

# MORBIDITÉ, MORTALITÉ : problèmes de mesure, facteurs d'évolution, essai de prospective.

*Colloque international de Sinaia (2-6 septembre 1996)*



ASSOCIATION INTERNATIONALE DES DÉMOGRAPHES DE LANGUE FRANÇAISE

**AIDELF**

# Prospectives de la mortalité à partir des causes de décès à l'horizon des trente prochaines années

Marie Hélène CAZES

Institut Nationale d'Études Démographiques, Paris, France

C'est dans les années 70 qu'Omran (1971) a formalisé la théorie de la transition épidémiologique qui caractérise le recul de la mortalité. Il schématise l'évolution sanitaire des populations en les faisant passer de l'« âge de la peste et de la famine » à celui des « maladies de dégénérescence et des maladies de société », grâce à la maîtrise des maladies infectieuses. C'est à la lumière de cette théorie que nous allons dresser un bilan de l'état actuel de la mortalité dans le monde, en analysant l'évolution des grandes causes de décès dans les dernières décennies. Cette démarche nous permettra de réfléchir aux évolutions possibles de la mortalité dans les trente années à venir. Nous passerons en revue quatre évolutions-types de l'état sanitaire des populations, celle des pays industrialisés puis, à l'intérieur de ceux-là, celle des pays de l'est qui se singularisent notablement; celle des pays en développement à faible mortalité, enfin, parmi ceux-ci, celle des pays qui sont caractérisés par la subsistance d'une forte mortalité.

Nombre de questions se posent en effet aujourd'hui : où en sommes-nous de cette évolution épidémiologique ? Peut-on considérer que les pays industrialisés ont terminé la leur ou peuvent-ils encore progresser dans le recul déjà remarquable qu'il ont atteint ? Comment les pays de l'Est peuvent-ils œuvrer pour éviter la stagnation et rattraper le retard qui les caractérise depuis deux à trois décennies ? Les pays en développement seront-ils de plus en plus nombreux à rejoindre voire à dépasser en espérance de vie certains pays développés, comme c'est déjà le cas pour quelques uns d'entre eux ? L'Afrique au sud du Sahara parviendra-t-elle à combler son retard et à converger avec les autres, vers un état sanitaire satisfaisant ? « La santé pour tous en l'an 2000 », comme le proclamait l'O.M.S., paraît-elle utopique ou réalisable, même si ce devait être avec un temps de retard ?

Rendre compte de l'évolution des causes de décès sur plusieurs décennies n'est possible que s'il existe des données détaillées et suivies. C'est le cas des pays industriels qui ont mis en place une statistique des décès par cause depuis le début du siècle. Mais il faut alors avoir pu s'affranchir de deux obstacles d'importance : tout d'abord, la discontinuité introduite dans les statistiques par les révisions successives de la Classification internationale des maladies (CIM), ensuite, la difficulté à regrouper les causes de décès en un petit nombre de catégories assez performantes pour dégager l'évolution des profils de mortalité par cause. Ces contraintes nous ont amenée, non pas à procéder à nos propres calculs, mais à synthétiser les travaux déjà réalisés et publiés dans la littérature, puis à mener, en nous appuyant sur eux, une réflexion sur les évolutions possibles à l'horizon des trente années à venir.

## 1. L'évolution de la mortalité dans les quatre dernières décennies

### 1.1. Les pays industrialisés

Les progrès réalisés au cours du siècle dans les pays industrialisés, incluant les pays occidentaux et le Japon, peuvent être résumés par la figure 1. Elle présente la répartition par âge des décès des tables de mortalité féminine françaises de 1910 et de 1987. En 1910, près de 11% des décès se situaient avant l'âge de 1 an et 30% avant l'âge de 40 ans. L'âge médian au décès (celui avant lequel la moitié des décès se sont déjà produits) était de 65 ans. Trois

quarts de siècle plus tard, 0,7% seulement des décès ont lieu avant l'âge de 1 an, 2,6% avant l'âge de 40 ans et l'âge médian au décès s'élève à 83 ans : la mortalité se concentre très majoritairement aux grands âges (Caselli *et al.*, 1995, Vallin, 1990).

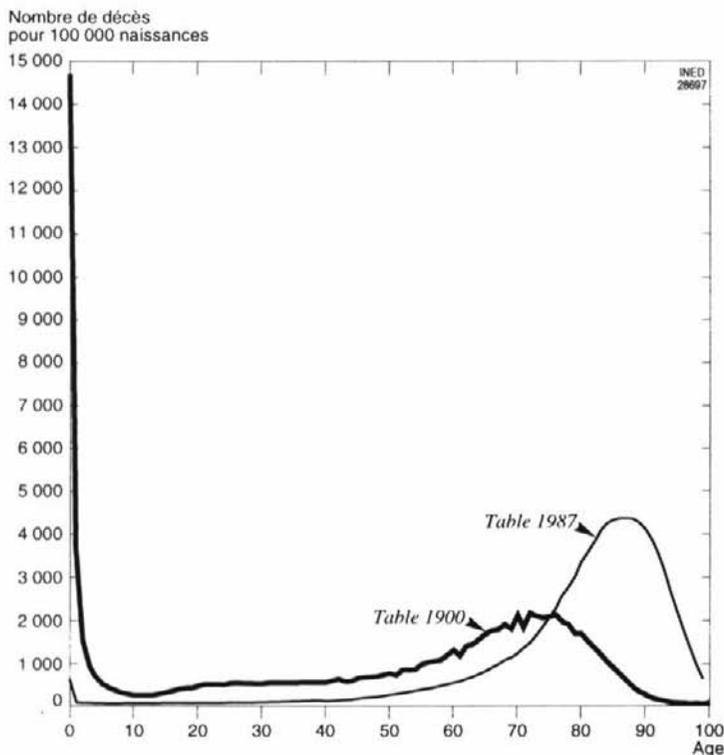


FIGURE 1 : RÉPARTITION PAR ÂGE DES DÉCÈS DES TABLES DE MORTALITÉ FÉMININES FRANÇAISES DE 1910 ET DE 1987 (SOURCE : CASELLI *ET AL.*, 1995)

Caselli, Meslé et Vallin (1995) ont étudié l'évolution de la mortalité dans quatre pays d'Europe de l'Ouest représentatifs des principaux ensembles géopolitiques du continent : Norvège, Angleterre-Galles, France et Italie. Nous reprenons ci-après les principaux résultats de leur analyse.

L'espérance de vie à la naissance est un indicateur parlant, qui résume bien l'état sanitaire d'une population. Le tableau 1 chiffre les grandes étapes de l'évolution séculaire dans ces quatre pays (la Tchécoslovaquie y figure aussi, à titre de comparaison). Globalement, de 1910 à 1990, l'espérance de vie européenne (hors URSS) est passée de 46,7 à 72,1 ans pour les hommes et de 49,7 à 78,8 ans pour les femmes, avec trois phases bien caractéristiques : une vive augmentation jusqu'aux années cinquante, une pause vers les années soixante, suivie d'une reprise plus ou moins nette durant les années soixante-dix.

La première phase est due à l'effacement de la mortalité infectieuse. Celle-ci a accéléré son mouvement de baisse entre les années 1930 et 1960, notamment grâce à la découverte et à la diffusion des antibiotiques après guerre. Les maladies infantiles classiques (rougeole, coqueluche, diphtérie) ont presque toutes disparu comme cause de mort. Plus généralement, les infections respiratoires (bronchite, pneumonie, grippe), les infections digestives (diarrhée, entérite etc. ...) et liées à d'autres appareils ont été considérablement réduites (voir

figure 2). La tuberculose qui causait de grands dégâts au début du siècle a été également éliminée après la Seconde Guerre mondiale. Dans le même temps, dans certains pays comme la France, on assiste à une diminution de la mortalité par maladies cardiovasculaires et à une augmentation de la mortalité cancéreuse.

TABLEAU 1 : ÉVOLUTION DE L'ESPÉRANCE DE VIE À LA NAISSANCE DEPUIS LE DÉBUT DU SIÈCLE DANS CINQ PAYS REPRÉSENTATIFS DE L'EUROPE (D'APRÈS CASELLI ET AL., 1995, MESLÉ, 1993, DE GUIBERT-LANTOINE ET MONNIER, 1995, ET ANNUAIRES STATISTIQUES NATIONAUX).

Pays	Sexe masculin						Sexe Féminin					
	1910	1930	1960	1970	1980	1990	1910	1930	1960	1970	1980	1990
Norvège	55,0	62,8	71,2	71,2	72,4	73,4	58,8	65,7	75,7	77,1	79,1	79,8
Angl.-Gall.	51,5	58,3	68,0	68,8	70,7	73,2	55,4	62,4	73,9	75,0	76,8	78,9
France	48,5	54,3	67,0	68,4	70,2	72,9	52,2	59,3	73,5	75,8	78,4	80,9
Italie	44,3	51,0	66,5	68,2	71,0	73,8	45,7	54,4	71,4	74,0	77,8	80,2
Tchécoslov.	40,0	52,0	67,8	66,3	66,8	67,8	41,3	55,2	73,2	73,2	74,0	75,5
Europe	46,7	53,6	66,4	68,0	70,1	72,1	49,7	57,0	71,5	74,1	76,6	78,8

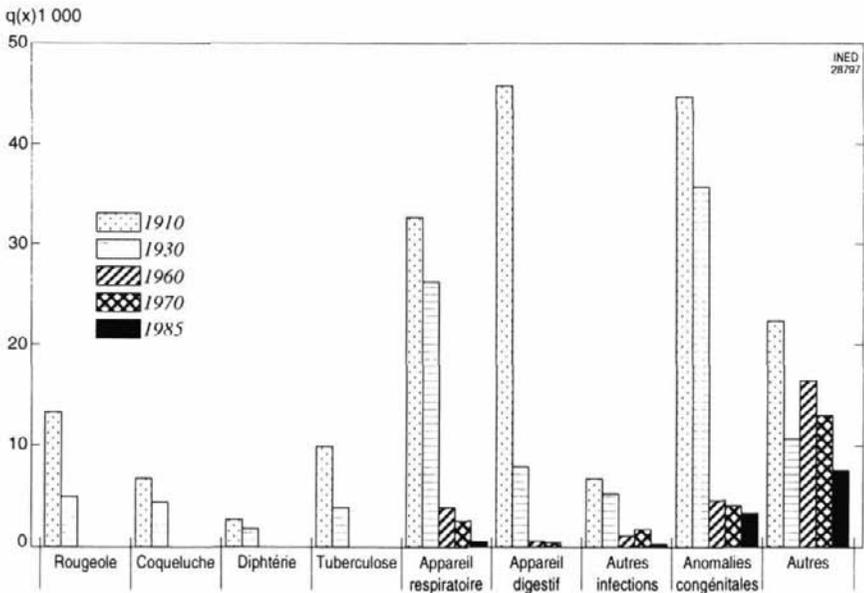


FIGURE 2 : ÉVOLUTION DE 1910 À 1985 DES QUOTIENTS DE MORTALITÉ PAR CAUSE À 0-4 ANS (ROUGEOLE, COQUELUCHE, DIPHTÉRIE, TUBERCULOSE, APPAREIL RESPIRATOIRE, APPAREIL DIGESTIF, AUTRES INFECTIONS, ANOMALIES CONGÉNITALES, AUTRES) ANGLETERRE-GALLES, SEXE MASCULIN (SOURCE : CASELLI ET AL., 1995)

La pause des années soixante affecte surtout les hommes. Après l'âge de 30 ans, et plus encore au-delà de 65 ans, la mortalité stagne et même reprend, durant la décennie 1960-1970. Chez les jeunes de 15 à 29 ans, les morts violentes - essentiellement les accidents de

la circulation - deviennent prépondérantes. Cette pause pouvait faire croire qu'une fois les maladies infectieuses enrayerées, l'espérance de vie, parvenue à des valeurs élevées, avait peu de chances de progresser encore rapidement.

La reprise des années soixante-dix a démenti ce jugement pessimiste. De nouveaux progrès ont pu être réalisés, ayant trait cette fois à la mortalité adulte et touchant principalement les maladies cardio-vasculaires et les cancers.

Le recul de la mortalité cardio-vasculaire, qui s'était manifesté assez précocement en France, s'est accéléré depuis 1970. Il doit beaucoup au progrès médical (prévention de l'hypertension, chirurgie du cœur et des vaisseaux, organisation des soins d'urgence) mais reste aussi lié à l'évolution du mode de vie.

De même, l'influence du mode de vie sur la mortalité par cancer est maintenant reconnue. Le développement du tabagisme et peut-être des risques liés aux métiers de l'industrie a entraîné la montée des cancers chez les hommes. Chez les Anglais, la baisse récente de la mortalité par cancer s'explique inversement par la réduction de la consommation de tabac. Pour le cancer de l'estomac, qui a partout nettement régressé, les progrès sont largement attribuables à une modification des régimes alimentaires.

Ainsi, en France, en 1985, le quotient de mortalité masculine à 30-64 ans est tombé à moins de 1 ‰ pour la tuberculose, à moins de 15 ‰ pour les autres maladies infectieuses et respiratoires; celui de la mortalité cardio-vasculaire, qui était de 124 ‰ en 1930, a baissé à 70 ‰ en 1985, tandis que celui des cancers doublait dans le même temps, passant de 50 à 100 ‰ (Caselli, Meslé et Vallin, 1995).

Depuis quelques années, la disparition des maladies infectieuses est modérée par l'apparition du sida. En France, en 1992, le taux de mortalité infectieuse des hommes de 15 à 34 ans a retrouvé le niveau qu'il présentait à la fin des années cinquante (Meslé, 1995). Ainsi, en 1992, la mortalité par sida chez les hommes a annulé la baisse des taux par âge intervenue en 30 ans à 30-34 ans, en 16 ans à 35-39 ans, en 8 ans à 40-44 ans, en 1,5 ans à 45-49 ans (Nizard et coll., 1995).

Cette arrivée du sida a remis en cause la tendance générale à la baisse de la mortalité infectieuse. Le retournement de tendance est important pour certains groupes d'âges. Cependant, dans le même temps, cette mortalité a continué de décroître chez les personnes âgées. L'un compense l'autre et, en définitive, la mortalité infectieuse ne pèse guère dans le total. On peut aussi évoquer une certaine recrudescence de la tuberculose, mais dont l'impact au niveau de la mortalité est quasiment nul.

## 1.2. Les pays d'Europe de l'Est

L'URSS et les pays d'Europe de l'Est connaissent depuis deux à trois décennies une situation sanitaire défavorable qui contraste avec celle des autres pays industriels. Le tableau 2 illustre l'évolution des espérances de vie de sept d'entre eux, depuis 1950. Entre 1960 et 1970, ils avaient pourtant comblé, à l'image des pays du sud (Espagne, Italie, Grèce), une grande partie de leur retard sur l'Europe du Nord-Ouest. Entrés, en effet, plus tardivement dans la transition sanitaire, ils avaient tiré un profit plus rapide des expériences vécues dans les pays plus avancés. Mais depuis 1970, une nette divergence s'est établie entre pays de l'Ouest et de l'Est, les premiers ont vu leur espérance de vie progresser à nouveau tandis que celle des seconds stagnait ou même régressait (Meslé, 1991, Shkolnikov et al., 1995a et b). En 1990, l'espérance de vie masculine n'était que de 64,2 ans en URSS, 65,1 ans en Hongrie, 66,5 ans en Pologne tandis qu'elle dépasse 70 ans pour tous les autres pays développés.

TABLEAU 2 : ÉVOLUTION DE L'ESPÉRANCE DE VIE À LA NAISSANCE DEPUIS 1950 DANS SEPT PAYS D'EUROPE DE L'EST (D'APRÈS MESLÉ, 1991, 1993 ET ANNUAIRES STATISTIQUES NATIONAUX).

	Sexe masculin					Sexe féminin				
	1950	1960	1970	1980	1990	1950	1960	1970	1980	1990
Bulgarie	58,0	67,8	68,6	68,5	68,2	62,0	71,4	74,0	73,9	75,0
Hongrie	59,4	65,9	66,3	65,7	65,1	63,3	70,2	72,2	72,7	73,7
Pologne	56,7	64,8	66,8	66,9	66,5	63,3	70,5	73,7	75,4	75,5
RDA	62,5	67,3	68,9	68,7	70,2	66,2	72,2	74,2	74,6	76,6
Roumanie	57,5	63,6	66,3	67,2	66,5	62,0	67,1	70,9	72,3	72,4
Tchécoslov.	60,9	67,8	66,3	66,8	67,8	65,5	73,2	73,2	74,0	75,5
Yougoslavie	54,8	62,4	65,4	67,7	69,1	56,8	65,6	70,2	73,2	74,8

Cette évolution défavorable n'est pas le fait de la mortalité infantile. Celle-ci a subi une division de 4 à 9 selon les pays, entre 1950 et 1987. Il en est de même pour la mortalité entre 1 et 15 ans. Comme dans les pays de l'Ouest, on retrouve là l'impact des maladies infectieuses et maladies aiguës de l'appareil respiratoire qui ont fortement baissé.

En revanche, les progrès de la mortalité adulte sont remis en cause et s'arrêtent après 1965, quasiment dans tous les pays. On observe même, entre 1960 et 1970, une augmentation du risque de décès masculins dans certains pays. Cette évolution s'explique par le poids écrasant des maladies de l'appareil circulatoire qui comptent pour largement plus de la moitié de la mortalité. Dans le même temps, le poids de la mortalité par tumeurs évolue de façon variable selon les pays, stagnant chez les Polonaises, diminuant en Bulgarie et en Roumanie, ou augmentant en Hongrie, RDA, Tchécoslovaquie, Yougoslavie et dans la population masculine polonaise (Meslé, 1991). L'augmentation de l'alcoolisme est aussi patente. La mortalité liée à la cirrhose du foie, qui en est le fidèle reflet, a vu son influence augmenter considérablement au cours des 30 dernières années.

Les pays d'Europe centrale se rassemblent donc, comme l'avait noté Nicolas Brouard (1985), sur la base d'une mortalité par maladies cérébro-vasculaires supérieure à la moyenne, ainsi que par l'importance de la cirrhose du foie.

### 1.3. Les pays en développement à faible mortalité

Nombre de pays classés parmi les pays en développement atteignent aujourd'hui des niveaux d'espérance de vie comparables à ceux des pays industrialisés. En 1992, sur 36 pays où la durée de vie moyenne des hommes dépassait 70 ans, 12 étaient en développement (Nations Unies et Rapport mondial sur le développement humain, 1995). Dans ces derniers, l'avantage des femmes sur les hommes est beaucoup moins important que dans les pays industrialisés. Cette relative faiblesse de la position féminine ainsi qu'une mortalité infantile relativement élevée, pour un niveau d'espérance de vie égal à celui des pays industriels, sont peut-être les marques de la persistance du sous-développement (Vallin, 1992). Cette seconde caractéristique implique, du même coup, une mortalité plus faible aux âges adultes.

La disponibilité de statistiques de mortalité suffisamment complètes et fiables, et plus encore de statistiques de décès par cause, limite considérablement les analyses de la mortalité adulte par cause dans ces pays.

Jacques Vallin (1992) calculant, pour douze d'entre eux, le taux comparatif de mortalité à 30-85 ans entre 1968 et 1987 a décelé deux types d'évolution : pour Hong Kong, le Chili et l'Uruguay, la mortalité adulte a baissé de manière assez nette et régulière tandis que pour le

Mexique, Porto Rico et le Venezuela, elle est restée à peu près stagnante. Il a cherché quelles étaient les causes de décès défavorables à l'évolution de la mortalité adulte dans le second groupe de pays. Il a alors constaté que les maladies infectieuses et maladies aiguës de l'appareil respiratoire ne tiennent aucune part dans la divergence observée entre les deux séries de pays (Chili et Hong-Kong d'une part, Mexique d'autre part). Mais toutes les autres causes (cancers, cirrhose du foie, maladies cérébro-vasculaires et cardio-vasculaires, morts violentes) y contribuent plus ou moins. Cette divergence ne tient donc pas à la première phase de la transition épidémiologique, c'est-à-dire à la maîtrise des infections mais à celle de « maladies de dégénérescence » qui ne peuvent être enrayerées que grâce aux progrès récents observés dans les pays industriels.

Si ces tendances se confirment, cela signifie que certains pays en développement, à faible mortalité comme le Chili, ou mieux encore Hong-Kong, pourraient alors atteindre d'excellents niveaux d'espérance de vie dépassant même peut-être bon nombre de pays industrialisés tandis que d'autres, comme le Mexique, pourraient reprendre du retard, une fois achevé l'effacement de la mortalité infantile.

#### **1.4. Les pays à forte mortalité : l'exemple de l'Afrique Noire**

Parmi les pays présentant les plus fortes mortalités, l'Afrique demeure le continent le moins bien loti : d'après les statistiques des Nations Unies, au cours de la période 1990-1995, la durée de vie moyenne n'était que de 50 ans en Afrique au sud du Sahara, contre 74,4 ans dans les pays développés. Le taux de mortalité infantile y atteignait 101 pour mille contre 10 pour mille dans les pays développés.

En fait, la situation réelle reste mal connue : l'état civil, incomplet dans de nombreux pays, ne peut tenir le rôle qu'il joue dans les pays développés, les statistiques sont pauvres et de qualité médiocre. Bien des indices fournis par les Nations Unies ne sont que des estimations et non pas des mesures réelles. La plupart des mesures disponibles proviennent d'enquêtes par sondages, souvent rétrospectives, ou d'études locales. Les Enquêtes mondiales sur la fécondité (EMF), relayées depuis 1986 par les Enquêtes démographiques et de santé (EDS) ont fortement contribué à la collecte de données, notamment sur la mortalité des enfants. Mais les données de décès par cause, très difficiles à obtenir, expliquent encore l'imprécision des mesures de la mortalité adulte.

Force est de constater que la transition sanitaire n'en est ici qu'à sa première phase, les infections et maladies de l'enfance n'y sont pas encore jugulées. Parmi celles-ci, les plus fréquentes concernent la rougeole, la méningite, le paludisme, les diarrhées, les pneumopathies (Garenne et Fontaine, 1988). Chez les nouveaux-nés, prématurité et tétanos néo-natal jouent un rôle important; chez les adultes, aux parasitoses (parmi lesquelles le paludisme et la schistosomiase sont au premier plan) s'ajoutent les « maladies du foie » (Fargues et Nassour, 1989), la tuberculose, les épidémies de choléra, la lèpre et, depuis 1990, le sida. Maladies infectieuses et parasitaires sont globalement responsables de près de la moitié des décès.

Cette forte mortalité, en Afrique, est due à tout un ensemble de facteurs dont l'importance respective est loin de faire l'unanimité et varie probablement d'une région à l'autre. Citons, parmi ceux-ci, le manque d'hygiène et d'éducation sanitaire, la malnutrition, l'hostilité du milieu naturel qui favorise la transmission des maladies et la prolifération des vecteurs et parasites, le faible niveau de vie, le manque d'instruction (notamment des femmes), les lenteurs du développement économique.

Althéa Hill (1989, 1991, 1996), utilisant des données de recensement conjuguées à celles d'enquêtes, a montré cependant que la baisse de la mortalité y est déjà largement engagée et ceci, depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale. Pendant les années 50, le taux de

mortalité infanto-juvénile atteignait 300 à 400 ‰ dans la plupart des pays de l'Afrique subsaharienne. Quarante ans plus tard, seul le Niger, dont la probabilité de décéder avant cinq ans atteint encore 320 pour mille vers 1990, enregistre un niveau supérieur à celui observé au Kenya en 1950. Tous les autres pays se situent entre 230 (Guinée) et 60 ‰ (Botswana). Presque partout des progrès importants ont donc eu lieu bien qu'une évolution défavorable de la mortalité soit observée dans quelques pays, généralement liée à la guerre civile (Barbieri et Vallin, 1996). Cependant la plupart des pays d'Afrique tropicale ont, dans l'ensemble, beaucoup moins progressé au cours des trente dernières années que le reste des pays en développement (Vallin, 1989, Meslé et Vallin, 1995). Jacques Vallin se demande s'il n'existe pas une spécificité africaine qui freinerait nettement la baisse de la mortalité.

## 2. Un essai de prospective à l'horizon des trente prochaines années

La théorie de la transition démographique supposait que la baisse de la mortalité serait un phénomène général, à peu près uniforme et qu'elle toucherait les pays en développement beaucoup plus rapidement, du fait de l'expérience acquise par les pays industrialisés. Ce point de vue demeure, dans la perspective d'un avenir beaucoup plus lointain : on peut penser que les pays convergeront vers une faible mortalité, mais l'incertitude réside dans le délai nécessaire. La réalité actuelle témoigne d'une grande diversité des situations tant au sein des pays développés que des pays en développement avec une barrière de plus en plus floue entre les deux : percées fulgurantes de certains pays, suivies ou non par des reculs marqués; stagnation ou même enlisement de certains autres. La diversité des situations est encore très large.

Les **projections de mortalité** sont en général fondées sur les tendances de la mortalité générale. Elles sont généralement très prudentes. Les valeurs de l'espérance de vie observées actuellement dans la plupart des pays européens dépassent les anticipations les plus optimistes faites dans les dernières décennies (Rallu et Blum, 1991).

A l'horizon 2020, les projections d'Eurostat pour l'ensemble des pays de la CEE prévoient une espérance de vie de 78 ans pour les hommes et de 83 ans pour les femmes (Eurostat, 1992); les projections nationales les plus optimistes prévoient, pour la France, à la même date, 78,4 et 86,6 ans de vie moyenne respectivement pour les hommes et les femmes (Dinh, 1991).

Dans presque toutes ces projections, le rythme de la baisse de la mortalité finit toujours par être ralenti ou même arrêté et l'écart entre hommes et femmes, appelé à diminuer. Pourtant l'espérance de vie continue à progresser à des rythmes parfois très soutenus. Vallin et Meslé (1989) observent que, sans même repousser la limite extrême de la vie, des gains importants d'espérance de vie peuvent encore être réalisés grâce à la baisse de la mortalité aux grands âges. Pour eux, la transition sanitaire est loin d'être achevée.

L'analyse des causes de décès peut permettre de réfléchir sur des bases plus concrètes. Mais rares sont les projections qui s'appuient sur des estimations de la mortalité par cause car la difficulté de leur modélisation est grande (Meslé, 1995). Caselli et Vallin (1996) ont exploré, à ce sujet, les résultats de différentes méthodes possibles prenant en compte les causes de décès dans la réalisation de perspectives de mortalité, fondées sur une extrapolation des tendances passées. La difficulté vient de ce que certaines causes de décès, dans les tendances observées, peuvent être momentanément à la hausse. Or, aucun modèle d'extrapolation, aussi sophistiqué soit-il, ne peut anticiper l'évolution et notamment prévoir les points d'inflexion ou de retournement de ces tendances. Ainsi est-il plus prudent de simplement extrapoler les taux de mortalité toutes causes. Contentons-nous de proposer des axes de réflexion en ce qui concerne l'avenir des trente prochaines années.

Dans les **pays industriels**, il semble que le développement économique joue un rôle complexe dans l'évolution de la santé. Une fois les maladies infectieuses effacées, on assiste souvent à l'apparition des maladies dites « de société » (maladies ischémiques du cœur, cancers liés à l'environnement industriel et à de nouvelles formes de vie : tabac, stress, circulation routière). Mais, par ailleurs, ce même développement a un rôle positif par l'extension des systèmes de protection sociale, l'amélioration des conditions de vie et les innovations thérapeutiques (Meslé, 1990). C'est la capacité du système sanitaire à se réadapter pour faire face à la montée de ces maladies qui permet ou non la poursuite des progrès. Les changements de mode de vie (diminution du tabagisme, conduite routière) ont également leur importance.

On peut énumérer des arguments qui réfuteraient l'idée de progrès assurés pour l'avenir. Nous pouvons craindre, en effet, le développement de résistances dans le cas de maladies infectieuses, ou l'apparition, fortement probable, de maladies nouvelles. On admet maintenant que l'inventaire définitif des maladies n'est pas accompli et qu'il ne le sera probablement jamais. Le sida, qui nous ramène brutalement quelques décennies en arrière, nous a appris à redevenir modestes et prudents. Le désastre intervenu en 1995 dans la ville de Kikwit (Zaïre) touchée par le virus d'Ebola, la recrudescence de la tuberculose depuis 1985 et ses formes pharmaco-résistantes, les infections nosocomiales dans les hôpitaux, sont des exemples des « nouveaux risques infectieux » (Ducel, 1995). Plus récemment, les craintes de la propagation de la maladie de Creutzfeldt-Jakob soupçonnée de pouvoir être transmise par les « vaches folles » de Grande-Bretagne, reflètent bien la peur ancestrale de l'homme désarmé face à des maladies inconnues. Le développement actuel des communications et de l'économie, à l'échelle planétaire, renforce ces craintes, en augmentant considérablement le risque de propagation de nouvelles maladies. Cependant, comme le dit F. Meslé (1993), le cas du sida témoigne aussi de l'ampleur des moyens que nos sociétés mettent en œuvre pour parvenir à juguler ces nouvelles donnes. Le rapport 1995 sur le sida en France annonce que l'épidémie en Europe est entrée dans sa phase de décline. Le nombre annuel de décès pourrait plafonner autour de 6000 décès vers 1996 ou 1997. Affectant surtout des personnes jeunes (moyenne d'âge 39 ans), la maladie a réduit l'espérance de vie à la naissance de 0,34 ans pour les Français et de 0,09 ans pour les Françaises (Nizard et coll., 1995). Ceci équivaut à la progression de l'espérance de vie durant une année civile et demie pour les hommes et près d'une demi-année pour les femmes. Dans le cadre des pays industrialisés, le sida a ralenti le rythme des progrès mais ses effets restent contenus.

Malgré tout, dans les pays d'Europe de l'Ouest, l'évolution récente incite à l'optimisme : les facteurs responsables des améliorations pour des pathologies jugées longtemps irréductibles (maladies ischémiques du cœur, cancers broncho-pulmonaires) n'ont pas encore produit leurs pleins effets. De nouvelles découvertes thérapeutiques peuvent jouer un rôle non négligeable dans l'avenir. La recherche sur le cancer pourra fournir des armes nouvelles contre le processus de multiplication cellulaire qui caractérise cette maladie. Des médicaments performants pourront réduire le développement des maladies cardiovasculaires. Il apparaît que, pour un certain nombre de pays réunissant les meilleures conditions et en l'absence, bien sûr, d'un phénomène épidémique de grande ampleur, les progrès de l'espérance de vie pourraient se poursuivre encore, atteindre et dépasser, à l'horizon des trente prochaines années, des valeurs de l'ordre de 82 et 87 ans, respectivement pour les hommes et les femmes. Des projections de la mortalité par cause, réalisées pour l'Angleterre-Galles, au début des années quatre-vingt, vont dans ce sens (Benjamin et Overton, 1985).

A côté de cette vision, il faut tenir compte de l'enseignement des **pays d'Europe de l'Est**. Nombre de ces pays connaissent de réelles difficultés dans la maîtrise de la mortalité : l'évolution est à la stagnation voire à la diminution des acquis. Les variations de l'espérance de vie à la naissance de 1970 à 1993 en Russie sont très instructives de ce point de vue.

Elles fournissent un exemple de la fragilité du déclin de la mortalité : ce sont explicitement les variations de la mortalité adulte qui sont les principaux moteurs soit de la baisse (en 1970-1980 et en 1987-1992), soit de l'accroissement (en 1980-1987) de l'espérance de vie (Skolnikov et al., 1995). Le rôle des maladies cardio-vasculaires d'une part, et de la mortalité violente d'autre part, y sont considérables.

En ce qui concerne les **pays en développement à faible mortalité**, les observations fournissent des schémas d'évolution très variés. La fragilité de l'acquis actuel de certains de ces pays, considérés pourtant comme les plus avancés sur le plan sanitaire, est manifeste. Le cas du Costa-Rica en est un exemple. Au début des années quatre-vingt, son avance était indéniable mais les tendances à la baisse se sont inversées à partir de 1984. Cette dégradation de la mortalité adulte met toutes les causes en jeu : il s'agit d'un phénomène général qui touche aussi bien les maladies infectieuses que les autres causes (Vallin, 1992). Le Venezuela fournit un autre exemple : après une transition démarrée dans les années 30, il a été marqué par une série de reculs dans les années 80 (Romero, 1995).

Dans ces contextes, la prospective s'avère délicate. Si on peut présumer que de plus en plus de pays en développement atteindront rapidement les niveaux occidentaux actuels, on peut aussi prévoir des évolutions chaotiques et divergentes selon l'évolution de la mortalité adulte, lorsque sera consommé l'effacement de la mortalité infantile. Dans le contexte général d'une tendance à l'amélioration, on assistera probablement à des coups d'arrêts, à des reculs liés au manque de politique globale de santé. La moindre dégradation de l'organisation sanitaire, complexe et onéreuse, qui permet la victoire sur les maladies de civilisation, le moindre relâchement des efforts en matière de dépistage et de prévention, pourront avoir un retentissement brutal sur l'évolution de la mortalité adulte et aux grands âges.

Bien plus préoccupant encore s'avère le prochain avenir de la mortalité en **Afrique sub-saharienne** confrontée aux maladies infectieuses et parasitaires, frappée de surplus par une crise brutale, économique, sociale et politique (Chasteland *et al.*, 1993). S'interrogeant sur la santé à venir en Afrique, Allan Hill (1993) souligne la difficulté d'évaluer l'impact des programmes de soins de santé primaires. Les résultats de quelques études (Greenwood *et al.*, 1990) ne sont guère à la hauteur des espoirs affichés. A tout ce contexte global défavorable s'ajoutent les effets de l'épidémie du sida. Pour Magali Barbieri (1995), la santé future des enfants en Afrique sub-saharienne est menacée. Les derniers taux de séro-prévalence sont alarmants. L'Afrique connaît les niveaux d'infection les plus élevés du monde avec environ 9 millions d'adultes séro-positifs, soit les deux tiers des cas mondiaux (Mertens *et al.*, 1994). Dans certaines villes d'Afrique du Centre et de l'Est, les niveaux actuels d'infection (atteignant parfois 25 à 30% de la population) conduiront à un doublement, voire un triplement des taux de mortalité adultes dans les années à venir. L'épidémie pourrait provoquer un accroissement de 50% de la mortalité des enfants de moins de cinq ans, ce qui anéantirait tous les progrès réalisés depuis une quinzaine d'années (Hill, 1993, p.211).

A l'échelle de la population, les projections démographiques tenant compte du sida ne sont possibles qu'à un horizon de 10 à 15 ans et sont très hasardeuses (Brouard, 1994). Mettant simultanément en jeu deux processus de renouvellement, celui de l'épidémie et celui de la population, elles incluent un grand nombre de paramètres, démographiques et épidémiologiques. Ces derniers sont souvent difficiles à estimer et induisent une part d'aléa considérable. N. Brouard (1994) s'est attaché, quant à lui, à décrire les conséquences démographiques attendues sous un taux de prévalence adulte moyen de 15% : celui-ci ferait baisser l'espérance de vie de quatorze ans. En terme d'effectif total de la population, les conséquences démographiques seraient moins spectaculaires : la population qui devrait, en l'absence d'épidémie de sida, être multipliée par 2,2 d'ici 2010, le serait encore par 1,9.

Une étude commune ONU-OMS (Heuveline *et al.*, 1993) tenant compte localement, pour chaque pays, des décès par sida prévus par l'OMS a calculé que, globalement, pour l'ensemble des quinze pays africains les plus touchés par le sida, l'espérance de vie devrait en moyenne stagner pendant les vingt prochaines années. Mais P. Festy (1995) souligne combien l'incertitude sur les risques de transmission du virus peut entraîner des résultats contradictoires dans les projections, selon les hypothèses prises en compte. L'incertitude est telle qu'à long terme, on ne peut exclure ni une extinction de l'épidémie, ni un recul durable de la population africaine.

Ces aspects quantitatifs ne prennent pas en compte les conséquences indirectes de l'épidémie : le fait que la partie la plus dynamique de la population, souvent la plus instruite, soit touchée, aura un impact considérable sur le développement économique et social des pays. La masse des orphelins sera appelée à augmenter considérablement. La désorganisation sociale risque d'être fortement aggravée.

Le proche avenir de la mortalité en Afrique est donc sombre. La situation sanitaire qui connaissait déjà de grandes difficultés inhérentes au pays (dont l'apparition de résistances au paludisme) se trouve considérablement aggravée par l'ampleur de l'épidémie de sida. La mobilisation nécessaire pour lutter contre elle doit être massive. L'apparition d'un vaccin pourrait modifier son cours, à condition qu'il soit peu coûteux et aisé à administrer. Mais l'épidémie se maintiendra encore dans trente ou quarante ans, que l'on ait trouvé ou non le vaccin, du fait de la longue durée d'incubation du virus.

### Conclusion

L'avenir de la mortalité a toutes chances de réserver des surprises. Notre conclusion sera à multiples facettes car de nombreux scénarios restent possibles. Nous avons le sentiment qu'entre les pays les moins bien lotis et ceux les mieux placés, l'écart pourrait se creuser, les premiers ayant une progression nulle due à tout un ensemble de facteurs sur lesquels la maîtrise s'avérera de plus en plus difficile, les seconds pouvant prétendre à des gains significatifs d'espérance de vie. L'évolution des pays « intermédiaires » (pays d'Europe de l'Est, d'Europe orientale et pays en développement à faible mortalité) pourrait être très erratique au fil des années, alternant des périodes de mortalité à la hausse, au recul, ou à la stagnation. Néanmoins, la tendance globale, sur l'ensemble des trente prochaines années, devrait être au recul de la mortalité, le cas de l'Afrique restant à part.

Cette image est préoccupante du fait de l'accentuation des inégalités. La responsabilité de l'Occident n'est pas nulle dans l'avenir réservé à la population africaine, notamment dans la façon dont il pourrait commercialiser le vaccin contre le sida, à faible ou fort coût, si celui-ci est trouvé.

L'évolution de la mortalité en Europe de l'Est a valeur d'enseignement général. Elle doit appeler à la vigilance. La baisse de la mortalité n'obéit pas aux lois de la pesanteur, elle peut être remise en question si la mobilisation contre la mort se relâche.

## RÉFÉRENCES

- BARBIERI M., 1995 - « La santé des enfants en Afrique sub-saharienne : un futur menacé », in : Clins d'œil de démographes à l'Afrique et à Michel François, Documents et Manuels n°2, Paris, CEPED.
- BARBIERI M. et J. VALLIN, 1996 - « Les conséquences de la crise économique africaine sur l'évolution de la mortalité » in *Crise et population en Afrique : crises économiques, politiques d'ajustement et dynamiques démographiques*, éd. par Coussy et Vallin, Les études du CEPED n°13, Paris, CEPED, 580 p.
- BENJAMIN B. et E. OVERTON, 1985 - « Prospects for mortality decline in England and Wales », *Population Trends*, 42, pp. 22-29.
- BROUARD N., 1985 - « Cause of death patterns in low mortality countries : a classification analysis » in International population Conference, Florence 1985, IUSSP.
- BROUARD N., 1994 - « Aspects démographiques et conséquences de l'épidémie de sida » in *Populations africaines et sida*, ss dir. de J. Vallin, La Découverte/Ceped, pp. 119-178.
- CASELLI G., MESLÉ F. et J. VALLIN, 1995 - « Le triomphe de la médecine. Évolution de la mortalité en Europe depuis le début du siècle », *Dossiers et Recherches* n°45, INED.
- CASELLI G. et J. VALLIN, 1996 - « Est-il utile de prendre en compte les causes de décès pour extrapoler les tendances de la mortalité ? », *Materiali di studi e di ricerca* n°10, nuova serie, Roma, 22 p.
- CHASTELAND J.C., VÉRON J. et M. BARBIERI, 1993 - Politiques de développement et croissance démographique rapide en Afrique, *Congrès et Colloques* n°13, INED-CEPED-PUF.
- DINH Q.-C., 1991 - « Le vieillissement de la population sera plus important que prévu », *Économie et Statistique*, n°243, pp. 53-60.
- DUCEL G., 1995 - « Les nouveaux risques infectieux », *Futuribles* n°203, pp. 5-35.
- EUROSTAT, 1992 - *Human Resources in Europe at the dawn of the 21st century / Le capital humain européen à l'aube du XXIème siècle*, Conference Proceedings, Luxembourg, 605 p.
- FARGUES P. et O. NASSOUR, 1989 - « Les variations saisonnières de la mortalité en ville : le cas de Bamako de 1974 à 1985 », in *Mortalité et Société en Afrique au sud du Sahara*, éd. par Pison, van de Walle et Sala-Diakanda, Travaux et Documents n°124, INED-PUF, pp. 99-119.
- FESTY P., 1995 - « Épidémiologie du SIDA et avenir de la population africaine », *Futuribles* n°194, pp. 19-37.
- GARENNE M. et O. FONTAINE, 1988 - « Enquête sur les causes probables de décès en milieu rural au Sénégal » in *Mesure et Analyse de la mortalité : nouvelles approches*, éd. par Vallin, D'Souza et Palloni, Travaux et Documents n°119, INED-PUF.
- DE GUIBERT-LANTOINE C. et A. MONNIER, 1995 - « La conjoncture démographique : l'Europe et les pays développés d'Outre Mer », *Population* 4-5, pp. 1186-1210.
- GREENWOOD B.M. *et al.*, 1990 - « Evaluation of a primary health care programme in the Gambia », *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 93, pp. 58-97.
- HEUVELINE P., HELIGMAN L., CHIN J. et H. STRICKLER, 1993 - « The projected impact of AIDS on Population and Demographic Variables » in *1992 Population Prospects*, éd. par l'ONU, juin 1993, p. 50.
- HILL ALLAN, 1993 - « La santé pour tous en Afrique ? » in *Politiques de développement et croissance démographique rapide en Afrique*, éd. par Chasteland, Véron et Barbieri, Congrès et Colloques n°13, INED-PUF, pp. 187-213.

- HILL ALTHÉA, 1989 - « La mortalité des enfants : niveau actuel et évolution depuis 1945 » in : *Mortalité et Société en Afrique au sud du Sahara*, éd. par Pison, van de Walle et Sala-Diakanda, Travaux et Documents n°124, INED-PUF, pp. 13-34.
- HILL ALTHÉA, 1991 - « Infant and child mortality : level, trends and data deficiencies » in : *Disease and Mortality in sub-saharan Africa*, éd. par R.G. Feachem et D. T. Jamison, Oxford University Press, pp. 37-74.
- HILL ALTHÉA, 1996 - « La mortalité des jeunes enfants : ses tendances » in *Changements démographiques en Afrique Subsaharienne*, éd. par Foote, K. Hill et Martin Travaux et Documents n°135, INED-PUF, pp. 155-211.
- MERTENS, THIERRY E. *et al.*, 1994 - « Global estimates and epidemiology of HIV infections and AIDS », *AIDS 1994*, vol.8, suppl.1, pp. S361-S372.
- MESLÉ F., 1990 - « Tendances récentes de la mortalité dans les pays industriels, la position de la France » in *Mortalité et causes de décès en France* éd. par Bouvier-Colle, Vallin et Hatton, INSERM, Doin, pp. 59-76.
- MESLÉ F., 1991 - « La mortalité dans les pays d'Europe de l'Est », *Population*, **3**, pp. 599-650.
- MESLÉ F., 1993 - « L'avenir de la mortalité » in *L'avenir de la population en Europe*, ss dir de R. Clignet, Conseil de l'Europe, Études Démographiques n°26, pp. 47-69.
- MESLÉ F., 1995 - « L'évolution de la mortalité par cause : les différentes facettes de la transition épidémiologique », Communication présentée au séminaire sur l'évolution future de la mortalité, Santiago du Chili, novembre 1995.
- MESLÉ F. et J. VALLIN, 1995 - « La mortalité dans le monde : tendances et perspectives », *Dossiers du CEPED* n°30, 25 p.
- NATIONS UNIES, 1993 - *World Population Prospects 1992*, Division de la Population, New-York.
- NIZARD A. et COLL., 1995 - Rapport sur « Le Sida en France et en Europe, conséquences démographiques », INED, 103 p. et suppl.
- OMRAN A.R., 1971 - « The epidemiologic transition », *Milbank Memorial Fund Quarterly*, **49**, 1, pp. 509-538.
- RALLU J.L. et A. BLUM, 1991 - *European Population : a Synthesis of European Population*, I, European Population Conference, Paris.
- RAPPORT MONDIAL SUR LE DÉVELOPPEMENT HUMAIN, 1995, PNUD, Economica, Paris, 251 p.
- ROMERO D. E. , 1995 - « Transition de la mortalité et évolution économique du Venezuela : la détérioration des années 80 » in *Transitions démographiques et Sociétés*, ss dir de Tabutin, Eggerickx et Gourbin, Chaire Quetelet, 1992, L'Harmattan, pp. 415-446.
- SHKOLNIKOV V., MESLÉ F. et J. VALLIN, 1995 (a) - La crise sanitaire en Russie. I. Tendances récentes de l'espérance de vie et des causes de décès de 1970 à 1993, *Population*, **4-5**, pp. 907-944.
- SHKOLNIKOV V., MESLÉ F. et J. VALLIN, 1995 (b) - La crise sanitaire en Russie. II. Évolution des causes de décès : comparaison avec la France et l'Angleterre (1970-1993), *Population*, **4-5**, pp. 945-982.
- VALLIN J., 1989 - « Théories de la baisse de la mortalité et situation africaine » in *Mortalité et Société en Afrique au sud du Sahara*, éd. par Pison, van de Walle et Sala-Diakanda, Travaux et Documents n°124, INED-PUF, pp. 399-431.

- VALLIN J., 1990 - « Progrès de l'espérance de vie et variations de la mortalité par âge » in *Mortalité et causes de décès en France* éd. par Bouvier-Colle, Vallin et Hatton, Paris, Doin, éd. INSERM, Grandes Enquêtes, pp. 27-57.
- VALLIN J., 1992 - « Causes de mortalité adulte dans les pays à faible mortalité », *Population*, 3, pp. 555-582.
- VALLIN J. éd., 1993 - *L'avenir de l'espérance de vie*, Congrès et Colloques n°12, INED-PUF.
- VALLIN J. et F. MESLÉ, 1989 - « A long terme, l'écart d'espérance de vie entre hommes et femmes devrait diminuer », *Population*, 6, pp. 1244 -1251.