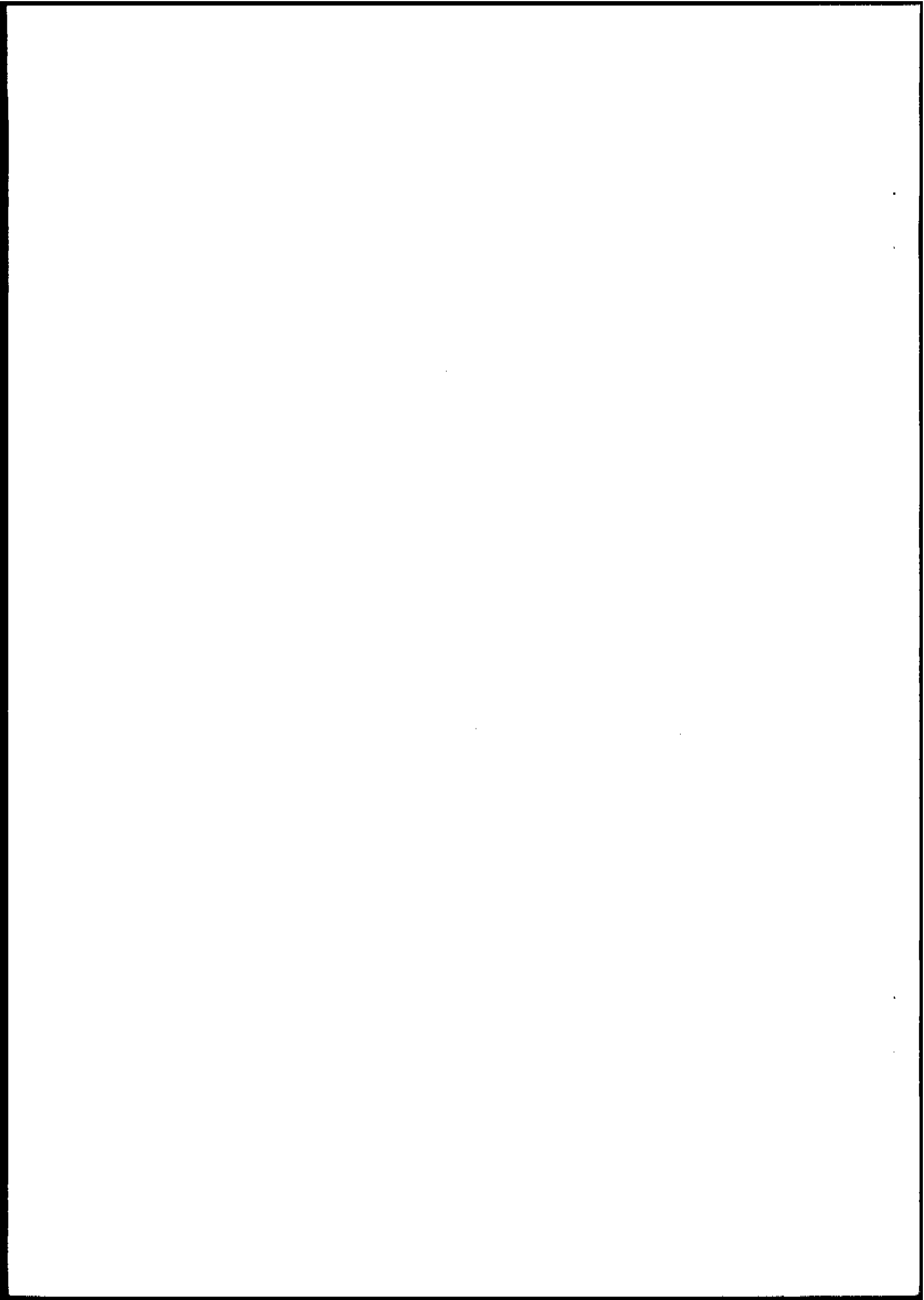
Il a déjà été réalisé dans plusieurs pays de nombreuses études de l'état de santé et des conditions de vie de ces personnes. Au début, les auteurs de l'enquête entendaient limiter leur travail d'analyse aux études essentiellement fondées sur les techniques de l'épidémiologie, qui permettaient d'appliquer par extrapolation à une partie relativement importante, ou du moins à des parties identifiables, de la population les données réunies auprès des échantillons étudiés. Par la suite, ils ont cependant tenu compte de certaines observations extraites par eux d'études d'autre nature.

L'analyse s'appuie sur les résultats d'études publiées et sur les réponses à des questionnaires adressés par l'OMS aux gouvernements de tous les pays du monde. La documentation ainsi réunie était à la fois extrêmement volumineuse et d'une qualité qui en rendait l'exploitation difficile. C'est pourquoi les auteurs ont adopté la démarche suivante :

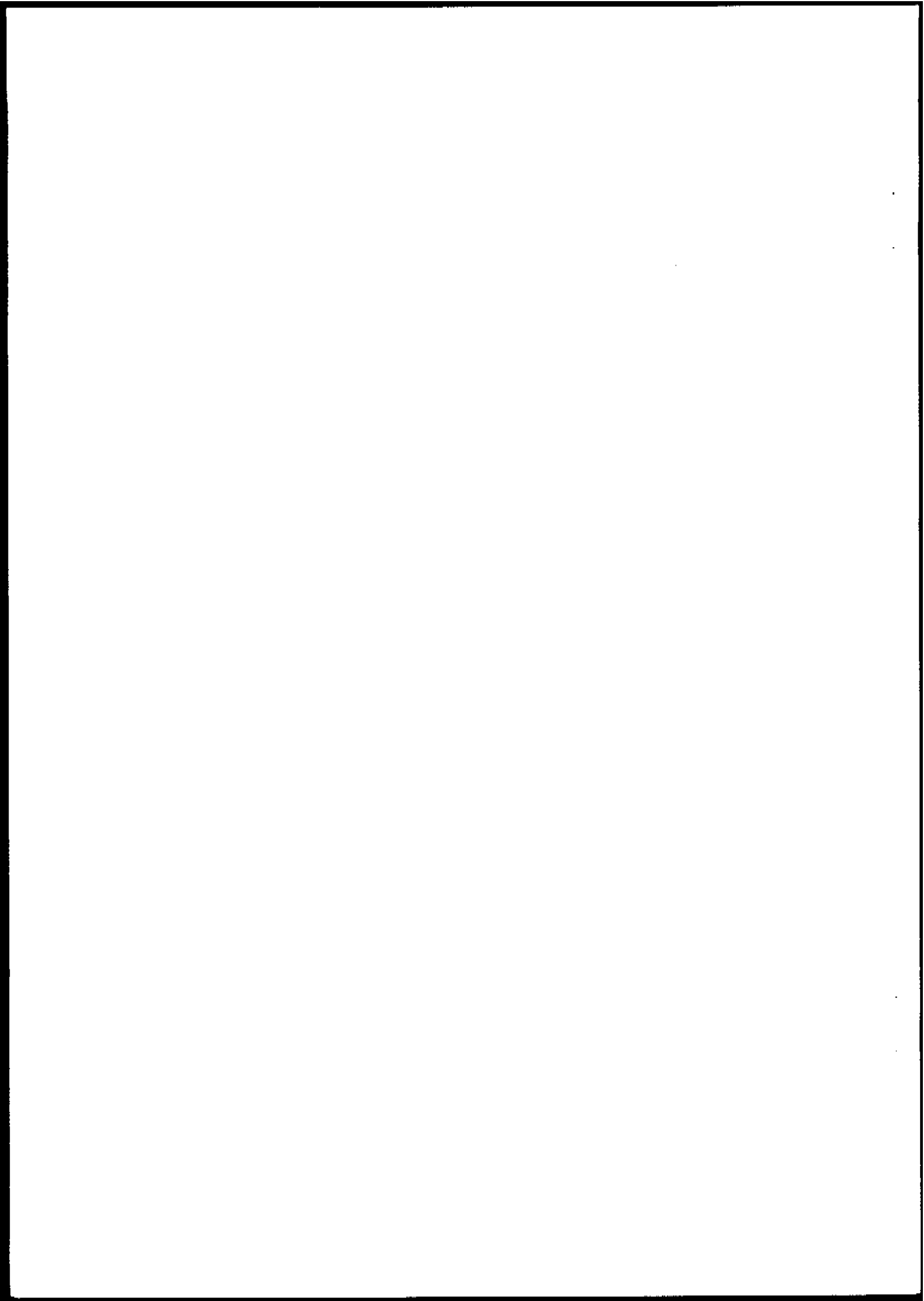
- a) ils ont limité leur enquête à un petit nombre de pays dont la population se caractérise par une grande longévité et compte donc une forte proportion de personnes âgées : pays nordiques, Royaume-Uni, Japon (en raison de la croissance rapide de la longévité de ses habitants) et Canada, autre pays aux statistiques officielles fiables;
- b) ils se sont en général cantonnés dans l'étude du cas des plus de 65 ans, choisissant principalement les travaux d'épidémiologie qui avaient comporté un examen médical de ces sujets;
- c) ils n'ont fait référence aux études épidémiologiques concernant surtout les manifestations physiologiques du vieillissement que lorsqu'elles facilitaient la distinction entre vieillissement normal et pathologie identifiable de l'âge avancé; enfin,
- d) ils n'ont cité explicitement qu'un petit nombre de rapports parmi tous ceux qu'ils ont analysés. Par contre, leurs conclusions tiennent compte de certaines observations plus générales, extraites de l'abondante documentation réunie en la matière.

Le lecteur est également invité à se reporter à deux publications du Bureau régional de l'Europe concernant les études de la condition des personnes âgées : l'une d'elles, Measurement of levels of health (Série européenne N° 7), qui a été publiée conjointement par l'OMS et l'Association internationale d'épidémiologie, propose la détermination du degré d'intégrité des fonctions organiques comme exemple d'application de l'approche épidémiologique; la seconde, intitulée La gérontopsychiatrie dans la collectivité (La Santé publique en Europe, N° 10), expose la nature des prestations offertes dans huit régions.

La présente enquête comprend deux parties : une analyse générale des études sur la question et une analyse plus détaillée de certaines d'entre elles.



PREMIERE PARTIE  
ANALYSE GENERALE



## 2. Le vieillissement à l'âge avancé

### 2.1 Physiologie du vieillissement

La physiologie du vieillissement a surtout été étudiée sur l'animal, et nous connaissons assez mal ce processus chez l'homme, notamment dans l'âge avancé où il se manifeste en général par une dégradation des fonctions organiques. En raison de ce manque d'informations sur la physiologie fondamentale du vieillissement, bien des diagnostics médicaux s'appuient sur des comparaisons entre sujets jeunes et âgés, plutôt qu'entre personnes âgées en bonne ou mauvaise santé. Les résultats d'études récentes de groupes représentatifs d'une population totale ont modifié les idées reçues concernant le vieillissement et fourni de meilleurs critères pour distinguer les manifestations du vieillissement des maladies de l'âge.

On pense souvent que la vie humaine se divise en deux parties : croissance, maturité et plénitude d'abord, dégénérescence physique et fonctionnelle ensuite. En ce qui concerne l'évolution somatique de l'âge adulte, il est évident que la taille et le nombre des cellules augmentent encore pendant cinq à dix ans après la puberté. On observe ensuite une diminution du nombre des cellules et une dégradation du métabolisme. Or, beaucoup d'organes ont une capacité de réserve égale à trois ou quatre fois celle qui est nécessaire à leur fonctionnement normal, et la diminution du nombre des cellules d'un organe pourrait donc bien exercer sur leur fonction un effet moindre qu'on ne le pense en général. En outre, et pour autant qu'on peut en juger par des observations en coupes successives d'une même population, il semblerait que la masse cellulaire totale de l'organisme ne subisse que des modifications mineures durant les premières dizaines d'années de l'âge adulte, et que l'on ne puisse s'attendre à voir apparaître des altérations marquées avant 65 ans chez l'homme et 70 ans chez la femme (1, 2). Beaucoup de fonctions organiques paraissent atteindre un palier entre 20 et 25 ans et demeurer ensuite à peu près constantes pendant des durées variables. Plusieurs études, dont l'étude longitudinale de la population de Baltimore, aux Etats-Unis<sup>a</sup> par exemple, ont démontré que les capacités fonctionnelles diminuaient avec l'âge d'environ 1% par an à partir du début de leur régression. On peut cependant s'attendre à voir cette régression s'accélérer rapidement à l'âge avancé, de sorte que ces manifestations physiologiques du vieillissement en viennent tôt ou tard à constituer la cause principale du décès.

Une question capitale consiste à savoir comment prévenir les répercussions du vieillissement sur les fonctions organiques. Des études récentes ont montré, par exemple, qu'il est possible, même à un âge avancé, d'améliorer la qualité de la fonction musculaire, ce qui revêt une importance évidente pour la prévention des accidents chez les personnes âgées (3, 4). L'affaiblissement de la fonction musculaire avec l'âge paraît donc tenir à la fois à l'inactivité et au vieillissement.

Il faut également signaler la diversité des capacités fonctionnelles d'un sujet à un autre. A 70 ans, bien des gens peuvent avoir largement conservé ces capacités et rester, pour certaines fonctions, aussi valides que la moyenne des sujets de 30 ans par exemple. En revanche, les fonctions de beaucoup d'autres ont commencé à se dégrader avant même qu'ils atteignent 70 ans et il faut en tenir compte dans la planification des activités des personnes de cet âge et des soins à leur dispenser. Cette diversité a aussi d'importantes conséquences cliniques. Ainsi, par exemple, on a de plus en plus tendance, ces derniers temps, à croire que les personnes âgées ne supportent plus d'aussi fortes doses de médicaments que les sujets plus jeunes. Si tel est généralement le cas, il faut savoir aussi que bien des personnes âgées conservent intacte leur capacité fonctionnelle d'élimination des médicaments, de sorte que jeunes et moins jeunes présentent une même tolérance, à certains médicaments tout au moins.

### 2.2 Les façons de vivre

Des études récentes ont révélé l'existence de différences considérables de capacités fonctionnelles et d'état de santé entre des cohortes différentes appartenant à un même groupe d'âges (5). Il faut réaliser d'autres études encore pour déterminer s'il existe en général des différences similaires entre les populations vieillissantes du monde entier. Sur ce point, les composantes du mode de vie (nutrition, consommation de tabac et d'alcool, par exemple) paraissent revêtir une grande importance, non seulement pour la morbidité décelable, mais aussi pour le vieillissement physiologique.

Ces conclusions s'appuient sur les résultats connus depuis peu, d'une étude dans le temps de sujets de 70 ans, réalisée à Göteborg en Suède (6-8) et concernant par exemple les effets du tabac

<sup>a</sup> N.W. Schock, communication au dixième Congrès international de gérontologie, Jérusalem, 1975.

sur la minéralisation osseuse. La génération actuelle de femmes consommatrices de tabac sera, selon toute vraisemblance, davantage sujette plus tard aux fractures que la génération actuelle de femmes âgées. Il faut donc étudier le rôle que pourrait jouer la prévention dans ce domaine.

Quant à l'influence éventuelle des composantes du mode de vie sur les manifestations du vieillissement, de nombreuses études ont montré que la solitude ainsi que l'inactivité physique et intellectuelle sont chose courante chez les personnes âgées de bien des pays, en particulier après le veuvage. Plusieurs études ont montré que ces conditions de vie exercent sur la santé et le bien-être une influence négative, aboutissant à l'augmentation de la demande de prestations sociales et médicales. Il reste à déterminer jusqu'à quel point la solitude, associée à l'inactivité physique et intellectuelle, influe sur les manifestations et la vitesse du vieillissement, mais il y a des raisons évidentes de penser que cette influence est une réalité.

### 2.3 Différences entre sujets des deux sexes

Les femmes vivent plus longtemps que les hommes. Jusqu'à 75 ans, elles jouissent généralement d'une meilleure santé que leurs partenaires, bien que certaines maladies atteignent chez elles une plus forte prévalence que parmi les hommes. Une étude récente des infirmités de l'âge, réalisée en Suède, a montré que les femmes de 70 ans étaient en général en meilleure santé et avaient besoin de moins de soins médicaux que les sujets de sexe opposé au même âge (9). On ne sait pas encore comment expliquer ces différences entre les processus de vieillissement et l'état de santé des personnes âgées des deux sexes, mais il semble qu'elles tiennent principalement à des facteurs hormonaux et à des différences de mode de vie. Il y a, par contre, des raisons de penser que les différences d'état de santé entre les deux sexes s'amenuisent au-delà de 80 ans. On ignore jusqu'à quel point ce phénomène est à imputer à la mortalité sélective, plus forte parmi les hommes de moins de 70 ans, mais il convient de signaler qu'en Suède le quartile inférieur des taux de mortalité couvre les âges jusqu'à 66 ans chez les hommes et jusqu'à 73 ans chez les femmes. Il y a aussi des raisons de penser que certaines fonctions organiques dégénèrent plus rapidement chez les femmes que chez les hommes après 70 ans.

### 3. Santé et vieillissement d'après les statistiques d'état civil

Dans cette partie de l'enquête, nous avons avant tout cherché à analyser certains faits démographiques et leurs corollaires sur les plans gérontologique et gériatrique, en nous appuyant sur des données en provenance de quatre pays aux politiques de santé différentes, à savoir le Canada, la Finlande, le Japon et la Suède, dont les statistiques d'état civil sont de bonne qualité et où l'épidémiologie médicale repose sur une tradition bien établie. D'un autre côté, il est impossible de se fier totalement aux statistiques des causes précises de décès établies d'après la Classification internationale des maladies, notamment lorsqu'il s'agit des personnes âgées, celles-ci présentant simultanément une morbidité multiple et faisant rarement l'objet d'autopsies (10). Or, des statistiques fiables des causes précises des décès présenteraient un intérêt certain pour les comparaisons entre sous-groupes de population, par exemple entre sujets classés par groupes d'âges, par sexe, par catégorie d'état civil, ou par résidence urbaine ou rurale.

Dans la société de consommation contemporaine, la mortalité se manifeste surtout à l'âge avancé. Dans la population suédoise de 1979, un homme sur quatre et une femme sur six seulement sont décédés avant l'âge de 65 ans. Néanmoins, la plupart des études épidémiologiques des facteurs de risque de morbidité et de mortalité portent sur les sujets de moins de 65 ans, c'est-à-dire d'âges où la prévalence et l'incidence des maladies, ainsi que celles des décès, sont relativement faibles.

Dans les siècles passés, les sujets de 65 ans ou plus constituaient environ 5% de la population de la plupart des pays européens. La baisse des taux de mortalité à tous les âges et la diminution du nombre des naissances ont donné lieu à une augmentation de la proportion de personnes âgées. La rapidité de l'évolution de cette proportion diffère très sensiblement d'un pays à l'autre, comme le prouve une comparaison entre Japon et Suède. Dans ce deuxième pays, la proportion des 65 ans ou plus avoisine aujourd'hui les 16%, contre 8% au Japon. Il faudra en principe 45 ans au Japon pour que cette proportion y passe de 8 à environ 16%, alors qu'il en a fallu 100 à la Suède, où la proportion en question devrait atteindre entre 20% et 23% en l'an 2020.

La division de la population de l'ONU (11) a publié une projection de l'évolution démographique entre 1980 et l'an 2000, selon laquelle la population japonaise de 60 ans ou plus devrait augmenter de 74% dans l'intervalle, alors que la population suédoise du même âge diminuerait dans le même temps de 2%. En Suède par contre, la population très âgée, de 85 ans ou davantage, doublera presque d'ici l'an 2000. Dans la plupart des pays d'Asie et d'Amérique du Sud, le nombre des plus de 70 ans aura augmenté de 100% dans le même temps, mais il convient de préciser qu'en l'an 2000 ces personnes ne constitueront quand même pas plus de 2% à 3% de la population totale de ces régions, contre 12% prévus en Suède.

### 3.1 Les pays nordiques

Il est possible, dans le cas de ces pays, d'utiliser une information extraite des fichiers par numéros d'identification individuels. La Finlande s'est dotée d'un fichier spécial de la mortalité du travail qui doit faciliter l'étude des risques professionnels. Il s'agit d'un fichier de la mortalité et des causes de décès, entre 1971 et 1975, dans diverses professions. On y note également les différences de mortalité entre l'est et l'ouest du pays et entre zones urbaines et rurales. En Suède, le registre des cancers par type d'environnement, fondé sur des données du registre national suédois des cancers et sur le recensement de 1960, offre la possibilité d'étudier l'incidence de ces maladies dans diverses professions et régions du pays. Ces registres permettent aussi de s'informer sur toute la population de la nation, sans avoir à réaliser d'enquêtes démographiques spéciales de grande envergure. Ils précisent exactement le sexe, l'âge du décès, l'état civil et la résidence des personnes fichées.

Les analyses épidémiologiques du contenu des registres nationaux n'excluent pas la nécessité d'études démographiques. Au contraire, il faut en réaliser sur des échantillons représentatifs pour poser des hypothèses qui pourront ensuite être confirmées ou non par les registres d'état civil. D'après plusieurs études, l'espérance de vie varie selon la situation matrimoniale des sujets. L'étude suédoise (12) s'est appuyée sur les résultats d'une enquête gérontologique et gériatrique concernant les septuagénaires de Göteborg, qui a permis d'étudier les risques dus au mode de vie et les tendances de la mortalité selon la situation matrimoniale de sujets considérés.

L'étude a révélé que la mortalité des veufs trois mois après leur veuvage était 48% plus forte que celle des sujets mariés, contre 22% parmi les veuves. En outre, les veufs, plus souvent que leurs contemporains mariés, fumaient et consommaient beaucoup d'alcool. On a complété ces résultats au moyen de données extraites du registre national suédois des décès concernant tous les veufs, hommes et femmes, soit 360 000 personnes en tout, sur 11 ans. En définitive, il est ressorti du registre que les veufs souffraient d'une mortalité beaucoup plus forte par suicide, chute accidentelle, cirrhose du foie ou cancer des poumons. La plus grande partie de la différence de mortalité entre veufs et sujets mariés tenait aux accidents cardio-vasculaires, dont le diagnostic est considéré comme plus aléatoire dans le cas des personnes âgées. On a constaté que l'écart entre l'espérance de vie des veufs et celle des hommes mariés de 50 ans en Suède était de 3,1 ans. Il est donc évident que le veuvage influe, dans ce pays, sur la mortalité.

### 3.2 Japon

Comme on l'a vu, la pyramide des âges de la population s'est modifiée beaucoup plus rapidement au Japon que dans les pays d'Europe ou d'Amérique (13). Il a fallu 170 ans en France et 100 ans en Suède pour que la proportion des 65 ans ou plus passe de 8% aux environs de 18%, mais la même évolution ne demandera que 45 ans au Japon. Le vieillissement de la population japonaise n'a pas été uniforme dans tout le pays. La proportion de personnes âgées, qui reste relativement faible dans les grandes villes, est en général plus forte dans le sud et l'ouest du pays. Selon un rapport du Ministère de la Santé et des Affaires sociales (14), la proportion de nouvelles familles de deux personnes est passée de 47 à 59% entre 1962 et 1975, sans doute en raison de l'urbanisation et de la croissance économique rapide qui ont marqué cette période. La proportion de familles de deux personnes d'âge avancé a augmenté elle aussi, passant de 2,6 à 4,9%. Il est donc évident que les veufs seront davantage appelés à vivre seuls au Japon dans l'avenir.

Les causes de décès au Japon présentent des différences intéressantes par rapport à celles observées dans d'autres pays développés. La mortalité par tuberculose y est de 7,2 pour 100 000, contre 1,5 pour 100 000 au Canada (1978), et atteint même 181,6 pour 100 000 parmi les 80 ans ou plus (15). En 1947, la tuberculose, la pneumonie, la bronchite et la gastro-entérite y ont été les causes de décès les plus courantes. La diminution spectaculaire de la mortalité qui leur était imputable, notamment chez les jeunes, constitue l'une des principales raisons de l'augmentation rapide de l'espérance de vie de la population japonaise. Les maladies cérébrovasculaires occupent aujourd'hui le premier rang des causes de décès, alors que, dans les autres pays considérés ici, cette place revient aux maladies cardio-vasculaires. Parmi les causes de décès dont la fréquence a tendance à augmenter figurent l'ischémie cardiaque, les cancers, la cirrhose du foie et le diabète sucré. Les cancers sont passés du sixième au deuxième rang des causes de décès entre 1947 et 1978.

La mortalité par cancer de l'estomac, naguère très élevée, a baissé ces dernières années. Par contre, les décès dus au cancer du sein ont augmenté, de même que ceux imputables aux cancers du foie, du pancréas, du rein, de la vessie et du gros intestin. Les décès par cancer du poumon augmentent plus rapidement que ceux dus à toute autre forme de cancer. D'après les tables de mortalité et les taux de mortalité projetés pour l'an 2000, les cancers constitueront alors la cause

principale de décès chez les hommes, mais pas chez les femmes. Les maladies cérébrovasculaires perdront du terrain, contrairement aux ischémies cardiaques, aux cirrhoses du foie, au diabète, aux accidents et aux suicides.

En 1947, l'espérance de vie était de 50 ans pour les hommes et de 54 ans pour les femmes. Aujourd'hui, elle est la même qu'en Suède, c'est-à-dire 73 ans pour les hommes et 79 ans pour les femmes. A titre de comparaison, rappelons que l'espérance de vie en Suède était la même dans les années 1890 qu'au Japon en 1947.

L'espérance de vie des personnes âgées s'est allongée plus rapidement dans les années 70, dès lors que les soins médicaux sont devenus gratuits pour les 70 ans ou plus. Ces progrès s'expliquent surtout par ceux de la médecine, dus notamment à l'emploi des antibiotiques, et par ceux de l'assainissement.

### 3.3 Canada

Au Canada, l'espérance de vie à la naissance est aujourd'hui de 72 ans pour les hommes et de 77 ans pour les femmes. Selon Lalonde (16), elle a augmenté de 6 ans pour les hommes et de 10 ans pour les femmes entre 1941 et 1971, par suite surtout de la régression notable de la mortalité infantile. Dans la même période, l'espérance de vie à l'âge de 20 ans a augmenté de 2 ans pour les hommes et de 4,5 ans pour les femmes. En 1971, le rapport de la mortalité masculine à la mortalité féminine entre 15 et 70 ans s'établissait à 2:1. Si, en 1931, les femmes vivaient en moyenne 2 ans de plus que les hommes, l'écart est passé à 7 ans en 1971.

Lalonde a également calculé le nombre d'années perdues du fait de la mortalité avant l'âge de 70 ans. Ce nombre se monte à 588 000 années dans le cas des hommes et à 206 000 années dans celui des femmes. Les causes de cette mortalité précoce étaient selon lui, dans l'ordre : les accidents de la route, les cardiopathies ischémiques, les autres accidents, le cancer du poumon, les maladies de l'appareil respiratoire et les suicides.

Lalonde a affirmé que le système de santé n'était qu'un moyen parmi bien d'autres de préserver et d'améliorer la santé. La législation sanitaire en est une elle aussi. Les études démographiques réalisées ces dernières dizaines d'années ont dévoilé la grande influence des comportements sur la santé. Il a été reconnu qu'une alimentation insuffisante, le manque d'activité physique, la consommation excessive d'alcool et la fumée du tabac exerceraient des effets inattendus sur la santé et la longévité. Dans sa conclusion, Lalonde a affirmé que la santé dépendait de quatre facteurs : la biologie de l'être humain, son environnement, son mode de vie et l'organisation des soins. Selon lui, les sociétés industrialisées auraient employé presque exclusivement leurs ressources pour agir sur le quatrième facteur.

En 1900, six décès sur dix résultaient de maladies infectieuses, mais en 1970 aucune de ces maladies ne figurait plus parmi les dix principales causes de décès. Ce sont aujourd'hui les maladies chroniques et les accidents qui viennent en tête de liste. Tandis que la santé s'est améliorée dans les premières années de la vie, la prévalence des maladies chroniques s'est accrue parmi les personnes âgées. Tout sujet de plus de 60 ans est menacé de maladies chroniques telles que le cancer, les affections cardio-vasculaires ou le diabète. En 1965, la population comptait 8% de 65 ans ou plus et, selon les projections, cette proportion devrait atteindre 11% en l'an 2000.

Enfin, Lalonde a fait valoir que la majorité des professionnels de la santé sont essentiellement motivés par l'espoir de guérir leurs malades, et que par conséquent de nombreux médecins ne retirent aucune satisfaction des soins qu'ils prodiguent aux malades chroniques - qui se trouvent être en majorité des personnes âgées.

### 4. Prévalence des invalidités et des maladies chez les personnes âgées

Il est difficile, pour plusieurs raisons, de déterminer à partir des données dont on dispose aujourd'hui la prévalence et l'incidence des maladies chez les personnes âgées. Bien que la prévalence des maladies augmente dans ce groupe, il peut être malaisé de distinguer entre manifestations morbides et vieillissement normal. Il arrive souvent aussi que les personnes âgées souffrent de plusieurs affections à la fois. Enfin, de nombreuses enquêtes épidémiologiques se sont fondées surtout sur les conditions sociales, sans tenir compte des données cliniques de la situation.

#### 4.1 Invalidités, handicaps et nécessité de soins en établissement

On a étudié, dans des pays différents, la prévalence des invalidités et la nécessité d'une aide sociale et médicale aux handicapés. Il est rare de rencontrer des handicaps graves consécutifs à une maladie chez les moins de 75 ans. L'étude de Göteborg concernant les personnes de 70 ans n'a permis de recenser que 3% de sujets souffrant d'une invalidité qui nécessitait des soins en établissement (hôpital, clinique ou maison de retraite, par exemple) (9). Environ la moitié des invalides étaient soignés en établissement depuis des dizaines d'années déjà, tandis que, dans l'autre moitié, la maladie ou le handicap n'étaient apparus qu'à un âge relativement avancé. A 75 ans, le nombre des sujets nécessitant des soins en établissement avait augmenté de 2% en raison, dans bien des cas, d'une maladie ou d'un handicap causé par l'abus d'alcool. V. Gaustad (1978)<sup>a</sup> et Sourander et al. (17) ont, de leur côté, réuni d'autres informations sur les soins en établissement. Dans une étude concernant les 70 ans ou plus d'Oslo, Norvège, Gaustad a recensé 10% placés en établissement; à Turku, Finlande, Sourander et ses collègues ont constaté que 20% des plus de 80 ans séjournaient en établissement.

Les indications conduisant à l'hospitalisation permanente varient naturellement d'un pays à l'autre, et bien des invalides sont en fait soignés à domicile. Ainsi, on a pu constater à Göteborg que 2% des personnes de 70 ans et 4% de celles de 75 ans, vivant à leur foyer, souffraient de handicaps graves. Isaacs et Neville (18) ont découvert que, dans certaines parties de l'Ecosse, la proportion de personnes âgées gravement handicapées et soignées à l'hôpital d'une part, à domicile de l'autre, était de 1:2; les proportions s'établissaient à 2:3 dans le cas des incontinents et à 3:4 dans celui des patients âgés atteints de troubles mentaux graves. Il apparaît donc qu'une majorité substantielle d'invalides âgés sont soignés dans le Royaume-Uni à domicile plutôt qu'en établissement. Quant à la prévalence de ces handicaps, elle aurait pu être moins élevée si l'on s'était soucié de prendre plus tôt des mesures de prévention.

Les capacités physiques des personnes âgées vivant à leur foyer ont fait l'objet d'un certain nombre d'observations détaillées. A Göteborg, 18% des sujets de 70 ans ont affirmé avoir besoin d'une aide à domicile, par exemple pour le nettoyage des fenêtres et des sols, la lessive ou d'autres travaux pénibles. A 75 ans, la proportion s'élevait à 31%. En Ecosse, Cruer a réalisé une étude en profondeur des problèmes provoqués par l'invalidité chez les personnes âgées et sur leurs besoins sociaux (19), d'où il est ressorti que 58% des 762 personnes de 65 ans ou plus interrogées par l'auteur avaient besoin de l'aide ou du soutien d'une assistante sociale, et 11% d'une aide ménagère. A 70 ans, 5% des hommes et 8% des femmes vivant à leur foyer étaient incapables de marcher sans aide. En Finlande, Kalimo et al. (20) ont constaté que 50% des sujets de 65 à 75 ans et 30% des plus de 75 ans ne souffraient d'aucun trouble locomoteur; de plus, un quart environ des sujets de chacun de ces groupes d'âges pouvaient se déplacer hors de chez eux sans aide, malgré un handicap léger. De son côté, V. Gaustad (1978)<sup>a</sup> a constaté que 95% des femmes de 70 à 74 ans et 58% de celles de plus de 85 ans pouvaient se déplacer sans aide hors de leur domicile.

En bref, les observations réalisées à ce jour dénotent que 3% des personnes de 70 ans et 5% de celles de 75 ans souffrent d'une invalidité suffisamment grave pour nécessiter des soins en établissement. On a pu constater des invalidités plus bénignes, par exemple une négligence relative de l'hygiène personnelle, chez 2% des autres sujets de 70 ans et 4% des autres sujets de 75 ans. Reste à étudier la fréquence de ces handicaps aux âges plus avancés. Les personnes âgées ont besoin d'aide pour accomplir les travaux domestiques pénibles, mais on ne sait pas encore exactement jusqu'à quel point cette nécessité se manifeste chez les plus de 75 ans.

La diminution des capacités physiques chez les personnes âgées s'explique en partie par le manque d'exercice. Il est bon de rappeler à ce sujet que ces mêmes auteurs ont étudié les possibilités d'entraînement physique des personnes âgées et constaté que la puissance musculaire et la capacité d'oxygénation enzymatique avaient augmenté, avec l'exercice, dans un groupe d'hommes de 69 à 74 ans, avec une charge du système circulatoire inférieure au maximum (3, 4). Ces augmentations ont été expliquées par un renforcement relatif des fibres musculaires rapides. D'après Suominen (21), le potentiel d'entraînement physique des hommes et des femmes d'un certain âge est le même que celui des jeunes gens. Ces constatations devraient encourager l'adoption d'une attitude positive vis-à-vis de la rééducation des personnes âgées frappées d'inactivité à la suite d'une maladie ou d'un traumatisme grave.

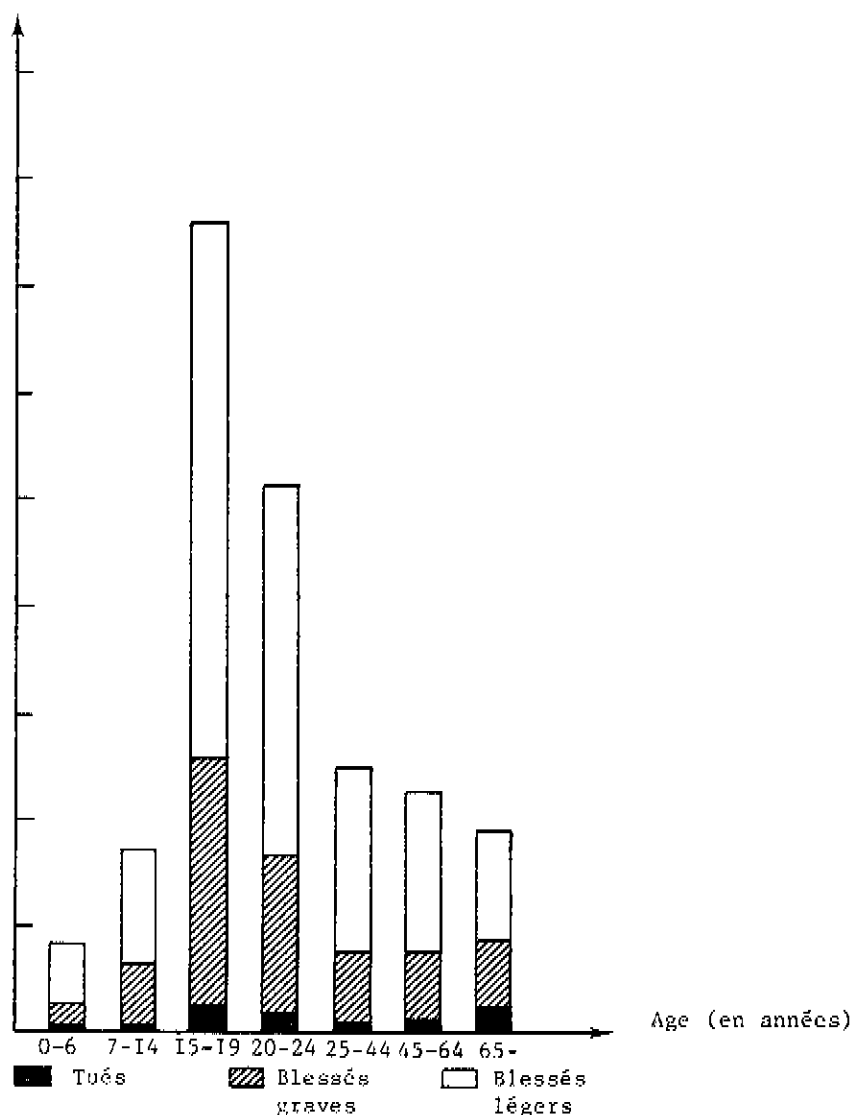
#### 4.2 Les accidents de la circulation

Dans bien des pays, les personnes âgées sont souvent victimes d'accidents de la circulation, et le taux de la mortalité imputable à ces accidents augmente souvent avec l'âge (fig. 1).

<sup>a</sup> Communication personnelle aux auteurs.

En Suède, le nombre des personnes âgées blessées ou tuées dans des accidents de la circulation a augmenté entre 1970 et 1979 de plus de 50% pour les conducteurs et de 38% pour les passagers. Cependant, les victimes âgées de la plupart de ces accidents étaient des piétons ou des cyclistes. L'étude de GSteborg a permis de constater que l'incidence des accidents mortels était environ quatre fois plus forte dans le cas des personnes âgées (65 ans ou plus) que dans celui de sujets plus jeunes (5 à 14 ans); le rapport, s'agissant des lésions graves parmi les piétons, était de 1,5:1, tandis que la fréquence des blessures légères était la même dans les deux groupes. Aux âges avancés, les blessures nécessitent une rééducation plus longue, et les personnes âgées succombent souvent à des blessures auxquelles des sujets plus jeunes survivent (22). Le comportement des personnes âgées dans la circulation est influencé entre autres choses par des troubles de la vision et de l'audition, par le ralentissement des réactions et par l'affaiblissement de la mobilité.

Figure 1. Accidents de la circulation en Suède : nombre de blessés et de tués, par âge, parmi 100 000 personnes, en 1978



Source : Direction nationale centrale de la statistique. Accidents de la route ayant fait des victimes. Stockholm, Sveriges Officiella Statistik, 1979.

A Göteborg, Aniansson et al. ont mesuré la vitesse de marche des personnes de 70 ans (3, 23), et constaté qu'un petit nombre seulement d'entre elles pouvaient parcourir 1,4 mètre par seconde, c'est-à-dire atteindre la vitesse nécessaire pour traverser en toute sécurité les carrefours de Göteborg munis de feux de signalisation. A l'occasion d'une autre étude (24), cette vitesse n'a été atteinte par aucune femme de 80 ans, ni par plus de 20% des hommes en bonne santé du même âge.

#### 4.3 Maladies somatiques

Certaines études épidémiologiques récentes ont apporté de nouveaux moyens de distinguer les manifestations du vieillissement des symptômes de maladie chez les personnes âgées. L'étude longitudinale réalisée dans la population de Göteborg a démontré aussi que, dans le cas des personnes âgées, les diagnostics étaient souvent entachés d'erreur par excès ou par défaut. Ces personnes ont souvent la conviction qu'un grand nombre de leurs difficultés somatiques ou mentales sont dues à l'âge, et omettent alors de les signaler à leur médecin; c'est en particulier le cas pour l'incontinence urinaire et la dépression. Les erreurs de diagnostic par défaut tiennent aussi à l'imprécision de la symptomatologie chez les sujets âgés. Toutefois, l'étude de Göteborg a prouvé que les erreurs par excès sont les plus fréquentes, les médecins interprétant les manifestations du vieillissement comme des symptômes morbides. La prévalence supposée de l'hypertension et du diabète chez les personnes âgées constitue un exemple de ce problème, et, dans ces domaines, les critères de diagnostic valables font encore défaut. L'enquête de Göteborg avait notamment pour but de réunir des données sur le métabolisme clinique des personnes âgées, afin de pouvoir déterminer, chez elles, les valeurs normales de la tension et du sucre (25, 26).

Au tableau 1 figurent les prévalences de certains symptômes et maladies parmi les personnes de 70 ans à Göteborg. On y a compté certaines anomalies récemment découvertes, diagnostiquées et traitées par des médecins participant à l'enquête, de même que des maladies déjà diagnostiquées précédemment mais toujours présentes et traitées en général par d'autres médecins.

L'incidence antérieure (anamnésique) de certaines maladies depuis la naissance est également indiquée dans certains cas. Lors d'enquêtes plus récentes sur la population de Göteborg, on s'est efforcé davantage de distinguer les manifestations du vieillissement des symptômes morbides. Ces enquêtes ont notamment démontré qu'il pouvait être physiologiquement normal, pour des sujets de 70 ans, d'avoir une respiration plus courte, une tension artérielle plus élevée et un cœur plus volumineux que ceux de leurs cadets; pourtant, ces trois phénomènes sont souvent considérés comme des symptômes d'une insuffisance cardiaque, et traités comme s'il s'agissait de maladies. A l'occasion de l'étude de Göteborg, on avait constaté que 13% des hommes de 70 ans et 20% des femmes du même âge se plaignaient d'une dyspnée qui ne correspondait statistiquement à aucune maladie définissable. A en juger par le suivi des sujets de cette étude, la proportion des patients traités à la digitaline qui ont présenté des symptômes de maladies cardiaques sur lesquelles ce traitement aurait pu avoir de l'effet n'a pas atteint 50% au total. La dyspnée est évidemment chose courante chez les personnes âgées, mais la maladie n'en est pas nécessairement la cause. A Turku, en Finlande, Sourander et al. (17) ont constaté que 34% des sujets de plus de 65 ans se plaignaient de dyspnée, contre 46% à Göteborg. Il est donc incontestablement très difficile de proposer des chiffres sûrs concernant la prévalence des maladies cardiaques identifiables à l'âge avancé, si les symptômes considérés comme caractéristiques de ces maladies sont d'autre part aussi des manifestations communes du vieillissement physiologique.

Il est malaisé de calculer la prévalence des insuffisances coronariennes et des infarctus du myocarde chez les personnes âgées en se fondant seulement sur leur passé médical. L'un des critères de diagnostic les plus courants, c'est-à-dire la douleur précordiale, n'apparaît souvent pas chez ces personnes. A Göteborg, environ 60% des victimes d'un infarctus du myocarde décelé à l'électrocardiogramme n'avaient jamais ressenti de douleurs précordiales et ignoraient même qu'elles avaient eu cet infarctus. La prévalence des symptômes classiques d'angor figure au tableau 1.

La prévalence de la bronchite chronique de l'âge avancé est environ deux fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes. A 70 ans, elle s'établissait à Göteborg selon les critères de diagnostic de l'OMS, à 18% chez les hommes et 9% chez les femmes; la différence doit certainement s'expliquer, dans une certaine mesure, par celle de la consommation de tabac entre les deux groupes. La prévalence du diabète sucré était à 70 ans, de 5,8% chez les hommes et de 5,5% chez les femmes, et à 75 ans de 10,6% et 5,4% respectivement. D'après l'enquête réalisée en Finlande, la prévalence totale s'établissait aux alentours de 6% parmi les sujets de 65 ans ou plus. Il convient pourtant de préciser qu'en l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de faire une nette distinction entre l'augmentation du taux de glycémie, que l'on sait accompagner le vieillissement physiologique, et les troubles du métabolisme du glucose qui caractérisent le diabète. Les résultats de l'étude de Göteborg concernant les sujets de 70 ans conduisent à penser que la modification de la tolérance au glucose est peut-être un signe plus probant de diabète que,

Tableau 1. Prévalences de certains symptômes ou maladies  
chez les sujets de 70 ans à Göteborg, Suède

Maladies	Prévalence en %	
	Hommes	Femmes
Psoriasis	3	1
Pétéchie	3	6
Etoile vasculaire	26	4
Bronchite chronique (définition de l'OMS)	18	9
Carcinome pulmonaire (Rayons X)	0	0
Métastase pulmonaire (Rayons X)	0	0
Tuberculose pulmonaire, active (Rayons X)	0	0
Tuberculose pulmonaire, inactive (Rayons X)	74	80
Infarctus du myocarde	6	3
Ischémie probable du myocarde	8	4
Angine de poitrine	13	10
Fibrillation auriculaire	4	2
Extrasystole ventriculaire	6	5
Bloc atrioventriculaire	5	2
Insuffisance cardiaque par congestion	12	10
Claudication intermittente	6	7
Hypertension :		
anamnésique <sup>a</sup>	23	48
en traitement	12	30
Maladie cérébrovasculaire :		
anamnésique <sup>a</sup>	2	1
hémiparésie	1	1
Céphalées quotidiennes	2	6
Céphalées hebdomadaires au moins	8	15
Constipation avec usage de laxatifs	13	21
Calculs biliaires, anamnésiques <sup>a</sup>	14	29
Hernie inguinale	29	0
Carcinome mammaire	-	0
Incontinence urinaire		
lors d'accès de toux ou de rire	6	44
nocturne	2	1
Cathéter	1	1
Bactériurie	2	9
Carcinome soupçonné de la prostate	8	-
Hypertrophie caractérisée de la prostate	46	-
Miction pressante	25	24
Diabète :		
anamnésique <sup>a</sup>	6	6
traitement oral	4	5
traitement à l'insuline	1	1

<sup>a</sup> Incidence depuis la naissance.

Tableau 1 (suite)

Maladies	Prévalence en %	
	Hommes	Femmes
Maladies articulaires :		
douleurs lombaires, chaque semaine	16	28
arthralgies, chaque semaine	16	27
arthralgies du genou	5	8
Arthrite rhumatoïde	3	6
Nodosités d'Heberden	3	10
Troubles fonctionnels des :		
doigts	8	9
poignets	2	4
coudes	3	4
épaules	4	5
hanches	7	9
genoux	5	10
chevilles	3	4

<sup>a</sup> Incidence depuis la naissance.

Source : Svanborg (9).

par exemple, la quantité absolue de sucre dans le sang à jeun. Les chiffres ci-dessus sont certainement des maximums, car beaucoup de ces diabètes ont été diagnostiqués d'après une augmentation de la glycémie, sans autre manifestation de la maladie.

#### 4.4 Démence

Les troubles organiques du cerveau sont des exemples d'affections dont la fréquence augmente de toute évidence avec l'âge. La démographie influe donc sur leur prévalence. Comme la longévité des Scandinaves figure au nombre des plus élevées du monde, il est intéressant de connaître la prévalence de ces troubles dans les pays scandinaves qui comptent déjà beaucoup de personnes âgées, mais où la proportion et le nombre de sujets très âgés progressent l'une et l'autre. Ces augmentations devraient se poursuivre pendant plusieurs dizaines d'années et il faudra en tenir compte pour le calcul des soins qu'il sera nécessaire d'assurer dans l'avenir.

Il faut considérer avec un certain recul les prévalences signalées des démences d'origine organique, dont le diagnostic n'est pas toujours exact et dont le nombre recensé est probablement exagérément élevé. D'après les résultats de l'étude de Göteborg sur les sujets de 70 ans, il est clair que trop de pseudo-démences diagnostiquées ont faussé les statistiques de la démence sénile, ce qui s'explique par plusieurs raisons. Il n'est pas rare de prendre le ralentissement de la psychomotricité associé au vieillissement pour un signe de dégradation des fonctions intellectuelles. La tendance, commune aujourd'hui dans les pays industrialisés, à prescrire un médicament dès qu'un symptôme quelconque se manifeste a finalement pour effet de diminuer la vitalité intellectuelle des personnes âgées. En outre, les résultats de plusieurs études prouvent que le manque d'activité peut réduire les fonctions psychomotrices et la vivacité d'esprit (27). Enfin, les conditions de vie de certaines personnes âgées sont telles que l'isolement social et l'inactivité qui en résulte peuvent mener à une pseudo-démence que l'on peut prendre par erreur pour le symptôme d'une défaillance organique du cerveau.

Les chiffres présentés ici ne concernent que la prévalence des démences d'origine organique dans les pays scandinaves et le Royaume-Uni (tableau 2). En gros, ces démences existeraient chez 3 à 5% des personnes de 65 ans ou plus. A cette proportion, on peut ajouter celle des formes plus légères de troubles de la connaissance qui peuvent influencer sur le degré d'autonomie et la capacité d'exercice physique des sujets atteints. Le groupe des personnes présentant des symptômes mineurs de démence ne constitue probablement pas plus de 5% du total. Donc, 90% au moins de la population des 65 ans ou plus ne présentent aucun symptôme de démence d'origine organique. Cette conclusion se fonde sur les observations des auteurs mentionnés ci-après.

Tableau 2. Prévalence du syndrome cérébral organique  
dans certains pays européens

Enquête	Population			Prévalence (%)		
	Nombre	Age	Pays	Psychoses séniles et artériosclé- rotiques	Démence légère	Autres syndromes cérébraux
Bremer, 1951	119	60	Norvège	2,5	-	-
Essen-Möller, 1956	443	60	Suède	5,0	10,8	-
Åkesson, 1969	498	60	Suède	1,0	-	-
Bentsen, 1970	942	60	Norvège	5,3	-	-
Sheldon, 1948	369	65	Angleterre	3,9	11,7	-
Nielsen, 1962	578	65	Danemark	3,1	15,4	-
Primrose, 1962	222	65	Ecosse	3,6	-	1,4
Jensen, 1963	546	65	Danemark	1,1	7,1	1,1
Kay et al., 1964	443	65	Angleterre	4,6	5,7	1,1
Parsons, 1965	228	65	Angleterre	4,4	-	-
Bollerup, 1972	626	70	Danemark	3,2	1,8	-
Persson, 1980	392	70	Suède	4,3	2,8	-

Sources : Bollerup (28) et Adolfsson et al. (29).

E.M. Bruenberg et O. Hagnell<sup>a</sup> ont constaté une augmentation de la fréquence des maladies du cerveau d'origine organique dans le sud de la Suède entre 1957 et 1976. Ils l'ont attribuée, en partie tout au moins, à l'accroissement de la longévité, consécutif à la mise en oeuvre de la chimiothérapie pour le traitement de la pneumonie chez les patients atteints de démence sénile. A l'occasion d'une étude, sur dix ans, de l'incidence des maladies du cerveau d'origine organique, Kay et al. (30) ont observé une incidence annuelle de 2%, correction faite de la mortalité. Dans son très intéressant travail de recherche sur la prévalence de la démence sénile, Roth (31) signale que la proportion des femmes de 65 ans ou plus est exagérément forte dans les statistiques et que leur nombre est sous-estimé dans le groupe des démences imputables à des infarctus multiples. Dans un échantillon représentatif des sujets de 70 ans à Göteborg, Persson (32, 33) a observé des prévalences de démence sénile de 2,4% chez les hommes et de 0,9% chez les femmes (au total 1,5%), et de démence légère à modérée de 4,3% dans le premier cas et de 1,9% dans le second (au total 2,8%). A l'occasion d'une enquête représentative sur les sujets de 70 ans à Copenhague, Bollerup (28) a relevé des pourcentages du même ordre, soit, pour la démence sénile, 2,3% chez les hommes et 0,9% chez les femmes (au total 1,6%) et, pour la démence légère à modérée, 5,9% chez les hommes et 0,9% chez les femmes (au total 3,4%).

Il est visible que, parmi les 70 ans, la démence d'origine organique est plus courante chez les hommes que chez les femmes. Toutefois, la différence semble s'estomper avec l'âge, et la démence sénile serait peut-être plus fréquente chez les femmes que chez les hommes au-dessus de 80 ans.

<sup>a</sup> Communication au Symposium sur la société, les stress et la maladie, Stockholm, 1976.

Kay et al. (30) ont ainsi observé des prévalences de maladies du cerveau d'origine organique égales à 3,6% chez les hommes et 1,4% chez les femmes entre 65 et 69 ans, à 3,3% et 2,6% respectivement entre 70 et 74 ans, à 5,9% et 5,4% respectivement entre 75 et 79 ans, enfin de 20,5% chez les hommes et 22,8% chez les femmes de plus de 80 ans. Selon Bollerup (28), c'est en moyenne à 73,4 ans chez les hommes et 75,3 ans chez les femmes que la démence sénile se manifeste, ce qui expliquerait aussi la prévalence plus élevée de cette maladie chez les hommes.

En général, les troubles organiques du cerveau sont rares à l'âge avancé. Il faut pourtant souligner que les formes émotives des troubles fonctionnels du psychisme sont relativement courantes comme le prouvent Bollerup (28) et Persson (32, 33) dans leurs études d'échantillons représentatifs des populations totales de sujets de 70 ans de certaines parties du Danemark et de la Suède respectivement.

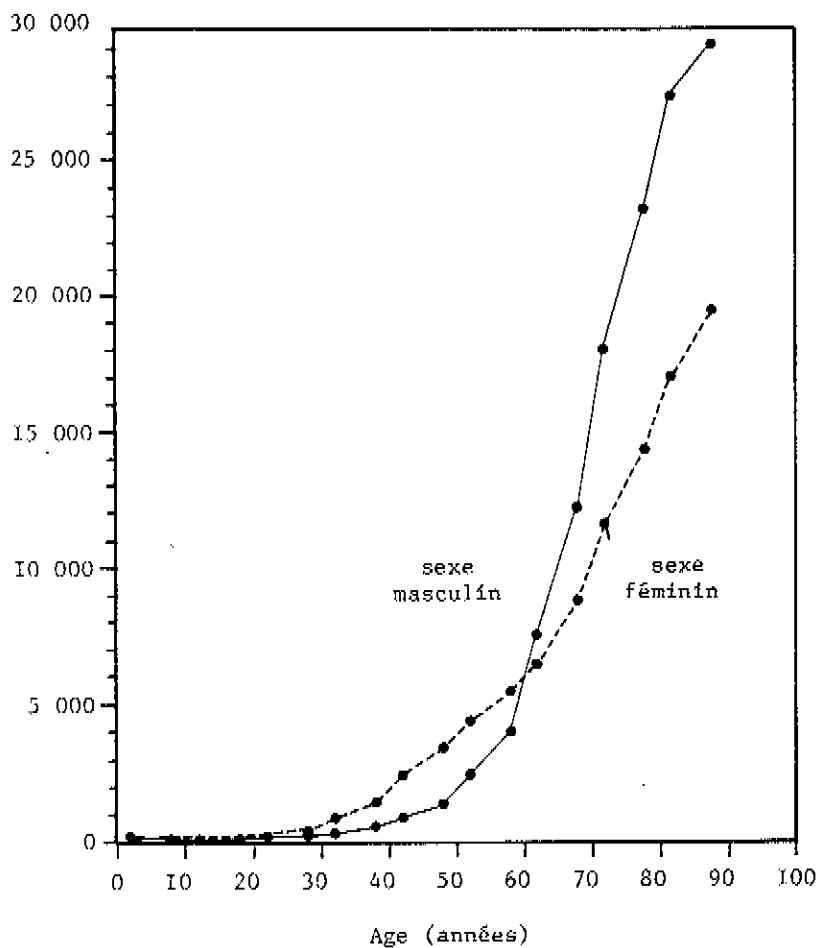
#### 4.5 Cancers

Il existe très peu d'études épidémiologiques de l'incidence des cancers sur les personnes âgées. Les statistiques de divers pays montrent que l'âge est le principal facteur associé à l'épidémiologie du cancer, comme en témoigne la figure 2 qui représente l'incidence des cancers en Suède par sexe et par âge, et d'où il ressort que cette incidence est plus forte chez les femmes que chez les hommes au-dessous de 60 ans.

Selon des informations concernant les pays les plus développés, le taux de la mortalité par cancer augmente depuis la Seconde Guerre mondiale. Devesa et Schneiderman (34) ont observé qu'aux Etats-Unis d'Amérique, ce taux était passé de 118 à 331 pour mille entre 1930 et 1970. Cependant, une fois les données corrigées pour tenir compte de l'augmentation de l'âge moyen de la population, la différence réelle entre les deux taux s'est trouvée ramenée à 10%. Il est difficile de dire s'il s'agit d'une augmentation véritable de l'incidence des cancers, ou bien si elle s'explique par l'amélioration des méthodes de diagnostic et par l'augmentation du nombre des autopsies pratiquées. Les améliorations apportées aux traitements, qui augmentent les proportions de survivants et abaissent donc la mortalité, contribuent elles aussi en tout état de cause à l'augmentation de la prévalence des cancers dans la population. D'après les statistiques concernant la population de New York en 1970, Zdeb (35) a calculé que la probabilité de cancer entre la naissance et l'âge de 85 ans était de 27,1% pour les hommes et de 27,9% pour les femmes. Quant à la probabilité de décès par cancer avant 60 ans, elle n'était que d'un tiers à un quart de celle constatée après 60 ans.

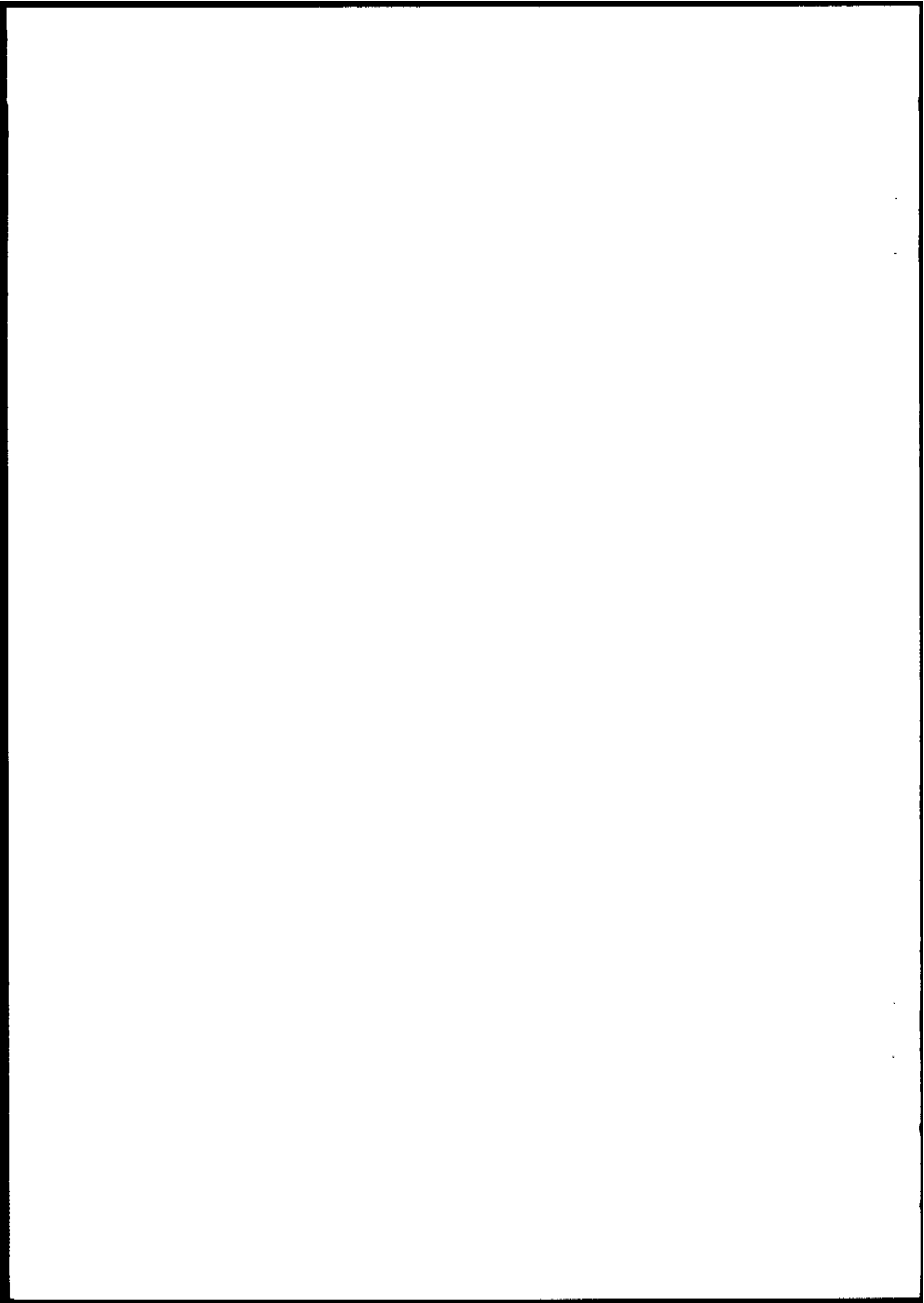
Une étude des risques liés à la consommation de tabac parmi les personnes âgées de Göteborg (7) a fait apparaître des différences frappantes d'incidence des cancers liés au tabac entre les fumeurs et les non-fumeurs de plus de 70 ans. La plupart de ces cancers, par exemple celui des poumons ou celui de la prostate, ont évidemment la plus forte incidence parmi les personnes âgées. Si les sujets ont été exposés de façon assez constante, leur vie durant, à des influences cancérogènes de leur environnement ou de leur mode de vie, les cancers imputables à ces influences devraient eux aussi augmenter en nombre chez les personnes d'âge avancé. En raison de la distribution par âges des cancers chez l'être humain, il a été recommandé de procéder à de nouvelles études épidémiologiques des cancers dans les groupes d'âges avancés (36). Nous estimons également que la gériatrie devrait s'intéresser davantage à l'épidémiologie des cancers.

Figure 2. Incidence des cancers de tous types, par âge, pour un million de personnes constituant la population moyenne, 1968



Source : Registre national suédois du cancer, 1968.

DEUXIEME PARTIE  
ANALYSE DETAILLEE DE CERTAINES ETUDES



5. Les fonctions musculaires à l'âge avancé, et notamment la morphologie des muscles et les effets de l'exercice et des capacités physiques sur l'activité de tous les jours

A l'occasion de l'enquête de Göteborg sur les personnes de 70 ans, Aniansson (3) a étudié l'aptitude de 190 hommes et 229 femmes aux activités de la vie courante (AVC) à partir de tests concernant par exemple la vitesse de marche sur 30 mètres. Avant lui, Dahlstedt (24) avait étudié 23 hommes et 29 femmes de 80 ans, et, selon lui, les vitesses normales, pour les personnes âgées, étaient de 0,9 m/s en marche normale, 1,9 m/s en courant et 1,3 m/s pour essayer de prendre un autobus. Or, à Göteborg, plusieurs personnes de 70 ans ont été incapables d'atteindre 1,4 m/s, et, à 80 ans, aucune femme et 20% seulement des hommes apparemment en bonne santé clinique ont pu le faire. A Göteborg, les feux de signalisation sont conçus pour une vitesse normale de marche de 1,4 m/s, tandis qu'ils sont réglés sur 1,3 m/s à Copenhague.

Aniansson (3) a également étudié l'aptitude à gravir des marches de hauteurs différentes, indispensable pour que les personnes âgées puissent se déplacer en autobus ou en tramway à Göteborg. Soixante et un pour cent seulement des hommes de 80 ans en bonne santé clinique et 28% des femmes en bonne santé du même âge ont pu gravir sans difficulté des marches de 30 à 35 cm.

Aniansson et Gustafsson (4) ont étudié le potentiel de renforcement musculaire par l'exercice physique d'un groupe d'hommes de 69 à 74 ans. L'exercice consistait en des activités physiques d'ordre général et en des exercices spéciaux d'isokinésie destinés à certains muscles des jambes. Les chercheurs n'ont sollicité, pour cette étude, que 70% de la capacité maximale des sujets. Les hommes qui avaient pratiqué ces exercices sous une charge musculaire inférieure au maximum présentaient un rythme cardiaque plus lent que ceux du groupe de contrôle. Une biopsie du vaste latéral a révélé une augmentation relative de la capacité des fibres rapides de type 2A. On a constaté une intensification de l'activité de certains enzymes oxydants. D'après les résultats, il paraît possible de faire ainsi subir aux personnes âgées un entraînement qui améliore leur capacité d'oxygénation et augmente leur force musculaire. Or, une augmentation même modeste de la fonction musculaire peut avoir, chez la personne âgée, un effet marqué sur son aptitude à s'acquitter des activités de tous les jours.

6. Prévalence des maladies mentales chez les personnes de 70 ans domiciliées dans neuf quartiers périphériques de Copenhague (Enquête de Glostrup)

D'août 1966 à février 1968, Bollerup (28) a procédé à une étude socio-psychiatrique d'une population de 626 personnes de 70 ans vivant dans des quartiers périphériques de Copenhague en mai 1967. Il s'agissait de déterminer la prévalence des maladies et troubles mentaux dans un groupe géographiquement bien défini de sujets de 70 ans, de déterminer leur milieu social et familial, de prouver l'existence de toute relation statistiquement significative éventuelle entre la prévalence des maladies mentales et certaines circonstances sociales et familiales susceptibles de contribuer à la genèse de troubles mentaux chez les personnes âgées, de déterminer les soins dont la population étudiée pourrait avoir besoin, enfin de préparer le terrain pour des études de suivi à venir. Bollerup a ainsi interrogé 588 personnes (soit 93,9% de celles qui étaient âgées de 70 ans); dans le cas de 31 autres, il s'est renseigné auprès de leur médecin traitant ou dans leurs dossiers hospitaliers; enfin, il n'a pu obtenir aucune information sur les sept sujets restants (1,1%).

Vingt-deux pour cent de cet échantillon (soit 12% des femmes et 32,8% des hommes) occupaient un emploi hors de chez eux. Le nombre des veuves était environ trois fois supérieur à celui des veufs. Un tiers environ des sujets interrogés, surtout des femmes, vivaient seules; au moment de l'enquête, 94,3% d'entre eux se sont, de leur propre initiative, déclarés en gros satisfaits de la vie.

L'enquête a permis de déceler une schizophrénie chez 0,3% des sujets, une psychose maniaco-dépressive chez 0,5% et une psychose psychogénique chez 0,6%. On a constaté une démence sénile chez 3% des hommes mais aucune parmi les femmes, une démence artériosclérotique chez 3% des hommes et 1% des femmes, une démence paralytique chez 1% des hommes et 0,3% des femmes, et d'autres types de démence chez 2% des hommes et 0,6% des femmes. Les enquêteurs ont observé des névroses chez 1% des hommes et 8% des femmes et des troubles de la personnalité chez 2% des hommes et 4% des femmes. Un pour cent des hommes et 0,6% des femmes ont admis qu'ils abusaient chroniquement de l'alcool. Deux pour cent des hommes et 1% des femmes souffraient de démence grave, définie comme un état mental nécessitant des soins ou une surveillance quasi-permanents. La morbidité latente par psychose, c'est-à-dire celle de sujets n'ayant jamais été hospitalisés ou n'ayant jamais consulté de médecin pour cette raison dans les cinq dernières années, représentait 15% des psychoses et 27% des cas de névroses + troubles de la personnalité + alcoolisme constatés.

Le lecteur trouvera également plus loin l'analyse d'études antérieures de la fréquence des troubles psychiatriques dans diverses populations.

#### 7. Les prestations aux personnes âgées (Département écossais de l'Intérieur et de la Santé)

Les enquêtes sur le terrain aux fins de cette étude ont été menées en octobre et novembre 1976 par un groupe de recherche sociale composé d'une soixantaine d'enquêteurs non professionnels.<sup>a</sup>

L'étude avait pour but de déterminer les motifs de l'état de dépendance de toutes les personnes de 65 ans ou plus, vivant chez elles, à l'hôpital ou dans une maison de retraite dans la circonscription administrative de Clackmannan, ainsi que de déterminer l'aide qui leur était apportée par les personnes vivant avec elles ou par des parents proches, et la capacité de ces personnes à fournir cette aide; il s'agissait encore de déterminer l'ampleur des prestations publiques de santé et d'assistance sociale à fournir aux personnes d'âge avancé, et de savoir quels types de logements ces personnes préféreraient.

Les enquêteurs ont choisi Clackmannan car la proportion des personnes âgées soignées en établissement y était semblable à celle observée dans l'ensemble de l'Ecosse, et que la région bénéficiait d'une plus ample dotation en services publics de soins communautaires et de logements protégés que les autres circonscriptions administratives d'Ecosse. Les enquêteurs se sont renseignés sur 4298 personnes vivant dans des logements particuliers et sur 257 autres, hospitalisées ou accueillies en maison de retraite, à l'époque (37).

La liste des patients inscrits auprès des généralistes comptait 4888 personnes de 65 ans et plus; les enquêteurs en ont sommairement interrogé 4298 afin d'identifier celles qui souffraient d'infirmité fonctionnelle ou mentale. Ces dernières, ainsi que tous les locataires de logements protégés et un échantillon supplémentaire de 15% de la population générale - soit au total 1433 personnes - ont ensuite été interrogées de façon approfondie.

On s'est renseigné, au cours de l'enquête, sur des caractéristiques démographiques, sur celles des logements particuliers et autres, sur l'état de dépendance des sujets, sur les aides publiques ou bénévoles dont ils pouvaient bénéficier, sur leur utilisation des services existants et sur le réseau des services sociaux. Il n'a été procédé à aucun examen médical. Le lecteur trouvera de plus amples détails au sujet de l'enquête dans le rapport d'Isaacs et Neville (18).

#### 8. L'enquête socio-médicale sur les soins aux personnes âgées d'Oslo

Cette enquête,<sup>b</sup> qui a commencé en mai 1964 pour s'achever en mai 1965, a porté sur un échantillon de 1161 sujets choisis dans une population totale de 42 500 personnes de 70 ans ou plus; 1124 de ces sujets (soit 96% du total) ont été interrogés; 984 d'entre eux vivaient à leur propre domicile, un logeait en pension de famille, cinq habitaient en meublé, 11 étaient hospitalisés mais pensaient rentrer chez eux rapidement, 14 étaient hospitalisés pour une longue durée, et 109 vivaient dans des établissements de soins. Ainsi, 10% environ des habitants d'Oslo âgés de 70 ans ou plus vivaient en collectivité ou séjournaient dans un hôpital en attente d'une admission en établissement de soins.

Les personnes soignées en établissement ont fait l'objet d'une étude spéciale destinée à déterminer la situation des 10% traités dans des cliniques de soins infirmiers. Les enquêteurs ont dépouillé les listes d'attente de ces établissements, des maisons de retraite et des foyers pour personnes âgées.

Les deux-tiers des hommes vivant à leur foyer étaient mariés, contre un quart des femmes seulement. Quarante-vingt-onze pour cent des femmes interrogées habitaient dans des logements normaux, 7% dans des foyers pour personnes âgées et 2% dans des cliniques privées du troisième âge.

Parmi les sujets vivant à leur domicile privé, 54% des 70 à 74 ans jouissaient de toute leur autonomie, contre 34% des 75 à 79 ans et 12% des personnes âgées de 80 ans ou plus.

Quatre-vingt-quatorze pour cent de l'ensemble des hommes, dont 98% de ceux âgés de 70 à 74 ans, pouvaient se déplacer hors de chez eux sans aide. A 85 ans ou plus, la proportion n'était plus que de 50%. Pour les femmes, les proportions s'établissaient à 94% dans l'ensemble, 97% entre 70 et 74 ans, et 58% seulement à 85 ans ou davantage. Ainsi, beaucoup plus de femmes (11%)

<sup>a</sup> J. Bond et V. Castairs, communication personnelle aux auteurs.

<sup>b</sup> V. Gaustad, communication personnelle aux auteurs.

que d'hommes (6%) se trouvaient confinées à leur domicile. Un homme seulement, contre six femmes, représentant un total de 0,6% de l'échantillon, devait constamment garder le lit. En extrapolant ces chiffres à la population totale, on en déduit qu'au moment de l'enquête, environ 3400 personnes de 70 ans ou plus, résidant à Oslo, étaient trop affaiblies pour sortir de chez elles sans aide extérieure.

Cinq pour cent des hommes et 5% des femmes avaient besoin d'une aide pour s'habiller. Six pour cent des hommes et 5% des femmes en avaient besoin pour leurs soins corporels. Deux pour cent des hommes et 4% des femmes (soit 3% dans l'ensemble) étaient incapables de se rendre seuls aux toilettes. Onze pour cent des hommes et 10% des femmes ne pouvaient prendre un bain. Par contre, 18% des hommes et 21% des femmes (soit 20% dans l'ensemble) n'en prenaient jamais, ce qui laisse supposer que 7500 personnes âgées d'Oslo ne prenaient jamais de bain. Enfin, 36% des personnes interrogées devaient se rendre chez des amis, chez des parents ou dans des établissements publics pour prendre un bain.

Plus de la moitié des personnes âgées interrogées portaient une prothèse dentaire. Deux hommes étaient complètement aveugles, et trois y voyaient si peu qu'ils ne pouvaient pas lire, c'est-à-dire que 4% des hommes interrogés souffraient de troubles graves de la vue. Une des femmes était totalement aveugle, 20 l'étaient presque et 3% au total souffraient d'insuffisances considérables de la vision. Trois sujets (un homme et deux femmes) étaient totalement sourds, et 12% des hommes ainsi que 10% des femmes éprouvaient des difficultés à saisir des conversations à voix normale. Pourtant, 5% des hommes et 4% des femmes seulement utilisaient des prothèses acoustiques.

Vingt-deux pour cent et 11% respectivement des participants ont manifesté de grandes ou de moyennes difficultés de concentration pendant les entretiens.

#### 9. Les besoins des personnes âgées de la région frontalière d'Ecosse (Département écossais de l'Intérieur et de la Santé)

L'enquête (19) sur ces besoins s'est déroulée en 1970 dans une région semi-rurale de 4300 m<sup>2</sup> située au sud-est de l'Ecosse et comptant 97 285 habitants, dont plus de la moitié vivait dans des agglomérations (bourgs) de 604 à 16 286 habitants. Ces bourgs, qui sont principalement des centres de l'industrie lainière, se trouvent en bordure de la Tweed et de ses affluents. Le reste de la population vivait dans des villages ou des habitations isolées. Depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle, cette région se caractérise par un exode des jeunes, de sorte que la population comptait à l'époque de l'enquête 17% de plus de 65 ans et 6% de plus de 75 ans, contre 12% et 5% respectivement dans l'ensemble de la population écossaise.

Lors de la remise à jour des registres de population, le taux de réponse a été de 82%. On a divisé la population étudiée en 16 catégories, selon la résidence (urbaine ou rurale), le sexe, l'âge (soit 4 groupes : 65-69 ans, 70-74 ans, 75-79 ans et 80 ans ou plus). On a prélevé au hasard dans chaque catégorie un échantillon de 1/20 dans tous les cas. Le groupe le plus âgé s'est caractérisé par un plus grand nombre de refus de répondre et de décès, tandis que, dans les autres groupes, les changements de résidence sans laisser d'adresse ont été plus nombreux. Dans l'ensemble, on a pu interroger 91% des membres de l'échantillon, soit 762 personnes. En raison de la proportion relativement faible des non-réponses, l'échantillon a été jugé représentatif de la population totale de la région, quand bien même on n'a pas analysé les caractéristiques des non-répondants.

La plupart des entrevues ont eu lieu entre octobre et décembre 1971, et quelques-unes en janvier et février 1972. Chaque sujet n'a été interrogé qu'une fois, mais on lui a posé alors de nombreuses questions concernant ses conditions de vie, son appréciation générale de son état de santé et sa forme physique. Les entrevues étaient confiées à des médecins, qui ont simplement en outre contrôlé l'aptitude locomotrice des sujets et la mobilité de leurs principales articulations.

Au terme des entrevues, les enquêteurs ont pris contact avec les généralistes de la région, qui avaient déjà été informés par lettre des objectifs de l'enquête, et à qui on avait demandé de communiquer aux enquêteurs les dossiers médicaux de chaque sujet interrogé. Quatre généralistes ont refusé de collaborer bloquant ainsi l'accès aux informations médicales sur 50 cas (soit 6,5% au total). Les antécédents médicaux des sujets hospitalisés ont été connus grâce à leurs dossiers cliniques.

On n'a pas cherché à tenir compte dans l'enquête de tous ces antécédents et l'on n'a retenu que les suivants : troubles de la vision et de l'audition, arthrite, maladies cardio-vasculaires, bronchites chroniques, hernies diaphragmatiques, symptômes urinaires, attaques, symptômes d'anxiété ou de dépression (classés selon une échelle de valeurs allant de 0 à 9), enfin syndrome cervical chronique.

Cinq pour cent des sujets se sont trouvés dans l'incapacité mentale de répondre aux questions, soit en raison, selon l'enquêteur, d'un état de confusion profonde, soit parce qu'ils présentaient un syndrome cervical chronique de degré 3 ou plus. On n'a recueilli, concernant ce groupe, que des informations limitées. La proportion globale de femmes par rapport aux hommes était de 1,6:1. Deux fois plus de femmes que d'hommes étaient des célibataires, et la proportion était la même entre veuves et veufs. Soixante-cinq pour cent des hommes étaient encore mariés, contre 29% seulement des femmes. La proportion des personnes vivant seules augmentait rapidement avec l'âge. Parmi les sujets qui vivaient en logements particuliers, 33% étaient seuls et 46% partageaient ce logement avec un tiers.

Trente-huit pour cent des personnes vivant en logements particuliers devaient monter au moins un étage pour y accéder et 5% deux étages ou davantage. Soixante-huit pour cent d'entre elles pouvaient sortir de chez elles sans difficultés. Plus de 20% des grands vieillards (80 ans ou plus) ne sortaient jamais et 14% sortaient moins d'une fois par mois. Il est intéressant de noter, toutefois, que la moitié de ces personnes allaient encore faire leurs courses et rendre visite à des amis ou des parents. Soixante-seize pour cent d'entre elles jouissaient de toute leur autonomie. Quatorze autres pour cent étaient capables de prendre soin d'elles-mêmes, mais souffraient d'un handicap qui appelait des soins médicaux.

Sept pour cent seulement des sujets interrogés ne souffraient d'aucune des affections considérées, mais 60% en présentaient jusqu'à trois ou plus. Vingt-trois pour cent souffraient de troubles de la vue et 6% étaient incapables de lire un journal. Vingt-six pour cent éprouvaient des difficultés à saisir les paroles prononcées sur le ton de la conversation normale. L'affection la plus courante était le rhumatisme (43%), suivie des symptômes psychologiques (42%), notamment la démence sénile (8%) et les symptômes d'angoisse et de dépression (34%). Les vertiges et les pertes d'équilibre étaient fréquents, mais graves seulement dans 6% des cas.

Le nombre moyen des affections constatées a été le même pour les deux sexes. Par contre, on a observé, entre les deux sexes, une différence marquée de prévalence de certaines affections. Ainsi, les troubles respiratoires, les ulcères de l'estomac, les attaques et autres troubles neurologiques, ainsi que la surdité, étaient plus courants chez les hommes. Les arthropathies et le rhumatisme, la cataracte, le glaucome et autres affections de l'oeil, les symptômes psychologiques et les blessures récentes l'étaient davantage chez les femmes. L'intensité des syndromes cervicaux chroniques était la même dans les deux sexes, de même que la fréquence des cas d'angor, de dyspnée, de claudication intermittente et de nycturie. Près du quart des femmes et 10% des hommes prenaient régulièrement des somnifères.

Soixante-deux pour cent de la population d'age avancé considérée habitaient dans les bourgs et les 38% restants dans des villages ou des habitations rurales isolées. Les différences observées entre les deux groupes ont été étonnamment légères. En milieu rural, le nombre des ménages d'une personne était plus faible. Quatre pour cent des citadins bénéficiaient d'une aide ménagère, contre 1% des ruraux. Ces derniers ne semblaient pas jouir d'une meilleure santé que les citadins, car la fréquence des affections multiples était à peu près la même dans les deux groupes.

Le rapport propose aussi une estimation des besoins insatisfaits des personnes âgées. Des études antérieures sur le même sujet avaient prouvé que le système de soins médicaux à la demande n'avait pas une efficacité totale, car de nombreuses affections se prêtant à des traitements efficaces n'étaient pas signalées par les patients. Chaque sujet étudié souffrait en moyenne de 3,1 affections, dont 1,2 n'avait pas été signalée au généraliste traitant. Il est apparu que 70% des sujets étudiés souffraient sans l'avoir signalé, d'une ou plusieurs affections de nature à influencer profondément sur la façon de vivre d'une personne âgée : maladies cardiaques, troubles urinaires, déficiences marquées de la vue et de l'audition et symptômes d'angoisse et de dépression par exemple. Bien des personnes âgées admettent avec stoicisme que ces ennuis accompagnent normalement le vieillissement et ne songent pas à s'en plaindre. L'étude a également démontré que les symptômes d'angoisse et de dépression étaient fortement liés à un mauvais état de santé.

Cette opération de dépistage a révélé que 58% des personnes d'age avancé avaient besoin de l'aide ou des conseils d'une assistance sociale et 11% d'une aide ménagère. Si l'on considère que la solitude au foyer, le veuvage récent, des difficultés locomotrices majeures, l'affaiblissement psychique évident et les sorties récentes d'hôpital constituent des facteurs de risque, on peut dénombrer parmi les sujets étudiés exactement 50% de personnes exposées à un risque.

#### 10. L'enquête de Lundby

Il s'agit d'une enquête (38) sur la prévalence et l'incidence des psychoses de sénilité dans une population rurale du sud de la Suède, observée successivement en 1947, 1957 et 1972. L'enquête comportait deux observations ponctuelles de la population de Lundby en 1947 (2550 personnes)

et en 1957 (2612 personnes), et deux études prospectives dans le temps, comportant l'une un suivi de 25 ans, entre 1947 et 1972 (2550 personnes), l'autre un suivi de 15 ans, entre 1957 et 1972 (3310 personnes). La prévalence des syndromes cérébraux chroniques chez les plus de 60 ans est passée de 3,2% chez 442 sujets en 1947 à 4,9% chez 470 sujets en 1957. On a expliqué cette augmentation par l'utilisation d'antibiotiques pour le traitement des maladies infectieuses, qui avait prolongé la vie des patients atteints de ce syndrome. Par contre, l'incidence des psychoses de sénilité avait diminué chez les hommes, et aussi chez les femmes jusqu'à 80 ans; l'enquête, qui continue, permettra de poursuivre l'étude de l'épidémiologie complexe des démences séniles.

11. Les personnes âgées au foyer : enquête réalisée pour le compte du Département de la Santé et de la Sécurité sociale, Londres

Il s'agit d'une enquête réalisée en 1976 (39) et pour laquelle on a interrogé 2622 personnes de 65 ans ou plus ayant vécu en logement particulier en 1975. Elle avait pour but de déterminer la situation sociale et autre des personnes âgées en milieu social normal. L'enquête a porté ainsi sur les caractéristiques démographiques des personnes âgées, le confort des logements, la capacité locomotrice des sujets, leur état de santé, leur aptitude à prendre soin d'elles-mêmes, leur activité professionnelle, leur revenu et leurs dépenses régulières, leur vie sociale, leurs moyens de transport et leur accessibilité, leurs centres d'intérêt, leurs distractions favorites et leur attitude face à la vie.

Les auteurs de l'enquête ont constaté que 60% des plus de 65 ans et 75% des plus de 85 ans étaient des femmes. Trente pour cent des personnes âgées vivaient seules et près de 80% d'entre elles étaient des femmes. La proportion d'hommes seuls (16%) était plus faible que celles des femmes (40%). Un quart des sujets étaient des veufs ou des veuves vivant seuls, dont un tiers depuis plus de 10 ans.

L'enquête n'a comporté aucun examen clinique ni physique.

12. Calcul des besoins des personnes âgées (Département écossais de l'Intérieur et de la Santé)

Cette enquête (18) a consisté à étudier un échantillon de la population âgée, de trois zones de l'ouest de l'Ecosse, dans le dessein de calculer les prestations dont ces personnes pouvaient avoir besoin, soit en établissement, soit à domicile. Les auteurs se proposaient principalement de trouver un moyen de déterminer les besoins des personnes âgées en prestations médicales et sociales.

L'échantillon a été choisi en partant de l'hypothèse que 98% ou plus de la population du Royaume-Uni sont inscrits auprès de généralistes. On a ainsi choisi dans la liste des inscrits auprès de chaque médecin 10 sujets représentant chacun des deux sexes dans chacun des groupes d'âges suivants : 65-69 ans, 70-74 ans, 75-79 ans, 80-84 ans, et 85 ans ou plus. Les enquêteurs ont procédé par entrevues, qui ont eu lieu au domicile des personnes âgées ou dans les établissements où résidaient certaines d'entre elles. Ces entrevues n'étaient pas rigoureusement structurées car les enquêteurs étaient censés poser leurs questions au fil de leurs conversations avec les sujets.

Le rapport d'enquête ne fait pas état du taux initial de non-réponse dans les trois zones. Dans le quartier est de Glasgow, le nombre final des personnes interrogées correspondait à 73% du nombre d'adresses auxquelles on pensait initialement trouver les sujets sélectionnés. Un deuxième échantillon a été constitué avec 1035 personnes dont 998 ont été interrogées. Il est difficile de dire à quel point les résultats obtenus sont représentatifs de la population de cette zone.

A tous les âges, et dans toutes les zones, un tiers environ des sujets vivaient seuls, un tiers avec leur conjoint, et un tiers avec d'autres personnes. La proportion des isolés était la plus élevée parmi les 75 à 84 ans, notamment dans la zone de Langside, où la moitié des personnes de ce groupe d'âges vivaient seules. Trente-cinq pour cent des personnes constituant l'échantillon total avaient un besoin potentiel de soins de santé, dont 16% des sujets de 65 à 74 ans, 41% de sujets de 75 à 84 ans et 64% de ceux de 85 ans ou plus. Si l'on fait la somme des deux groupes les plus atteints d'invalidités, c'est-à-dire ceux dont les besoins potentiels revêtaient un caractère critique et les hospitalisés, on arrive au total à 2% des 65-74 ans, 10% des 75-84 ans et 24% des 85 ans ou plus. Pour chaque sujet hospitalisé gravement infirme, on a recensé deux personnes aussi infirmes mais vivant à leur foyer. Pour chaque personne âgée grabataire à l'hôpital, on en a recensé deux à leur domicile; les proportions correspondantes s'établissaient à 2:3 dans le cas des incontinents et à 3:4 dans celui des sujets atteints de troubles mentaux graves. Ces résultats prouvent qu'une majorité substantielle de personnes âgées ayant besoin de soins les reçoivent à leur domicile plutôt qu'à l'hôpital.

### 13 L'état et les soins de santé d'une population âgée de Finlande

On a utilisé pour cette enquête (20) des données provenant d'une étude de plus vaste portée, réalisée en mai et juin 1964, 1968 et 1976, et qui s'appuyait sur des entrevues avec des ménages sélectionnés dans l'ensemble du pays. Chaque échantillon, qui devait être représentatif de la population totale vivant hors d'établissements de soins, se composait d'environ 7000 familles regroupant 16 000 adultes (de 15 ans ou plus).

La prévalence des maladies chroniques dans la population totale était restée à peu près la même chacune des années où a eu lieu l'enquête (31,5%, 30,9% et 33,3% respectivement). En revanche, elle est passée, dans les 12 ans, de 70% à 79% chez les 75 ans ou plus. L'enquête a porté aussi sur l'autonomie locomotrice, sur les fonctions organiques jouant un rôle dans la vie quotidienne, sur le recours aux médecins et aux infirmières de santé publique, sur l'usage des médicaments et sur les besoins (satisfaits ou non) en matière de santé et d'aide sociale. Concernant l'autonomie locomotrice, 50,7% des sujets de 64 à 74 ans et 37,1% de ceux de 75 ans ou plus n'éprouvaient aucune difficulté à se déplacer. Le nombre des médicaments utilisés a presque doublé dans chaque groupe d'âges entre 1964 et 1976. Enfin, 42% des besoins dits "insatisfaits" se situent au niveau de l'aide ménagère.

### 14. Maladies mentales et hospitalisations des personnes âgées : suivi d'un échantillon au hasard

Deux échantillons, de 297 et de 461 personnes âgées de Newcastle-upon-Tyne, ont été étudiés en 1960 et en 1964 respectivement (36). La sélection devait être représentative des personnes de 65 ans ou plus vivant à leur foyer.

En 1960, on a constaté dans l'échantillon environ 5% de cas de maladies organiques graves du cerveau et 5% de cas de maladies similaires mais bénignes ou non confirmées. En 1964, l'étude de suivi a révélé, pour les malades, des prévalences, chez les hommes et les femmes respectivement, de 3,6% et 1,4% entre 65 et 69 ans, de 3,3% et 2,6% entre 70 et 74 ans, de 5,9% et 5,4% entre 75 et 79 ans, enfin de 20,5% et 22,8% à partir de 80 ans. (Environ 5% des sujets avaient été perdus de vue entre ces deux dates.)

La première étude fait état de 11,9% de syndromes fonctionnels de gravité au moins moyenne, mais la prévalence de ces syndromes a par contre augmenté à l'époque de la deuxième étude. Dans les deux échantillons réunis, la prévalence des troubles affectifs et névroses atteignait 14,1% et celle des psychoses paranoïdes 1,7%.

### 15. Méthode de sélection de l'échantillon pour une étude de personnes âgées et comparaison des caractéristiques des répondants et des non-répondants

Il s'agissait d'une étude sur longue période de personnes de 62 ans ou plus, entreprise à Edimbourg en janvier 1968 (40). On a cherché à choisir un échantillon représentatif de la population âgée, et l'on a sélectionné au hasard à cet effet 936 sujets dans une population de 26 903 personnes. Le taux de non-réponse a été au départ de 20%. Sur les 748 sujets composant alors l'échantillon, on en a interrogé 487 (soit 65%); or, ce groupe différait sensiblement de la population d'Edimbourg par sa composition par sexe et, à en juger par les réponses aux questionnaires adressés aux généralistes, les non-répondants ont paru jouir d'une meilleure santé que les volontaires.

Milne et Chopin (41) ont également fait certaines observations à l'occasion du suivi de l'étude. Au bout d'un an, 3,7% des 487 sujets initialement étudiés étaient décédés et le taux de non-réponse a atteint 21,3%. Au bout de cinq ans, la proportion des décès s'élevait à 22,1% et celle des non-réponses à 45,6%. Les causes de décès ont été relevées. Toutefois, les rapports traitent surtout dans les deux cas du problème de la sélection de l'échantillon et des motifs de non-réponse.

### 16. Etude psychiatrique d'une population urbaine de 70 ans

Cette étude (32), réalisée à Göteborg en 1971 et 1972, a porté sur un échantillon représentatif de 460 personnes, dont 392 (soit 85,2%) ont été effectivement étudiées. La prévalence des démenances psychotiques et névrotiques respectivement était de 2,4% et 4,2% chez les hommes et de 1,2% et 1,8% chez les femmes.

En outre, l'auteur a étudié la prévalence des névroses non-asthéniques de gravité moyenne à forte (2,4% chez les hommes et 9,7% chez les femmes), et des névroses légères (4,2% chez les hommes et 10,6% chez les femmes). Il a également constaté une consommation abusive d'alcool chez 4,2% des hommes, mais aucune parmi les femmes (33).

L'enquête a porté aussi sur certains autres points touchant au bien-être psychologique des personnes âgées, notamment les composantes de la vie sociale, les caractères de la personnalité, les besoins psychogéniques et les corrélations entre état de santé, personnalité et sexualité (42-45).

17. L'enquête sur la santé des personnes âgées de Turku, Finlande, et son suivi au terme de cinq ans

Il s'agit d'une étude prospective (17) de la population âgée de la ville de Turku, réalisée en 1963 et renouvelée cinq ans plus tard en 1968. Dans une population totale de 10 593 sujets âgés de 65 ans ou plus, on a choisi au hasard 65 hommes et 65 femmes dans chacun des groupes d'âges de 65-69 ans, 70-74 ans, 75-79 ans et 80 ans ou plus, et obtenu ainsi un échantillon de 245 hommes et 260 femmes. Le taux de réponse général a été de 80%. Les enquêteurs ont noté les motifs de non-réponse, mais le rapport d'enquête n'a pas comporté de comparaison entre les répondants et les défailnants.

Le suivi de 1968 a révélé que 164 des 405 sujets initialement étudiés étaient décédés depuis 1963 (soit 45% des hommes et 36% des femmes); 188 personnes, soit 78% des survivants, ont été étudiées une nouvelle fois; il restait 32 à 37 sujets de chaque sexe dans les groupes des 65-69 ans et 70-74 ans, 16 à 20 dans celui des 75-79 ans, et 6 hommes et 9 femmes seulement dans celui des 80 ans ou plus. Les enquêteurs n'ont, semble-t-il, pas analysé les raisons des refus de participer, ni comparé les caractéristiques des répondants avec celles des non-répondants.

En ce qui concerne la situation sociale des personnes étudiées, 43% des femmes de plus de 65 ans étaient célibataires, contre 15% seulement des hommes. La plupart vivaient de façon indépendante. On a recensé plus de deux fois plus de femmes que d'hommes parmi les pensionnaires d'établissements, l'écart augmentant avec l'âge. Cela dit, la proportion de pensionnaires d'établissements ne dépassait pas 20% chez les 80 ans ou plus. Soixante-sept pour cent des femmes et 74% des hommes, indépendamment de leur âge, s'estimaient en bonne santé. Seize pour cent des femmes et 14% des hommes se disaient souvent malades, et 18% des femmes, comme 15% des hommes, se jugeaient atteints d'une maladie chronique. La moitié des sujets se sont plaints de douleurs, de vertiges et de faiblesse.

Les auteurs, en conclusion, se sont dits "surpris que les gens en bonne santé présentent souvent des symptômes subjectifs généraux". Parmi les personnes en bon état clinique, 34% respiraient difficilement en marchant, 17% présentaient une enflure des jambes, 22% toussaient, et 6% ressentaient des douleurs à la poitrine en marchant. "Dans ces conditions, il est impossible de diagnostiquer avec certitude des maladies cardiaques ou respiratoires en se fondant sur ces symptômes."

La mortalité sur cinq ans avait été plus forte parmi les sujets qui se sentaient mal à l'aise que chez ceux qui se considéraient en bonne santé; 37% de ces derniers étaient décédés en cinq ans, contre 49% de ceux qui se prétendaient "souvent malades" et 45% de ceux qui se jugeaient atteints d'une maladie chronique. Parmi les personnes qui ne pouvaient se déplacer que chez elles, 77% étaient décédées dans les cinq ans, contre 60% de celles qui pouvaient sortir dans le jardin de la maison et 33% de celles qui faisaient elles-mêmes leurs courses. L'état de santé correspondait donc de près à la quantité d'exercice physique pratiquée. Les enquêteurs n'ont pourtant pas observé de corrélation entre un intérêt antérieur pour l'exercice physique et une bonne santé au moment de l'étude.

Les critères d'hypertension retenus étaient les suivants : a) pression diastolique supérieure à 110 mm Hg, ou b) pression diastolique de 100 mm Hg ou davantage en présence d'altérations de l'électrocardiogramme signalant une hypertrophie ventriculaire gauche. Les enquêteurs ont ainsi diagnostiqué une hypertension chez 22% des personnes âgées étudiées. L'hypertension et l'insuffisance cardiaque étaient plus courantes chez les femmes, mais les maladies coronariennes et l'arythmie présentaient une fréquence égale chez les sujets des deux sexes. Dix-neuf pour cent des hommes et 26% des femmes prenaient régulièrement de la digitaline. Par contre, environ 50% seulement des personnes sujettes à des insuffisances cardiaques en absorbaient quotidiennement. On a diagnostiqué des infections urinaires chez 20% des sujets (30% des femmes et 7% des hommes). Les insuffisances cardiaques, maladies cérébrovasculaires et infections urinaires augmentaient fortement en nombre avec l'âge. La prévalence de l'arthrose (8%) était deux fois plus forte que celle de l'arthrite rhumatoïde (4%). Le diagnostic du diabète sucré s'appuyait sur la présence de glucose dans les spécimens d'urine et il était ensuite confirmé par le taux de glycémie. La prévalence constatée a été de 6%, et les nouveaux cas diagnostiqués constituaient 1,5% de l'échantillon (3 femmes et 3 hommes). La seule maladie maligne observée a été le carcinome de la prostate, avec une incidence de 4%. Un pour cent des plus de 65 ans étaient aveugles; 2,8% des hommes et

4,3% des femmes étaient incapables de lire, mais y voyaient assez pour se déplacer. On a observé une perte de vision notable chez 18% des 80 ans ou plus. Seize hommes et 18 femmes étaient soit sourds, soit presque sourds. La prévalence des troubles psychiatriques a été évaluée à au moins 2% chez les hommes et 5% chez les femmes.

On a découvert des maladies jusque-là non diagnostiquées chez 40% des personnes examinées. L'insuffisance du traitement de maladies antérieures a été fréquemment constatée : ainsi, 40% seulement des patients traités pour insuffisance cardiaque avaient bénéficié d'un traitement approprié.

Les auteurs ont analysé la valeur de pronostic de certaines observations cliniques. Ils ont constaté ainsi que le taux de mortalité ne variait guère selon la tension artérielle : la mortalité en cinq ans avait été de 41,6% parmi les sujets présentant une pression diastolique jusqu'à 100 mm, et de 32,5% parmi ceux chez qui elle se situait entre 100 et 150 mm; de même, elle s'était chiffrée à 43,3% parmi les sujets dont la pression systolique se situait entre 91 et 180 mm, et à 32,3% parmi ceux chez qui elle atteignait 181 à 270 mm. Ce rapport n'aurait revêtu que davantage de valeur s'il avait contenu une analyse plus détaillée des causes de décès selon la tranche de tensions artérielles, car on peut raisonnablement supposer que bien des personnes souffrant de maladies cardiaques ou d'insuffisance cardiaque congestive, ainsi que les personnes traitées aux hypotenseurs, devaient appartenir aux groupes de sujets à tension artérielle relativement faible. Les résultats tels qu'ils sont ne permettent donc pas de se prononcer exactement sur la valeur de pronostic de l'augmentation de la tension artérielle chez les personnes âgées.

En 1963, 18% des sujets avaient affirmé avoir besoin d'une aide ménagère et, dans la plupart des cas, une analyse objective de leur état confirmait l'authenticité du besoin (16,5% des sujets). La proportion des sujets qui estimaient devoir être placés en maison de retraite était de 7,6% et l'évaluation objective la situait à 7,3%. Celle des sujets qui éprouvaient le besoin de soins hospitaliers (soit dans des hôpitaux pour maladies chroniques, soit en hôpital psychiatrique) était de 5%; l'évaluation objective a confirmé cette impression sur 4,6% des sujets. Ainsi, 12,6% des personnes étudiées pensaient avoir besoin de soins en établissement, et la proportion objective était estimée à 11,9%. Dans l'ensemble, 30,6% des personnes étudiées estimaient avoir besoin d'une aide sous une forme ou une autre, tandis que l'estimation objective situait la proportion à 28,3%. Ainsi, les estimations subjectives et objectives font preuve d'une concordance inattendue.

Sur les 188 personnes âgées examinées une deuxième fois en 1968, 54% vivaient à bien des égards de la même façon que cinq ans auparavant, mais d'autres devaient désormais engager une aide domestique (6,9%) ou se faisaient aider chez elles par des personnes de leur famille (8,5%). D'autre part, 2,6% d'entre elles étaient allées vivre chez des parents et 12,2% dans une maison de retraite. Trente-huit pour cent des survivants en 1968 avaient reçu des soins hospitaliers dans les cinq ans séparant les deux enquêtes.

Les sujets décédés pendant la période d'observation avaient séjourné en moyenne 6,3 mois à l'hôpital; 34% y étaient restés plus d'un mois et 15,7% plus d'un an, sans différences notables selon le sexe. Il est intéressant de noter que le taux de la mortalité a été le même parmi ceux qui, en 1963, se jugeaient capables de vivre seuls chez eux et ceux qui prétendaient avoir besoin de soins. D'autre part, la mortalité dans les divers groupes d'âges correspondait bien aux pronostics posés par les médecins après l'examen médical de 1963.

Les auteurs ont conclu que les enquêtes sur la santé des personnes âgées pouvaient apporter des informations utiles sur les perspectives de survie. Ils ont constaté aussi qu'il était impossible d'obtenir des informations épidémiologiques de cette nature en utilisant uniquement des questionnaires.

#### 18. Effets de l'exercice physique sur les personnes d'âge mûr ou plus âgées du point de vue de la musculature de relation, des tissus conjonctifs et du vieillissement fonctionnel

Pour la première des cinq études (21), Suominen a étudié 41 hommes entre 56 et 70 ans et qui prenaient peu d'exercice, après leur avoir fait suivre un entraînement physique de huit semaines. Pour une deuxième étude, il a comparé 69 hommes et 69 femmes sans entraînement physique préalable à 19 hommes et 14 femmes qui avaient suivi un programme d'entraînement de huit semaines. Pour les deux études suivantes, il a comparé des athlètes, entraînés toute leur vie par la pratique régulière de la course à pied ou du ski de fond sur des distances de 50 km environ toutes les semaines, avec des hommes dans la trentaine ou plus âgés (31 à 70 ans) qui ne pratiquaient aucun exercice physique. Les résultats montrent que le potentiel d'entraînement des hommes et des femmes d'âge avancé est le même que celui des sujets plus jeunes. L'augmentation relative de la capacité d'oxygénation maximale à l'exercice est comparable à celle des jeunes gens et des sujets d'âge moyen. Si l'on ne peut conclure qu'il est possible de retarder le vieillissement proprement

dit, même par des exercices physiques pratiqués depuis l'enfance, il ne fait aucun doute qu'un entraînement ne peut qu'améliorer l'état de santé. Enfin, dans sa cinquième étude, Suominen a recherché les moyens de réduire certains facteurs de risque associés aux maladies coronariennes, par exemple, la consommation de tabac, l'hypertension, les concentrations sériques de triglycérides et l'obésité.

19. Les personnes de 70 ans à Göteborg : étude de la population d'une ville industrielle suédoise

Cette étude dans le temps de la situation sociale et de l'état médical des personnes de 70 ans à Göteborg, Suède (9), devait contribuer à la connaissance des processus normaux du vieillissement dans la population des 70 ans et à celle de l'incidence et de la prévalence des maladies ainsi que de leur évolution naturelle après 70 ans; à la recherche d'éventuelles mesures préventives; enfin, à la collecte de données de base pour la planification des soins aux personnes âgées. L'échantillon initial étudié en 1971-1972 comprenait 30% des personnes de 70 ans vivant à Göteborg (soit 1148 sujets, dont 521 hommes et 627 femmes). En comparant les répondants (85%) aux non-répondants, on s'est aperçu que les premiers étaient, dans l'ensemble, représentatifs de la population totale considérée. En 1976-1977, les survivants de cette cohorte (soit 331 hommes et 413 femmes) ont fait l'objet d'un suivi. En même temps, aux fins d'une comparaison de cohortes, on a constitué un nouvel échantillon de 1281 personnes de 70 ans. Un nouveau suivi de la première cohorte a été effectué en 1980-1981, époque à laquelle environ la moitié des premières personnes observées, âgées alors de 79 ans, vivaient encore. Le suivi de la deuxième cohorte, à l'âge de 75 ans, aura lieu en 1981-1982. En raison des différences notables observées entre la première cohorte de 1971-1972 et la seconde de 1976-1977, les auteurs vont procéder à une nouvelle comparaison de cohortes en utilisant un nouveau groupe de personnes de 70 ans qui sera observé en 1982-1983.

L'enquête comporte une visite rendue à domicile à chaque sujet afin d'obtenir des indications personnelles de base : conditions de logement, revenu, vie sociale et possibilités de déplacement, domiciles antérieurs, degré d'instruction, profession antérieure et éventuellement actuelle, soins nécessaires et recours aux services de santé, par exemple. Les enquêteurs ont également procédé à quelques observations et mesures : mesure de l'intensité de l'éclairage à l'endroit habituel où les sujets se livrent à la lecture, ou contrôle élémentaire de l'acuité visuelle, par exemple. Les sujets ont ensuite subi, au service ambulatoire de l'hôpital gériatrique, un examen médical et ophtalmologique général, avec analyse de sang et des urines, électrocardiogramme et radiographie des poumons. Certains sous-groupes représentatifs sont en outre soumis à des examens psychologiques, psychiatriques, dentaires, somatométriques et audiométriques. D'autres sous-groupes sont interrogés sur leur alimentation et soumis à un examen anatomique, ainsi qu'à des analyses en profondeur de la fonction pulmonaire et des réactions immunitaires.

Les auteurs de l'enquête ont publié un rapport sur le plan et les méthodes d'enquête, sur l'analyse des effets de la subjectivité des enquêteurs et sur la comparaison entre répondants et non-répondants (46), ainsi qu'une analyse générale des situations sociales et états médicaux des sujets (9, 47, 48). Il existe aussi des rapports sur la capacité auditive des sujets (49) et sur les électrocardiogrammes, ainsi qu'un certain nombre de thèses sur le programme (1, 3, 6, 32, 51, 52).

Göteborg se caractérise par une population relativement stable et un faible taux de migration, et se prête ainsi fort bien aux études sur longue période assorties d'objectifs rétrospectifs. L'enquête comportait une étude approfondie des activités professionnelles antérieures et actuelles des sujets étudiés, et l'on a également publié une analyse des effets du passé professionnel sur l'état de santé à 70 ans (53).

BIBLIOGRAPHIE

1. Steen, B. Nutrition in 70-year-olds. Dietary habits and body composition. (La nutrition chez es personnes de 70 ans. Habitudes diététiques et anatomie). Rapport sur l'étude de la population âgée de 70 ans à Göteborg, Suède. Thèse, Université de Göteborg, 1977.
2. Steen, B. et al. Body composition in 70-year-old males and females in Gothenburg, Sweden. A population study. (Anatomie des hommes et des femmes de 70 ans à Göteborg, Suède. Etude d'une population). Acta medica scandinavica, Suppl. 611, pp 87-112 (1977).
3. Aniansson, A. Muscle function in old age with special reference to muscle morphology, effect of training and capacity in activities of daily living. (Fonctions musculaires à l'âge avancé - morphologie musculaire, effets de l'exercice et de la capacité physique sur la vie quotidienne). Thèse, Université de Göteborg, 1980.
4. Aniansson, A. et Gustafsson, E. Physical training in elderly men with special reference to quadriceps muscle strength and morphology. (L'exercice physique chez les hommes d'âge avancé, et en particulier effet sur la puissance et la morphologie des quadriceps). Clinical physiology, 1:87 (1981).
5. Berg, S. Psychological functioning in 70- and 75-year-old people. A study in an industrialized city. (Le psychisme des personnes de 70 et 75 ans. Etude réalisée dans une ville industrielle). Acta psychiatrica scandinavica, 62 Suppl. 288, pp 1-47 (1980).
6. Mellström, D. Life style, ageing and health among the elderly. A longitudinal population study of 70-year olds. (Modes de vie, vieillissement et santé des personnes âgées. Etude longitudinale d'une population de 70 ans). Thèse, Université de Göteborg, 1981.
7. Mellström, D. et al. Tobacco smoking, ageing and health among the elderly: a longitudinal population study of 70-year-old men and an age cohort comparison. (Consommation de tabac, vieillissement et santé chez les personnes âgées. Etude longitudinale d'hommes de 70 ans, et comparaison par groupes d'âges). Age and ageing, 11:45 (1982).
8. Mellström, D. et al. Previous alcohol consumption and its consequences for ageing, morbidity and mortality in men aged 70-75. (La consommation antérieure d'alcool et ses conséquences pour le vieillissement, la morbidité et la mortalité des hommes de 70 à 75 ans). Age and ageing, 10:277 (1981).
9. Svanborg, A. Seventy year-old people in Gothenburg. A population study in an industrialized Swedish city. II. General presentation of social and medical conditions. (Les personnes de 70 ans à Göteborg. Etude de la population d'une ville industrielle suédoise. II. Présentation générale de la situation sociale et de l'état médical des sujets étudiés). Acta medica scandinavica, Suppl. 611, pp 5-37 (1977).
10. Vedin, A. et al. Morbidity trends in Sweden 1951-1968 with special reference to cardiovascular causes of death. (Les tendances de la mortalité et notamment de la mortalité par maladies en Suède entre 1951 et 1968). Acta medica scandinavica, Suppl. 515 (1970).
11. United Nations Population Division. Working Paper ESA/P/WP 65. (Organisation des Nations Unies. Division de la population. Document de travail ESA/P/WP 65). (1980).
12. Mellström, D. et al. Mortality in relation to marital status among the elderly in Sweden. (La mortalité selon l'état civil parmi les personnes âgées en Suède). Scandinavian journal of social medicine (in press).
13. Nakamura, E. General condition of sickness and wound in relation to aged people in Japan. Report from the Division for the Health of the Ages, social Welfare Bureau. Tokyo, Ministry of Health and Welfare. (Les maladies et traumatismes en général dans la population âgée au Japon. Rapport de la Division de la santé du troisième âge, Direction des affaires sociales. Tokyo, Ministère de la Santé et des Affaires sociales, 1978).
14. Ministry of Health and Welfare. Health and welfare services in Japan. (Ministère de la Santé et des Affaires sociales. Les services de santé et d'aide sociale au Japon). Tokyo, 1977.

15. Hishinuma, S.K. Mortality trends in Japan and their possible causes. (Les tendances de la mortalité au Japon et leurs causes éventuelles). In: Boström, H. & Ljungsted, N., ed. Medical aspects of mortality statistics. (Les composantes médicales des statistiques de mortalité). Skandia International Symposia. Stockholm, Almqvist & Wiksell, 1981, p. 121.
16. Lalonde, M. A new perspective on the health of Canadians. (Une vision nouvelle de la santé des Canadiens). (Document de travail, Ottawa, Ministère national de la Santé et de l'Aide sociale). A working document. Ottawa, Ministry of National Health and Welfare, 1974.
17. Sourander, L.B. et al. A health survey on the aged with a 5-year follow-up, (Enquête sur la santé des personnes âgées, avec un suivi sur 5 ans. Acta socio-medica scandinavica, Suppl. 3 (1970).
18. Isaacs, B. & Neville, Y. The measurement of need in old people. (Evaluation des besoins des personnes âgées). Edinburgh, Scottish Home and Health Department. (Edimbourg, Département écossais de l'Intérieur et de la Santé, Scottish Health Service Studies N° 34). 1975.
19. Gruer, R. Needs of the elderly in the Scottish borders. (Les besoins des personnes âgées de la région frontalière d'Ecosse). Edinburgh, Scottish Home and Health Department, 1975, (Département écossais de l'Intérieur et de la Santé). Scottish Health Service Studies N° 33.
20. Kalimo, E. et al. Health and health care of elderly population in Finland. (Populations âgées en Finlande, santé et soins). In: Gerontologia Fennica 1978-79. Helsinki, Societas Gerontologica Fennica, 1980, p. 65.
21. Suominen, H. Effects of physical training in middle aged and elderly people with special regard to skeletal muscle, connective tissue and functional ageing. (Effets de l'exercice physique sur les personnes d'âge mûr ou avancé, notamment du point de vue de la musculature de relation, des tissus conjonctifs et du vieillissement fonctionnel). (Thèse, Université de Jyväskylä, 1978.
22. Lund, K. & Nordentoft, E.L. Traffic injuries to elderly persons. (Les blessures résultant d'accidents de la circulation chez les personnes âgées). In: Proceedings of the Third International Conference on Impact Trauma, Bron. 1977. (Actes du Troisième Congrès international de traumatologie, 1977). Lyon, IRCOBI, 1977.
23. Aniansson, A. et al. Evaluation of functional capacity in activities of daily living in 70-year-old men and women. (Evaluation de la capacité fonctionnelle dans les activités de la vie quotidienne des hommes et des femmes de 70 ans). Scandinavian journal of rehabilitation medicine, 12: 145 (1980).
24. Dahlstedt, S. Slow pedestrians - walking speeds and walking habits of old-aged people. (Piétons au ralenti - vitesses et habitudes de marche des personnes âgées). Stockholm, The Swedish Council for Building Research (Report R2). Stockholm, Direction suédoise de la recherche sur les constructions. (Rapport R2), 1978.
25. Landahl, S. et al. Glomerular filtration rate at the age of 70 and 75. (Taux de filtrage glomérulaire à 70 et 75 ans). Journal of clinical and experimental gerontology, 3: 29 (1981).
26. Landahl, S. et al. Blood components in a 70-year-old population. (Composition du tissu sanguin dans une population de 70 ans). Clinica chimica acta, 112: 301 (1981).
27. Botwinick, J. & Birren, J.E. Mental abilities and psycho-motor responses in healthy old age. (Capacités mentales et réactions psychomotrices des personnes âgées en bonne santé). In: Birren, J.E. et al., ed. Human ageing I. (Le vieillissement de l'être humain). Rockville, MD, National Institute of Mental Health (Rockville, MD, Institut national de Santé mentale), 1963.
28. Bollerup, T.R. Prevalence of mental illness among 70-year-olds domiciled in nine Copenhagen suburbs (The Glostrup survey). (Fréquence des maladies mentales chez les personnes de 70 ans domiciliées dans neuf quartiers de Copenhague - Enquête de Glostrup). Acta psychiatrica scandinavica, 51: 327 (1975).
29. Adolfsson, R. et al. Epidemiologiska studier av senil demens. (Etudes épidémiologiques de la démence sénile). Socialsturelsen redovisar, 7: 15 (1980).

30. Kay, D.W.K. et al. Mental illness and hospital usage in the elderly: a random sample followed up. (Maladies mentales et hospitalisations des personnes âgées - enquête suivie sur un échantillon constitué au hasard). Acta socio-medica scandinavica, Suppl. 3, (1970).
31. Roth, M. Epidemiologicla studies. (Etudes épidémiologiques). In: Katzman, R. et al., ed. Alzheimer's disease: senile dementia and related conditions. (La maladie d'Alzheimer : démence sénile et maladies apparentées). New York, Raven Press, p. 337, 1978.
32. Persson, G. Psychiatric studies in a 70-year-old urban population. (Etude psychiatrique d'une population urbaine de 70 ans). Thèse, Université de Göteborg. 1980.
33. Persson, G. Prevalence of mental disorders in 70-year-old urban population. (Fréquence des troubles mentaux dans une population urbaine de 70 ans). Acta psychiatrica scandinavica, 62: 119 (1980).
34. Devesa, S. & Schneiderman, M. Increase in the number of cancer deaths in the United States. (L'augmentation du nombre des décès par cancer aux Etats-Unis). American journal of epidemiology, 106: 1 (1977).
35. Zdeb, M. The probability of developing cancer. (Les probabilités de cancer). American journal of epidemiology, 106: 6 (1977).
36. Whittemore, A. The age distribution of human cancer of carcinogenic exposure of varying intensity. (Répartition par âge des cancers pour des expositions d'intensité variable à des facteurs cancérogènes). American journal of epidemiology. 106: 418 (1977).
37. Fernando, E. Survey of the elderly in Clackmannan - methodological report. (Enquête sur les personnes âgées de Clackmannan - rapport de méthodologie). Edimbourg, Département écossais de l'Intérieur et de la Santé). Edinburgh, Scottish Home and Health Department, 1977.
38. Hagnell, O. et al. Lundbyprojektet (L'enquête de Lundby). Socialstyrelsen redovisar, 7: 49 (1980).
39. Hunt, A. The elderly at home. A survey on behalf of the Department of Health and Social Security. (Les personnes âgées au foyer. Enquête réalisée pour le compte du Département de la Santé et de la Sécurité sociale, Londres). H.M. Stationery Office, 1976.
40. Milne, J.S. et al. Method of sampling in a study of older people with a comparison of respondents and nonrespondents. (Méthode de sélection de l'échantillon pour une étude de personnes âgées assortie d'une comparaison entre répondants et non-répondants). British journal of preventive and social medicine, 25: 37 (1971).
41. Milne, J.S. & Chopin, J.M. Reviews after one and five years in a longitudinal study of ageing persons. (Suivis à un an et cinq ans pour une étude longitudinale de personnes âgées). Age and ageing, 4: 152-160 (1975).
42. Persson, G. Life event ratings in relation to sex and marital status in a 70-year-old urban population. (Appréciations de la qualité de la vie selon le sexe et l'état civil dans une population urbaine de 70 ans). Acta psychiatrica scandinavica, 62: 112 (1980).
43. Persson, G. Personality dimensions in a 70-year-old urban population. Norms for the MNT scales and sex and age relations. (Caractères de la personnalité dans une population urbaine de 70 ans. Normes pour le classement MNT et les rapports de sexe et d'âge). Acta psychiatrica scandinavica, 62: 476 (1980).
44. Persson, G. Psychogenic needs in a 70-year-old urban population. Norms for the CMPs and sex and age relations. (Les besoins psychogéniques d'une population urbaine de 70 ans. Normes pour le classement CMP et les rapports de sexe et d'âge). Acta psychiatrica scandinavica, 62: 464 (1980).
45. Persson, G. Sexuality in a 70-year-old urban population. (La sexualité dans une population urbaine de 70 ans). Journal of psychosomatic research, 24: 335 (1980).
46. Rinder, L. et al. Seventy-year-old people in Gothenburg. A population study in an industrialized Swedish city. I. General presentation of the study. (Les personnes de 70 ans à Göteborg. Étude de la population d'une ville industrielle suédoise. I. Présentation générale de l'étude). Acta medica.

47. Svanborg, A. Hälsoundersökning av 70-åringar i Göteborg. (H70 Examen médical des sujets de 70 ans à Göteborg). Läkartidningen, 77: 3729 (1980).
48. Svanborg, A. et al., ed. Frisk eller sjuk paa äldre dar. Rapport från populationsstudien "70 åringar i Göteborg". (H70). (Maladies et bonne santé du troisième âge. Rapport sur l'étude de la population de personnes de 70 ans à Göteborg (H70)). Delegationen för Social Forskning, 1980 (Report 1980:4). Stockholm, Liber Förlag, 1980.
49. Bjuro Moeller, M. Hearing in 70 and 75 year old people: results from a cross sectional and longitudinal population study. (L'audition chez les personnes de 70 et 75 ans : résultats d'une étude transversale et longitudinale de population). American journal of otolaryngology, 2: 22 (1981).
50. Hedenrud, B. et al. Electrocardiogram at age 70 and 75. A longitudinal population study. I. General presentation of findings. L'électrocardiogramme à 70 et 75 ans. Etude longitudinale d'une population. I. Présentation générale des résultats). Journal of clinical and experimental gerontology, 2: 231 (1980).
51. Landahl, S. Indices of health and disease at the age of 70 and 75. An epidemiological study of a symptom (dyspnoea), a syndrome (congestive heart failure), an organ function (glomerular filtration rate) and blood components. (Indices de santé et de morbidité à 70 et 75 ans. Etude épidémiologique d'un symptôme (la dyspnée), d'un syndrome (l'insuffisance cardiaque congestive), d'une fonction organique (le taux de filtrage glomérulaire) et de la composition du tissu sanguin. thèse, Université de Göteborg. 1980.
52. Österberg, T. Odontologic studies in 70-year-old people in Gothenburg. (Etudes odontologiques des personnes de 70 ans à Göteborg). Thèse, Université de Göteborg. 1981.
53. Roupe, S. & Svanborg, A. Previous job and health at the age of 70. (Activité professionnelle antérieure et santé à 70 ans). Scandinavian journal of medicine, 9: 25 (1981).