

## La mesure de l'espérance de vie sans démence : étude préliminaire de faisabilité

### THE CALCULATION OF DEMENTIA-FREE LIFE EXPECTANCY: A PRELIMINARY EXAMINATION OF ITS FEASIBILITY COMO CALCULAR LA ESPERANZA DE VIDA SIN DEMENCIA : ESTUDIO PRELIMINAR DE FACTIBILIDAD

Karen Ritchie

Volume 20, numéro 2, automne 1991

L'espérance de vie en santé

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/010086ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/010086ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Association des démographes du Québec

ISSN

0380-1721 (imprimé)

1705-1495 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Ritchie, K. (1991). La mesure de l'espérance de vie sans démence : étude préliminaire de faisabilité. *Cahiers québécois de démographie*, 20(2), 253–268. <https://doi.org/10.7202/010086ar>

Résumé de l'article

Les études sur l'espérance de vie en santé ont presque toutes privilégié la prévalence des maladies et des incapacités physiques chroniques, sans envisager la possibilité de calculer l'espérance de vie sans démence; or, les taux de prévalence de la démence sont fortement liés à l'âge. Cet article comporte des propositions sur l'utilisation de telles mesures et s'intéresse aux progrès réalisés dans le domaine des méthodes d'identification permettant des comparaisons transnationales. Nous avons également tenté de construire une courbe théorique pour la survie sans démence basée sur des données de prévalence issues d'une méta-analyse concernant plusieurs pays.

## **La mesure de l'espérance de vie sans démence : étude préliminaire de faisabilité**

Karen RITCHIE \*

Le concept d'espérance de vie en santé est issu d'observations faites dans les années 1950 et 1960, tendant à montrer qu'un allongement de l'espérance de vie s'accompagnait d'une augmentation de la prévalence des maladies et incapacités chroniques, et soulevant la question de savoir si les années gagnées ne risquaient pas d'être en fait des années de mauvaise santé et de dépendance. Les études sur l'espérance de vie en santé ont donc porté principalement sur les changements dans les taux de mortalité en relation avec la prévalence de maladies et d'incapacités physiques. La détérioration mentale, par contre, a rarement été prise en compte, ce qui peut surprendre si l'on considère l'étroite relation entre le vieillissement et la démence. Dans les nombreuses études de terrain consacrées à la démence à ce jour, seuls l'âge et l'existence d'antécédents dans la famille proche ont été identifiés clairement et régulièrement comme facteurs de risque pour la démence. Une méta-analyse des plus récentes études menées dans huit pays sur la prévalence de la démence sénile fait ressortir son accroissement exponentiel avec l'âge; elle passe en effet de 1 % à 65 ans à 25 % à 90 ans (Ritchie et al., 1992). Au sein des populations étudiées, c'est la démence sénile de type Alzheimer qui est la plus fréquemment diagnostiquée (elle représente quelque 55 % des cas); viennent ensuite la démence vasculaire (22 % environ) et

---

\* Chargée de recherche, Institut national de la santé et de la recherche nationale, Montpellier. L'auteur remercie le docteur David Kay, qui l'a assistée dans la sélection des études de prévalence appropriées, ainsi que Jean-Marie Robine, qui a collaboré au choix de données comparables sur l'«active life expectancy» pour la construction des courbes théoriques de survie.

les démences mixtes (Alzheimer-vasculaire : 15 % environ). Le reste est constitué de maladies plus rares telles que la maladie de Pick.

Cet article a pour but d'explorer l'intérêt et la possibilité de mettre en oeuvre un calcul de l'espérance de vie sans démence dans le but de procéder à des comparaisons transnationales. Il ne sera pas possible, dans le cadre de cette discussion préliminaire, d'envisager toutes les difficultés inhérentes à la mise en oeuvre d'un tel calcul. Toutefois, le problème essentiel de l'identification du début de la maladie dans le cadre d'une enquête-santé sera abordé. Mais il convient d'abord de voir l'utilité d'un tel calcul.

Cliniciens et responsables de la planification des services de santé sont préoccupés par l'idée qu'un allongement de l'espérance de vie aboutira à une épidémie de démence sénile avant la fin du siècle. En France, on estime que 300 000 personnes sont actuellement atteintes de la seule maladie d'Alzheimer; l'augmentation prévue portera ce nombre à 500 000 d'ici l'an 2030, pour un taux de prévalence présumé stable (Mas et al., 1987). En France encore, environ 50 % des lits hospitaliers de long séjour sont actuellement occupés par des personnes âgées atteintes de démence. La démence sénile entraîne une détérioration progressive de toutes les fonctions cognitives, très vite accompagnée d'une perte d'autonomie et d'indépendance. Cette situation représente une charge considérable pour les soignants professionnels et familiaux, d'autant plus que l'espérance de vie moyenne d'une personne âgée atteinte de démence est de huit ans (Barclay et al., 1984). Or, il n'existe pas de traitement médical spécifique; de surcroît, il faut faire face au problème d'une vulnérabilité accrue par rapport à une gamme étendue de troubles physiques (Molsa et al., 1986). La perte progressive des fonctions du langage, expression autant que compréhension, accompagnée d'une incapacité de reconnaître les membres de la famille et les proches, conduit rapidement à une exclusion sociale. Si l'objectif d'un calcul de l'espérance de vie en santé est de déterminer la qualité du gain en espérance de vie, il s'ensuit que les problèmes cognitifs liés au vieillissement ne peuvent être laissés de côté. Cette remarque s'applique aussi bien à la qualité de vie de la personne âgée qu'à celle des personnes de son entourage, qui seront elles-mêmes exposées à un risque accru de mauvaise santé, physique et mentale (Ritchie, 1992).

Les prévisions actuelles en matière de prévalence de la démence sénile, qui constituent la base de la plupart des poli-

tiques de mise en place de soins de santé, se fondent sur des données transversales sans référence aux changements dans les taux de mortalité ou d'incapacité fonctionnelle. Un calcul de l'espérance de vie sans démence basée sur des séries longitudinales permettra de savoir si l'incidence croissante de la démence due à un allongement de la survie est ou non compensée dans le temps par un allongement de l'espérance de vie sans démence. La relation entre des changements dans l'espérance de vie sans démence et l'incapacité présente également un intérêt. Comme la démence est une cause majeure d'incapacité chez les personnes âgées, tout changement influençant l'espérance de vie sans démence aura un impact sur l'espérance de vie sans incapacité.

Le calcul de l'espérance de vie sans démence peut également servir à vérifier des hypothèses étiologiques, puisque des variations dans une population donnée peuvent fournir des données importantes pour la détermination des facteurs de risque. Par exemple, Sturt (1986), Heston (1983) et Breitner et al. (1988) ont étudié l'espérance de vie sans démence dans la famille de personnes âgées atteintes de démence pour tester des hypothèses génétiques. La principale conclusion de ces études est que plus le début de la maladie est précoce chez le parent atteint, plus le risque est grand de voir la maladie se déclarer chez le sujet à un âge précoce et évoluer rapidement. Sturt (1986) fait remarquer que des recherches dans ce domaine seraient susceptibles de fournir des informations importantes sur la transmission génétique de la démence sénile, mais qu'actuellement elles sont entravées par le manque de données concernant les changements dans le risque de démence qui interviennent au cours de la vie dans l'ensemble de la population.

Étant donné que la perte fonctionnelle est l'une des principales conséquences de la démence, il semble important de s'interroger sur la nécessité d'une mesure du déficit cognitif indépendante de la mesure de l'incapacité, puisque les sujets atteints de démence seront compris dans ce groupe. Plusieurs raisons justifient une telle distinction. Il y a d'abord, tout simplement, l'importance de cette perte. Dans le cas de la démence, la perte fonctionnelle est généralement rapide et globale, et les services de soins normalement mis à la disposition des personnes atteintes d'une incapacité physique sont inadaptés. L'aide à domicile met généralement l'accent sur une aide dans les activités de la vie quotidienne (AVQ), alors que, dans le cas de la démence, des difficultés pour s'habiller ou pour préparer

les repas sont aggravées par une désorientation temporelle et spatiale qui fait que la personne a du mal non seulement à accomplir ces tâches mais aussi à les entreprendre (et peut les entreprendre à des moments inappropriés). Il n'est pas surprenant de constater que le placement dans des unités de soins de longue durée est moins souvent en relation avec le degré de perte fonctionnelle qu'avec des problèmes de supervision (Isaacs, 1971; Ritchie, 1992). Signalons également le problème du composant cognitif. En effet, une personne âgée souffrant de démence, à la différence d'une personne atteinte d'une incapacité physique, n'est pas capable de signaler le début des troubles, ni d'en apprécier l'importance, ni de développer des stratégies compensatoires. Elle n'est pas en mesure non plus de prendre des décisions concernant les soins médicaux. Il est évident que la charge qui incombe ici aux services de santé n'est pas du même ordre que pour l'incapacité physique, puisqu'il faut prendre en charge les fonctions de prise de décision de la personne en même temps que des soins physiques. Si l'un des objectifs explicites de la recherche en matière d'espérance de vie en santé est de fournir aux services de santé les bases de la planification de ces services, il est essentiel de tenir compte de la différence entre les besoins des personnes souffrant d'incapacité physique et ceux des personnes atteintes d'incapacité mentale.

Enfin, on peut faire remarquer que les résultats obtenus seront peut-être différents pour l'espérance de vie sans démence et l'espérance de vie sans incapacité. La relation entre l'âge et la sévérité de la perte fonctionnelle n'est pas la même chez des personnes âgées atteintes de démence que dans une population de personnes âgées normale. Dans une population atteinte de démence, la tranche la plus jeune parmi les personnes âgées manifesterait généralement une perte de fonctions plus rapide et plus sévère, alors que le contraire est souvent observé pour les groupes d'incapacité physique.

### **IDENTIFICATION DU DÉBUT DE LA DÉMENCE DANS LA POPULATION GÉNÉRALE**

Il est fort probable que ce domaine ait été délaissé surtout à cause des difficultés que pose la détection précise du début de la démence sénile dans l'ensemble de la population. Il y a eu, au cours des années 1980, des progrès considérables dans le sens

d'une standardisation, tant des critères de diagnostic que des méthodes cliniques d'identification des cas. Des critères de diagnostic applicables à la fois à des études de population et à des études cliniques ont été élaborés pour la démence sénile (dans le cadre du DSM III; voir American Psychiatric Association, 1987) et pour la maladie d'Alzheimer (par la NINCRDS-ADRDA; voir McKhann et al., 1984). Des procédures diagnostiques standardisées ont également été proposées, comme le CAMDEX (Roth et al., 1986), le GMS (Copeland et al., 1976) et la batterie CERAD (1990), mis au point dans la perspective de la création d'une banque de données nord-américaine pour la démence sénile. Au cours des années 1980, ces procédures ont permis à des épidémiologistes et à des chercheurs de rapporter des taux de prévalence relativement proches d'un pays à l'autre (Ritchie et al., 1992). Pour les études de population, un grand nombre de tests de dépistage ont été mis au point (Ritchie, 1988). Le pouvoir discriminant de tels tests est évidemment plus faible que celui de l'examen clinique.

Si les comparaisons transnationales rapportent des taux qui convergent autour de 5 % pour la prévalence de la démence modérée ou sévère, une variation marquée a été constatée pour les taux rapportés pour la démence légère, qui vont de 2,6 % en Grande-Bretagne et en Scandinavie (Bergman et al., 1971) à 52,7 % au Japon (Kaneko, 1975); ces écarts tendraient à confirmer les difficultés d'un diagnostic précoce de la maladie. Il s'ensuit que les études qui portent sur la démence modérée et sévère produiront vraisemblablement des résultats plus fiables et plus homogènes que celles qui tentent d'inclure la démence légère. Ce problème nous amène à une question centrale pour la recherche sur la démence, à savoir que, à la différence des études portant sur l'incapacité ou la maladie, une étude sur la démence s'intéresse à une affection dimensionnelle plutôt que catégorielle. Alors que l'incapacité peut être définie par des mesures catégorielles, comme la capacité d'exécuter certaines activités à un moment donné, la démence se définit par un degré de changement qui se situe dans le continuum infini des capacités intellectuelles en partant de niveaux extrêmement variés d'un individu à un autre au stade pré-morbide. Dans le cas de la démence, on utilise des mesures dimensionnelles qui nécessitent la définition d'un seuil pour minimiser les erreurs de classement.

La recherche d'une mesure cardinale de la démence, et en particulier d'un marqueur biologique pour le diagnostic in

vivo, progresse de façon marquée depuis dix ans. Il s'agit en particulier de recherches portant sur des anomalies protéiques et sur les fonctions des neurotransmetteurs. À ce jour, cependant, ces travaux ne sont pas assez spécifiques à la démence sénile, et il faut encore s'en tenir à des indicateurs comportementaux, en particulier à des échelles de fonction cognitive. Quand il s'agit de la mesure, le problème est de déterminer à quel niveau une altération cognitive doit être considérée comme pathologique, en tenant compte du fait qu'une certaine détérioration cognitive est impliquée dans le processus normal de vieillissement. Les cas avancés de démence sont plus faciles à identifier parce que la déviation par rapport à la norme est plus apparente et que la manifestation clinique perd progressivement l'hétérogénéité des premiers stades. Ces cas sont identifiables à partir de critères stricts. Des altérations légères présentent une plus grande hétérogénéité, et pour les identifier les critères devront être moins stricts. Par conséquent, il est fort possible que des personnes normales soient identifiées comme souffrant de démence, en particulier celles qui ont un faible niveau d'éducation. La figure 1 montre comment des populations cibles différentes vont modifier le choix d'un seuil pour un test donné.

Dans cet exemple théorique, un test cognitif est proposé, avec une variation de 0 à 20 (20 correspondant à la meilleure performance). On considère que le seuil idéal donnera une proportion égale de sujets atteints de démence faussement classés comme normaux (faux négatifs) et de sujets normaux faussement classés comme étant atteints de démence (faux positifs). Dans une étude en population générale, dans laquelle seront également représentés tous les niveaux possibles de démence, la répartition des scores pour les sujets atteints de démence et pour la population normale sera vraisemblablement celle qui apparaît en 1a. Dans ce cas, un score de 10 pour le test cognitif constituerait le seuil optimal (Copt). Si l'étude porte sur des personnes âgées vivant à domicile uniquement (à l'exclusion des populations vivant en institution), la fréquence de la démence légère sera plus élevée et celle de la démence sévère plus faible. Les courbes de performance de la population normale et de la population atteinte de démence seront plus proches (figure 1b), ce qui conduit à déplacer le seuil plus haut sur l'échelle pour éviter de se retrouver avec un nombre disproportionné de sujets souffrant de démence classés comme normaux.

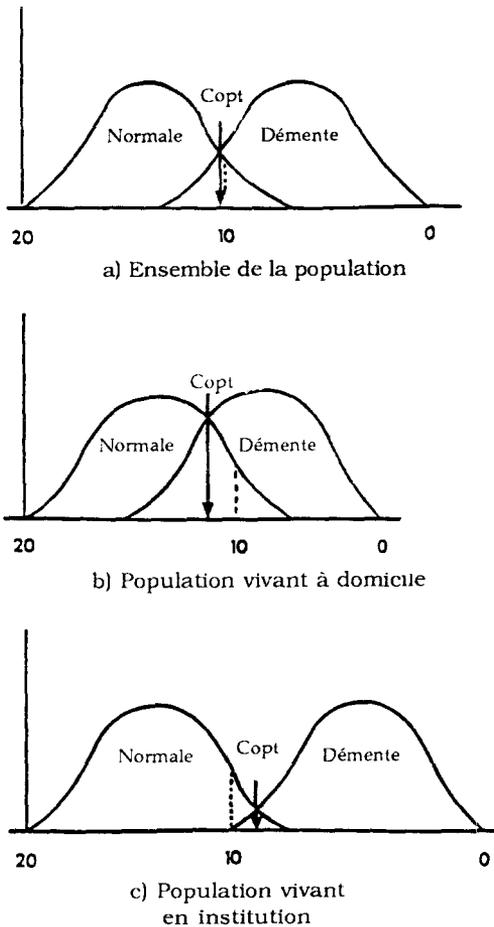


Figure 1 — EFFET DE LA POPULATION SÉLECTIONNÉE SUR LE CHOIX D'UN SEUIL OPTIMAL (COPT) POUR UN TEST COGNITIF THÉORIQUE AVEC UNE VARIATION DE 0 À 20

Lorsque l'étude porte uniquement sur des sujets cliniques ou vivant en milieu hospitalier, le contraste entre les scores des populations normales et ceux des populations atteintes de démence est nettement plus marqué (figure 1c). Dans ce cas, un score de 10 produit aussi un taux disproportionné d'erreurs de classement dans les deux échantillons; ici, la proportion de sujets normaux classés comme atteints de démence reste inchangée, alors que tous les cas pathologiques sont correctement identifiés. La correction consiste à ramener le seuil un peu en-dessous de 10.

L'un des principaux problèmes de la recherche sur la démence est que les instruments de dépistage et les examens diagnostiques ont été mis au point presque exclusivement sur des populations cliniques, pour être utilisés ensuite dans la population générale avec les mêmes seuils. Par conséquent, leur pouvoir discriminant est souvent médiocre (Fillenbaum, 1980; Ritchie et Hallerman, 1989), mais cela peut être dû au choix d'un seuil non approprié plutôt qu'au contenu du test.

Il est vrai qu'un ratio de mal-classés de 1 n'est pas toujours la meilleure option. Les équations de décisions pour la détermination d'un seuil optimal sont basées non seulement sur des répartitions de population, mais également sur la pondération des erreurs de classement. Dans les études cliniques, par exemple, on tolère un plus fort taux de faux positifs pour minimiser le risque de manquer un sujet authentique. Dans les études de santé le contraire sera peut-être vrai, si par exemple l'identification des sujets doit être vérifiée par des démarches coûteuses ou pénibles.

L'autre grande question dans l'identification de la démence est celle de l'ajustement au niveau d'instruction. Un test sur la démence est généralement destiné à couvrir une faible étendue du continuum d'intelligence, autour d'un point théoriquement proche de la frontière normal-pathologique. La fonction intellectuelle d'un sujet d'intelligence élevée peut se dégrader de façon considérable tout en restant au-dessus du seuil dans un test simple, alors qu'un sujet d'intelligence plus faible peut passer en-dessous du seuil très tôt dans l'évolution de la maladie. La finesse discriminante des tests de démence varie donc beaucoup avec le niveau d'instruction de la population observée (Anthony et al., 1982; Holzer et al., 1984). Il y a plusieurs solutions possibles à ce problème. On peut ajuster les scores obtenus dans les tests d'après une estimation du niveau d'intelligence pré-morbide du sujet basée sur des indicateurs de l'intelligence globale relativement résistants à la démence, en étalonnant l'instrument selon le niveau d'instruction à l'aide des données de standardisation tirées d'une population normale. Il est également possible de prévoir au moins deux seuils dans le test de dépistage pour prendre en compte une performance différentielle entre les populations à haut et à faible niveau d'instruction.

Enfin, il faut se demander à quel moment l'identification de la maladie devient nécessaire, étant donné que la démence va apparaître progressivement sur un certain nombre d'années.

Par exemple, on cherche généralement confirmation d'un diagnostic de la maladie d'Alzheimer dans des examens cliniques par identification de plaques séniles et de dégénérescences neuro-fibrillaires au moment de l'autopsie. Par contraste, La Rue et Jarvik (1987) ont observé des déficits subtils de performance dans des tests psychométriques jusqu'à 20 ans avant le diagnostic clinique dans une étude sur des jumeaux dont un seulement a été atteint de démence sénile. Quel est le point dans l'évolution de l'affection qui présente le plus grand intérêt pour des études sur l'espérance de vie sans démence ? Il se situe probablement entre ces deux extrêmes, là où l'altération cognitive observée se croise avec la perte fonctionnelle au niveau des activités instrumentales de la vie quotidienne.

Compte tenu de ce qui précède, il est recommandé, dans les premières études sur l'espérance de vie sans démence, de prendre en compte seulement la démence modérée et sévère définies par les critères de la Classification internationale des maladies de l'Organisation mondiale de la santé (CIM-10), le DSM III ou un examen diagnostique comme le Geriatric Mental Status Examination (GMS). La mise en oeuvre de modèles de régression linéaire pour la prévalence de la démence en relation avec l'âge tend à montrer que les études qui utilisent un bref test de dépistage (le Mini-Mental State Examination) donnent une plus grande variabilité inter-études que les études qui utilisent les critères du GMS ou du DSM III (Ritchie et al., 1992). Il est évident que la confirmation du début de la démence sénile par le moyen d'entretiens détaillés n'est pas toujours possible dans le cadre d'une étude sur l'ensemble de la population. Les tests brefs de dépistage fourniront des estimations moins précises, mais le taux d'erreur peut être minimisé par une détermination judicieuse du seuil à retenir. Des indications sur ce point, basées sur l'analyse de ROC, sont données dans un article déjà paru (Ritchie et Fuhrer, 1992).

## **LE CALCUL DE L'ESPÉRANCE DE VIE SANS DÉMENCE**

Bien que des mesures de la fonction cognitive aient souvent figuré dans des études de santé réalisées à un niveau national, l'espérance de vie sans démence n'a pas, à ce jour, été calculée à partir de ces données. La seule étude que je connaisse est celle de Snowdon et al. (1989), qui est basée sur des informations sur la mortalité au sein d'une communauté de 247 religieuses catholiques. Cette étude comporte un entretien sur l'état de santé de

132 religieuses âgées de plus de 75 ans. Cet entretien comprenait l'utilisation du «Short Portable Mental Status Questionnaire» (Pfeiffer, 1980). Il faut féliciter les auteurs de cette première tentative, qui met en oeuvre des méthodes assez complexes pour l'estimation de la prévalence attendue de l'incapacité physique et mentale, en utilisant un modèle de régression logistique. Il semble cependant que la conclusion — à savoir que les soeurs jouissant d'un bon niveau d'instruction auraient une espérance de vie sans démence de 10,7 années, et que les soeurs dont le niveau d'instruction est faible auraient une espérance de vie sans démence de 7,1 années — soit assez peu vraisemblable. En dehors du fait que l'échantillon était très restreint et mis à part certains problèmes relatifs aux méthodes de calcul, l'indicateur de l'état mental mis en oeuvre est insuffisant pour diagnostiquer la démence sénile, puisqu'il est lui-même sujet à un biais lié à l'instruction (Ritchie, 1988; Fillenbaum, 1980).

Un autre point de départ possible pour l'étude de l'espérance de vie sans démence pourrait être l'élaboration d'un calcul théorique basée sur des données de mortalité et sur des études de prévalence par tranche d'âge pour la démence, à l'aide de la méthode de Sullivan (Robine et Ritchie, 1991). La variabilité transnationale dans les taux de prévalence rapportés pour la démence sénile implique le choix d'un ensemble de données susceptible de représenter au mieux la véritable prévalence de la démence. Jorm et al. (1987) ont utilisé un modèle de régression pour obtenir une formule générale pour la prévalence de la démence selon l'âge à partir de 22 études de prévalence conduites entre 1948 et 1985. Les études incluses dans cette analyse utilisaient toutefois des définitions de la démence et des méthodes d'identification des cas très diverses. Par conséquent, bien que la pente soit la même dans toutes les études, l'intercept varie fortement. Pour minimiser ce problème, Ritchie et al. (1992) ont effectué une méta-analyse de 13 études de prévalence conduites depuis 1980 en Europe, au Canada, aux États-Unis, en Chine et au Japon, en utilisant des procédures d'identification internationalement reconnues. Les logarithmes naturels de la prévalence ont été modélisés selon une fonction linéaire de l'âge pour obtenir la formule :  $\log e(p) = 12,43 + 0,1210 \text{ Âge}$ . Il n'a pas été observé de différences significatives parmi les 13 études en ce qui concerne les pentes et les intercepts. Ce modèle tendrait à démontrer un accroissement exponentiel, avec des taux dans l'ensemble plus faibles après 70 ans que ceux trouvés avec

le modèle de Jorm et al. En utilisant cette formule, on peut obtenir des estimations théoriques pour la démence à tout âge. À partir des données de Rogers et al. (1990) sur les taux de survie et de survie sans perte d'autonomie par tranche de deux années entre 70 et 96 ans en 1986, une table de mortalité avec les taux de prévalence observés a été construite avec la méthode de Sullivan (Sullivan, 1971) (tableau 1). En appliquant la prévalence de la perte d'autonomie observée en 1986 à l'âge  $x$  (colonne 3) à la table de survie de l'année 1986 (colonne 2), on obtient une estimation des survivants en perte d'autonomie à l'âge  $x$  correspondant à cette table. Par simple soustraction, on obtient ensuite les survivants autonomes (colonne 4). En procédant de même avec la prévalence «observée» théorique de la démence à l'âge  $x$  déduite de notre formule de régression (colonne 5), on obtient une estimation des survivants non déments (colonnes 6) dans les conditions de mortalité de 1986. Les survivants autonomes sont définis comme n'ayant besoin d'aide pour aucune des sept activités de la vie quotidienne. À partir de cette table des courbes de survie ont été construites (figure 2).

La figure 2 présente trois courbes de survie. La hauteur sous la courbe de survie proprement dite indique la proportion de

TABLEAU 1  
Table de mortalité avec taux de prévalence de la démence  
sénile estimés à partir d'un modèle de régression

Âge $x$	Survivants en 1986	1 - Prévalence de la perte d'autonomie	Survivants «actifs»	1 - Prévalence de la démence	Survivants non déments
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
70	100 000	0,91	91 000	0,98	98 000
72	93 000	0,91	85 000	0,97	90 210
74	86 000	0,89	77 000	0,97	83 420
76	78 000	0,85	66 000	0,96	74 880
78	70 000	0,81	57 000	0,95	66 500
80	61 000	0,74	45 000	0,94	57 340
82	52 000	0,72	37 000	0,92	47 840
84	43 000	0,65	28 000	0,90	38 700
86	35 000	0,61	21 000	0,87	30 450
88	26 000	0,54	14 000	0,83	21 580
90	19 000	0,45	9 000	0,79	15 010
92	13 000	0,46	6 000	0,73	9 490
94	8 000	0,50	4 000	0,65	5 200
96	5 000	0,10	500	0,56	2 800

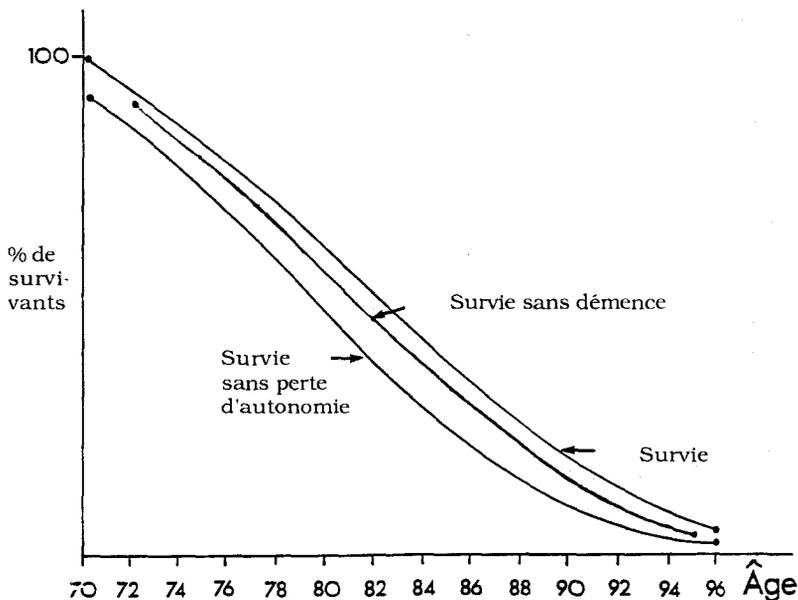


Figure 2 — COURBES DE SURVIE CONSTRUITES  
AVEC LA MÉTHODE DE SULLIVAN

survivants aux différents âges, à 80 ans par exemple, pour une cohorte initiale de sujets (ici, 100 sujets initialement âgés de 70 ans). De la même façon la hauteur sous la courbe de survie sans démence indique la proportion de survivants non déments aux différents âges pour cette même cohorte. À un âge quelconque, à 80 ans par exemple, la proportion des survivants déments s'obtient par la différence des deux premières proportions.

Par définition, la prévalence de la démence chez les survivants d'une table de mortalité du moment est égale aux rapports des survivants déments dans l'ensemble des survivants. Le principe de la méthode de Sullivan est d'estimer cette prévalence à travers celle qui est observée dans la population.

La survie sans démence peut se situer entre la survie totale et la survie sans perte d'autonomie. Il faut noter que, dans les études de prévalence de la démence, les estimations en bout de courbe seront vraisemblablement moins précises en raison de la diminution des effectifs aux âges avancés. Il s'agit bien sûr d'une estimation théorique et il faudra des calculs plus précis basés sur des études en population longitudinales qui intègrent des intervalles de confiance.

## CONCLUSION

Bien que le calcul de l'espérance de vie sans démence joue un rôle d'une importance évidente dans l'évaluation de la qualité des gains en espérance de vie, ainsi que pour la planification des services de santé, il est surprenant de constater que peu de tentatives ont été faites pour incorporer ce calcul dans les études d'espérance de vie en santé. Si la plus grande difficulté a été l'identification du début de la maladie dans le contexte des études sur l'ensemble de la population, des directives internationales ont été mises au point pour permettre des comparaisons transnationales. Bon nombre de tests de dépistage et d'examens cliniques standardisés ont été élaborés qui permettent l'identification homogène des sujets. Il existe également des tests de dépistage plus restreints, dont on peut améliorer considérablement la validité en procédant à un pré-test pour ajuster les seuils selon la population cible. En conclusion, il ressort qu'un tel calcul devient possible si des critères de diagnostic acceptés au niveau international sont utilisés, et si les calculs se limitent dans un premier temps aux niveaux modéré et sévère de la démence, avec validation préalable des instruments utilisés.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 1987. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Washington, APA, 3e édition, revue.
- ANTHONY, J. C., U. NIAZ, L. A. LERESCHE, M. R. VON KORFF et M. F. FOLSTEIN, 1982. «Limits of the Mini-Mental State as a Screening Test for Dementia and Delirium among Hospital Patients», *Psychological Medicine*, 12, 397-408.
- BERGMANN, K., D. W. K. KAY, E. M. FOSTER, A. A. McKECHNIE et M. ROTH, 1971. «A Follow-up Study of Randomly Selected Community Residents to Assess the Effects of Chronic Brain Syndrome and Cerebrovascular Disease». In *New Prospects in the Study of Mental Disorders in Old Age. Excerpta Medica*, Amsterdam.
- BOND, J., 1987. «Psychiatric illness in Later Life: A Study of Prevalence in a Scottish Population», *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 3, 27-35.
- BREITNER, J. C. S., et M. F. FOLSTEIN, 1984. «Familial Alzheimer Dementia: A Prevalent Disorder with Specific Clinical Features», *Psychological Medicine*, 14, 63-80.
- COPELAND, J. R. M., M. J. KELLEHER, J. M. KELLETT, A. J. GOURLAY, B. J. GURLAND, J. L. FLEISS et L. SHARPE, 1976. «A Semi-

- structured Clinical Interview for the Assessment of Diagnosis and Mental State in the Elderly: The Geriatric Mental State Schedule. I. Development and Reliability», *Psychological Medicine*, 6, 439-449.
- FILLENBAUM, G. G., 1980. «Comparison of Two Brief Tests of Organic Brain Impairment, the MSQ and the Short Portable MSQ», *Journal of the American Geriatrics Society*, 28, 381-384.
- HASEGAWA, K., A. HOMMA et Y. INAI, 1986. «An Epidemiological Study of Age-related Dementia in the Community», *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 1, 45.
- HESTON, L. L., 1983. «Dementia of the Alzheimer Type: A Perspective from Family Studies». In R. KATZMAN, éd. *Biological Aspects of Alzheimer's Disease*. New York, Cold Spring Harbor Laboratory, Banbury Report 15.
- HOLZER, C. E., G. L. TISCHLER, P. J. LEAF et J. K. MYERS, 1984. «An Epidemiologic Assessment of Cognitive Impairment in a Community Population», *Research in Community and Mental Health*, 4, 3-32.
- HUGHES, C. P., L. BERG, W. L. DANZIGER, L. A. COBEN et R. L. MARTIN, 1982. «A New Clinical Scale for the Staging of Dementia», *British Journal of Psychiatry*, 140, 566-572.
- ISAACS, B., 1971. «Geriatric Patients—Do their Families Care?», *British Medical Journal*, 4, 282-286.
- JORM, A. F., A. E. KORTEN et A. S. HENDERSON, 1987. «The Prevalence of Dementia: A Quantitative Integration of the Literature», *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 76, 465-479.
- KANEKO, Z., 1975. «Care in Japan». In J. G. HOWELLS, éd. *Modern Perspectives in the Psychiatry of Old Age*. New York, Bruner-Mazel.
- KOKMEN, E., M. BEARD, K. P. OFFORD et L. T. KURLAND, 1989. «Prevalence of Medically Diagnosed Dementia in a Defined United States Population: Rochester Minnesota, January 1 1975», *Neurology*, 39, 773-775.
- LA RUE, A., et L. F. JARVIK, 1987. «Cognitive Function and Prediction of Dementia in Old Age», *International Journal of Aging and Human Development*, 25, 79-89.
- LI, G., Y. C. SHEN, C. H. CHEN, Y. W. ZHAO, S. R. LI et M. LU, 1989. «An Epidemiological Survey of Age-related Dementia in an Urban Area of Beijing», *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 79, 557-563.
- MAS, J. L., A. ALPEROVITCH et C. DEROUSNE, 1987. «Epidémiologie de la démence de type Alzheimer», *Revue de neurologie*, 143, 161-171.
- McKHANN, G., D. DRACHMAN, M. FOLSTEIN, R. KATZMAN, D. PRICE et E. M. STADLAN, 1984. «Clinical Diagnosis of Alzheimer's Disease: Report of the NINCDS-ADRDA Work Group under the Auspices of the Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease», *Neurology*, 34, 939-944.
- MÖLSÄ, P. K., R. J. MARTTILA et U. K. RINNE, 1986. «Survival and Cause of Death in Alzheimer's Disease and Multi-infarct Dementia», *Acta Neurologica Scandinavica*, 74, 103-107.

- PFEIFFER, E., 1975. «A Short Portable Mental Status Questionnaire for the Assessment of Organic Brain Deficit in Elderly Patients», *Journal of the American Geriatric Society*, 23, 433-441.
- RITCHIE, K., 1988. «The Screening of Cognitive Impairment in the Elderly: A Critical Review of Current Methods», *Journal of Clinical Epidemiology*, 41, 635-643.
- RITCHIE, K., 1989. «Les familles des personnes âgées démentes placées en institution», *Gérontologie et société*, 48, 99-105.
- RITCHIE, K., D. KILDEA et J.-M. ROBINE, 1992. «A Reconsideration of the Relationship between Age and the Prevalence of Senile Dementia Based on a Meta-analysis of Recent Data», *International Journal of Epidemiology*, 21, 4 (sous presse).
- RITCHIE, K., et B. LEDESERT, 1992. «The Families of the Institutionalized Dementing Elderly: A Preliminary Study of Stress in a French Care-giver Population», *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 7, 5-14.
- RITCHIE, K., et E. HALLERMAN, 1989. «Cross-validation of a Dementia Screening Test in a Heterogeneous Population», *International Journal of Epidemiology*, 18, 717-719.
- RITCHIE, K., et R. FUHRER, 1992. «A Comparative Study of the Performance of Screening Tests for Senile Dementia Using Receiver Operating Characteristics Analysis», *Journal of Clinical Epidemiology*, 45, 6, 627-637.
- ROBINE, J.-M., et K. RITCHIE, 1991. «Healthy Life Expectancy: Evaluation of a Global Indicator of Change in Population Health», *British Medical Journal*, 302, 457-460.
- ROGERS, A., R. G. ROGERS et A. BÉLANGER, 1990. «Longer Life but Worse Health? Measurement and Dynamics», *The Gerontologist*, 30, 640-649.
- ROTH, M., E. TYM, C. Q. MOUNTJOY, F. A. HUPPERT, H. HENDRIE, S. VERMA et R. GODDARD, 1986. «CAMDEX, A Standardised Instrument for the Diagnosis of Mental Disorder in the Elderly with Special Reference to the Early Detection of Dementia», *British Journal of Psychiatry*, 149, 698-709.
- SNOWDON, D. A., S. K. OSTWALD, R. L. KANE et N. L. KEENAN, 1989. «Years of Life with Good and Poor Mental and Physical Function in the Elderly», *Journal of Clinical Epidemiology*, 42, 1055-1066.
- STURT, E., 1986. «Application of Survival Analysis to the Inception of Dementia», *Psychological Medicine*, 16, 583-593.
- SULLIVAN, D. F., 1971. «A Single Index of Mortality and Morbidity», *Health Services and Mental Health Administration (HSMHA) Health Reports*, 86, 347-54

### RÉSUMÉ — SUMMARY — RESUMEN

RITCHIE Karen — LA MESURE DE L'ESPÉRANCE DE VIE SANS DÉMENCE :  
ÉTUDE PRÉLIMINAIRE DE FAISABILITÉ

*Les études sur l'espérance de vie en santé ont presque toutes privilégié la prévalence des maladies et des incapacités physiques chroniques, sans envisager la possibilité de calculer l'espérance de vie sans démence; or, les taux de prévalence de la démence sont fortement liés à l'âge. Cet article comporte des propositions sur l'utilisation de telles mesures et s'intéresse aux progrès réalisés dans le domaine des méthodes d'identification permettant des comparaisons transnationales. Nous avons également tenté de construire une courbe théorique pour la survie sans démence basée sur des données de prévalence issues d'une méta-analyse concernant plusieurs pays.*

RITCHIE Karen — THE CALCULATION OF DEMENTIA-FREE LIFE EXPECTANCY: A PRELIMINARY EXAMINATION OF ITS FEASIBILITY

*Studies of healthy life expectancy have focused almost entirely on the prevalence of chronic physical diseases and disabilities with little consideration being given to either the desirability or feasibility of calculating life expectancy free of senile dementia, although prevalence rates for the latter are strongly related to age. The present paper suggests how such a calculation may be used and discusses the advances in case finding procedures which have made cross-cultural comparisons possible. An attempt is also made to construct a theoretical dementia-free life expectancy curve on the basis of prevalence data from a number of countries.*

RITCHIE Karen — COMO CALCULAR LA ESPERANZA DE VIDA SIN DEMENCIA : ESTUDIO PRELIMINAR DE FACTIBILIDAD

*Las investigaciones que se han realizado sobre la esperanza de vida en estado saludable han otorgado casi siempre la mayor importancia a las enfermedades y a las incapacidades físicas crónicas, sin considerar la posibilidad de calcular la esperanza de vida sin demencia ; sin embargo, prevalecen las tasas de demencia relacionadas con la edad. Este artículo propone cómo utilizar tales medidas y evoca los progresos que se han realizado en la identificación de casos que han permitido comparaciones transnacionales. También se ha intentado construir una curva teórica para la esperanza de vida sin demencia, basada en datos procedentes de varios países.*