



SYNTHÈSE SUR UNE QUESTION DE POPULATION

Depuis 2015, la revue publie une chronique annuelle consacrée à l'état des connaissances sur une question de population contemporaine. Ces chroniques visent à offrir des synthèses regroupant à la fois des données factuelles et les éléments des débats théoriques et politiques à une large audience (scientifiques, étudiants, journalistes...). L'article de synthèse permet de comprendre l'histoire de la problématique pour replacer le sujet dans un contexte plus vaste. Après une description critique des sources d'information et des outils de mesure, un bilan des recherches les plus récentes décrit les tendances du phénomène ainsi que ses disparités sociales et spatiales. Une discussion conduit ensuite à s'interroger sur les implications politiques ou juridiques éventuelles de la situation actuelle et future, ainsi que sur les défis pour la recherche.

Après une première chronique de Christophe Z. Guilmoto consacrée à la masculinisation des naissances (n° 2, 2015), puis celle d'Armelle Andro et Marie Lesclingand sur les mutilations génitales féminines (n° 2, 2016), cette nouvelle édition proposée par Dominique Tabutin et Bruno Masquelier aborde une question qui occupe une place d'importance dans les travaux démographiques et les politiques de santé : les tendances et niveaux des inégalités de mortalité de 1990 à 2015 dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. L'amélioration globale de la santé au cours des XX^e et XXI^e siècles a profité à toutes les populations, mais de manière inégale selon les pays. Aujourd'hui où en sommes-nous ? Les progrès médicaux et le développement socioéconomique ont contribué à allonger fortement l'espérance de vie, même dans les régions les plus pauvres, où elle atteint aujourd'hui 61 ans. Une question centrale est de savoir si les progrès accomplis ont bénéficié de manière égale à toutes les populations, aux hommes comme aux femmes, aux plus pauvres comme aux plus riches, aux ruraux comme aux urbains, ou si les inégalités de santé se sont creusées du fait notamment de la persistance d'inégalités sociales et économiques majeures dans un grand nombre de pays et entre les pays. Les auteurs se penchent sur 109 pays à revenu faible ou intermédiaire, qui représentent 80 % de la population mondiale et dans lesquels la transition sanitaire est plus ou moins avancée. En dépit du manque de données pour mesurer précisément les inégalités de santé, notamment à l'âge adulte, les auteurs mettent en évidence des tendances très contrastées d'un pays à l'autre. Ils soulignent la nécessité de développer les travaux de recherche et les politiques publiques pour lutter contre ces inégalités.

Olivia Samuel, Anne Solaz, Laurent Toulemon
Rédactrices et rédacteur en chef de la revue Population



TABLE DES MATIÈRES

Tendances et inégalités de mortalité de 1990 à 2015 dans les pays à revenu faible et intermédiaire

I.	Géographie, données et méthodes	230
II.	Les espérances de vie à la naissance : des progrès mais un maintien des inégalités	237
III.	La mortalité des enfants s'est réduite de moitié depuis 1990, mais reste très inégalitaire	247
IV.	Baisse modérée de la mortalité des adultes	265
V.	Une transition épidémiologique lente et diversifiée selon les groupes sociaux	280
VI.	Y a-t-il finalement convergence ou divergence entre pays? Recul des inégalités dans les pays?	286
VII.	Incertitudes et insuffisances des connaissances : consolider la recherche sur la mortalité et ses inégalités	289



Dominique TABUTIN* et Bruno MASQUELIER*

Tendances et inégalités de mortalité de 1990 à 2015 dans les pays à revenu faible et intermédiaire

« La nature crée des différences, la société en fait des inégalités »

(Tahar Ben Jelloun)

Entre 1990 et 2015, la plupart des pays du monde ont enregistré de remarquables progrès en matière de survie. En 25 ans, l'espérance de vie à la naissance a augmenté en moyenne de 12 ans dans les pays à faible revenu, de 7 ans dans les pays à revenu intermédiaire et de 5 ans dans ceux à revenu élevé (tableau annexe ; Nations unies, 2015)⁽¹⁾. Ces progrès ont touché toutes les régions, avec des gains de 7 ans en Asie de l'Est et de l'Ouest, de près de 8 ans en Amérique latine, et de 9 et 10 ans dans les deux régions les plus désavantagées au départ, l'Asie du Sud et centrale et l'Afrique subsaharienne. Tous les groupes d'âges ont enregistré des reculs de mortalité, mais les progrès ont été particulièrement importants chez les enfants. Dans le monde, le nombre de décès à moins de 5 ans est passé de 12,7 millions en 1990 à 5,9 millions en 2015 (UN IGME, 2015), le risque de mortalité à ces âges est passé de 91 à 43 décès pour 1 000 naissances. Ces progrès ne se sont pas effectués au même rythme dans toutes les régions, les pays, les milieux d'habitat ou les groupes sociaux, si bien que les inégalités qui caractérisent les chances de survie dans ces pays ont également évolué au cours des 25 dernières années.

(1) La classification des pays selon leur revenu est établie par la Banque mondiale (en 2014) : les pays à faible revenu sont ceux dont le revenu national brut (RNB) par habitant (calculé selon la méthode Atlas), était inférieur ou égal à 1 045 \$ en 2013 ; les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure sont ceux qui avaient un RNB par habitant compris entre 1 046 \$ et 4 125 \$; les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure disposaient d'un revenu entre 4 126 \$ et 12 745 \$; les pays à revenu élevé disposaient d'un RNB par habitant d'au moins 12 745 \$ (classification de 2014, utilisée dans la Révision 2015 des World Population Prospects), <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>

* Centre de recherche en démographie, Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique.

Correspondance : Dominique Tabutin, Centre de recherche en démographie, Université catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique, courriel : dominique.tabutin@uclouvain.be

Le contexte international

Les progrès sanitaires observés au cours de ces 25 années s'inscrivent dans le cadre d'une mobilisation sans précédent à l'échelle internationale pour améliorer la santé de tous. En dehors de l'action des gouvernements nationaux, ils peuvent être associés aux programmes soutenus par les différentes agences des Nations unies, ainsi qu'aux nombreux bailleurs de fonds intervenant dans le domaine de la santé, tels que les organisations non gouvernementales (ONG), quelques grandes fondations privées comme la fondation Gates, des partenariats tels que GAVI (Global Alliance for Vaccines and Immunization), le Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme, ou encore certains pays qui interviennent massivement dans l'aide au développement en matière de santé (Allemagne, États-Unis, Royaume-Uni, etc.) (IHME, 2016).

Cette amélioration de la santé des populations est allée de pair avec des progrès sociaux depuis 25 ans, même s'ils sont insuffisants et très variables d'une région à l'autre : globalement, le nombre de personnes vivant dans l'extrême pauvreté a diminué de plus de la moitié depuis 1990 (Banque mondiale, 2016) ; l'éducation progresse dans l'ensemble des pays, l'analphabétisme diminue (Unesco, 2015) ; bien des indicateurs de santé s'améliorent (vaccination, conditions d'accouchement...). Quant à la démographie de ces pays, elle est en pleine transition : la fécondité y recule, certes plus ou moins rapidement, mais quasiment partout, passant en moyenne de 3,4 enfants par femme en 1990 à 2,4 en 2015 dans les pays à revenu intermédiaire, et de 6,4 à 4,7 enfants dans les pays à faible revenu. La croissance démographique s'y est légèrement ralentie, en moyenne de 1,9 % en 1990 à 1,1 % en 2015 dans les premiers, et seulement de 2,7 % à 2,6 % dans les seconds (Nations unies, 2015).

Ce bilan global, certes positif, cache des évolutions inégales entre pays et au sein des pays, des histoires et temporalités différentes. Cette question des inégalités est plus que jamais à l'ordre du jour, tant dans les programmes d'action que dans les agendas des institutions internationales et du monde académique.

Cette question est pourtant loin d'être neuve. Dès 1979, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) adoptait sa résolution « La santé pour tous en l'an 2000 », qui incluait quelques objectifs très ambitieux de réduction de la mortalité infanto-juvénile et maternelle avant la fin du XX^e siècle. Elle suivait de peu la Déclaration d'Alma-Ata de 1978 sur les soins de santé primaires, envisagés comme levier essentiel de la réduction des inégalités de santé. En 1994, le Programme d'action adopté à la Conférence internationale sur la population et le développement (CIPD) du Caire consacrait l'un de ses treize chapitres à la santé et à la mortalité, avec un objectif clairement affiché de réduire avant 2015 les inégalités face au décès. Un bilan finalement mitigé, car toutes les cibles n'ont pas été atteintes en 2015⁽²⁾.

(2) Pour un bilan chiffré des progrès réalisés en matière de mortalité, voir le World Mortality Report de 2013 (Nations unies, 2013).

L'année 2015 est également décisive pour les Objectifs du millénaire pour le développement (OMD), programme mondial d'une ampleur sans précédent de partenariat et de financement du développement lancé en 2000 par les États membres de l'ONU. Sur les huit objectifs à atteindre avant 2015, trois concernaient directement la santé : réduire la mortalité des enfants (objectif 4), améliorer la santé maternelle (objectif 5), et combattre le VIH/sida, le paludisme et les autres maladies (objectif 6)⁽³⁾. Les progrès sont importants, mais variables selon les objectifs et les régions (OMS, 2015a ; Stuckler *et al.*, 2010). Par exemple, l'objectif 6 est atteint, car le nombre de nouvelles infections au VIH ou de nouveaux cas de tuberculose ou de paludisme a chuté depuis 2000. Par contre, les objectifs de réduction de la mortalité à moins de 5 ans (fixée à 67 % entre 1990 et 2015), de la mortalité maternelle (75 %) étaient sans doute trop ambitieux. L'Afrique subsaharienne, l'Asie du Sud-Est, ainsi que le Caucase et l'Asie centrale en restent assez loin. Bien qu'il ait eu le mérite de mobiliser la communauté internationale, on reprochera à ce programme OMD de n'utiliser que des cibles et des indicateurs agrégés, négligeant ainsi les inégalités internes aux pays.

La question des inégalités de santé est revenue sur le devant de la scène avec le travail de la Commission des déterminants sociaux de la santé (2005-2008), puis plus récemment, le nouvel agenda pour 2015-2030, adopté en septembre 2015 par les Nations unies. Ce dernier comprend 17 Objectifs de développement durable (ODD), dont le troisième qui vise à « assurer à tous une vie en bonne santé et promouvoir le bien-être pour tous à tous les âges ». Celui-ci compte 13 cibles, dont 9 sont quantifiées. On y retrouve la mortalité maternelle, la mortalité à moins de 5 ans (avec un intérêt nouveau pour la mortalité néonatale), le sida et la tuberculose, et une attention pour la mortalité par maladies non transmissibles, la drogue et l'alcool, les accidents de la route, et les pollutions de diverse nature. Ces ODD post-2015 mettent plus clairement qu'avant l'accent sur la réduction des inégalités et l'idée de « ne laisser personne sur le côté »⁽⁴⁾. En matière de santé, cette exigence d'équité se traduit par la promotion du concept de couverture de santé universelle, qui vise à garantir à tous les individus un accès à des soins essentiels de qualité, sans coûts financiers excessifs (OMS, 2015a).

La préparation et le suivi de ces programmes, la mobilisation internationale contre le sida depuis les années 1980, la résurgence de certaines maladies (tuberculose, choléra...), ainsi qu'une importante amélioration des sources d'informations depuis 30 ans ont favorisé la multiplication des recherches sur la santé et la mortalité, et leurs déterminants. De plus en plus d'attention est accordée à la mesure des inégalités face au décès et à l'identification des

(3) Les autres objectifs concernaient l'éradication de l'extrême pauvreté et de la faim, l'éducation primaire pour tous, la promotion de l'égalité de genre, la soutenabilité environnementale et la mise en place d'un partenariat mondial pour le développement.

(4) Pour une comparaison approfondie du contenu des deux agendas, voir OMS (2015a).

mécanismes qui les génèrent. Une grande partie de la littérature scientifique sur ce thème reste toutefois consacrée à la mortalité des enfants, bien documentée avec les enquêtes dont on dispose. Jusque récemment, moins de travaux ont porté sur la mortalité adulte, en dehors de ceux traitant du sida et de la mortalité maternelle.

Champ d'analyse et problématique

À partir de la littérature et des estimations les plus récentes, mais aussi d'analyses complémentaires sur une dizaine de pays, cet article propose un bilan des tendances de la mortalité et de l'évolution des inégalités entre 1990 et 2015 dans les pays à faible et moyen revenu. Comment la baisse de la mortalité au cours des 25 dernières années a-t-elle modifié les inégalités face aux risques de décès ? Observe-t-on une croissance des disparités entre pays ou au contraire une convergence des espérances de vie ? Les inégalités à l'intérieur des pays se sont-elles réduites ou accentuées ? Quelles sont les sous-populations, en termes d'âges, de sexes, de groupes sociaux, de milieux d'habitat, qui ont le mieux profité des progrès récents ?

La première partie de cet article circonscrit l'espace géographique retenu, rappelle les sources classiques d'informations sur la mortalité des enfants et des adultes, les difficultés de la mesure et la qualité relative des données, ainsi que les variables privilégiées pour l'analyse des déterminants individuels. La seconde est consacrée à l'évolution des espérances de vie par sexe de 1990 à 2015 et à la contribution des différents groupes d'âges dans les progrès réalisés. La troisième partie traite de l'évolution de la mortalité des enfants ainsi que des déterminants des inégalités au sein des pays. La quatrième partie concerne la mortalité adulte et porte une attention particulière à la mortalité maternelle et au sida. La cinquième se penche sur les inégalités de mortalité par cause et les nouvelles formes que prend la transition épidémiologique. Nous terminons par une synthèse et plusieurs suggestions de recherche.

I. Géographie, données et méthodes

1. Le champ géographique

L'article porte sur les pays à revenu faible ou intermédiaire (*low-and middle income countries*) tels que définis par la Banque mondiale en 2014 (Banque mondiale et OMS, 2014). Des 134 pays que compte cette catégorie, nous en avons écarté 25 dont la population était inférieure à un million d'habitants en 2015⁽⁵⁾.

(5) Outre la faiblesse des effectifs de décès vu leur petite taille, ils sont pour la plupart sans état civil fiable et dans l'ensemble moins bien documentés. Le Kosovo a également été écarté, car les Nations unies n'ont pas produit d'estimations pour ce pays dans la Révision 2015 (voir note 1 pour la classification des pays selon le revenu).

Les 109 pays considérés sont ventilés en trois groupes :

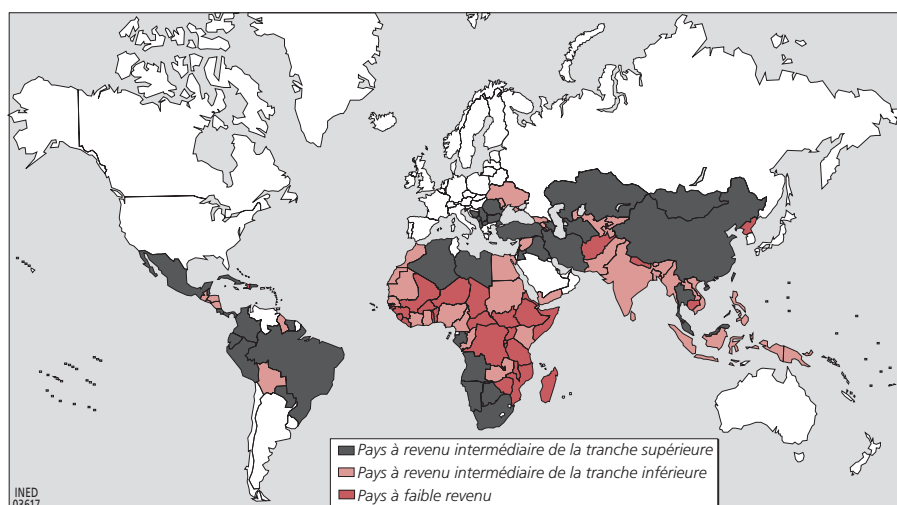
Groupe 1 : les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure (39 pays),

Groupe 2 : les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure (40 pays),

Groupe 3 : les pays à faible revenu (30 pays).

Dans nos approches comparatives sur ces pays, nous retenons un découpage régional identique à celui des Nations unies, distinguant l'Afrique du Nord (6 pays), l'Afrique subsaharienne (42), l'Asie de l'Est (3), l'Asie du Sud et centrale (12), l'Asie du Sud-Est (9), l'Asie de l'Ouest (10), l'Amérique latine (17) et l'Europe (9) (figure 1)⁽⁶⁾.

Figure 1. Pays à revenu faible ou intermédiaire de plus d'un million d'habitants (109 pays)



Source : Voir note 1.

Dix pays feront l'objet d'une attention particulière pour un examen plus approfondi des inégalités sociales internes, mené notamment à partir des données individuelles issues d'enquêtes. Trois d'entre eux (Afrique du Sud, Brésil, Chine) sont à revenu intermédiaire supérieur (groupe 1), cinq (Bolivie, Égypte, Inde, Indonésie et Nigeria) sont à revenu intermédiaire inférieur (groupe 2), et deux (Afghanistan et Burkina Faso) sont à faible revenu (groupe 3). Ces pays sont extrêmement diversifiés sur les plans économique, social, politique et démographique, ce qui a guidé notre choix. Ils rassemblent en 2015 plus de 3,5 milliards d'habitants, soit 59 % de l'ensemble de la population des pays à revenu faible ou intermédiaire. Le tableau 1 en présente quelques caractéristiques sociodémographiques récentes.

(6) http://esa.un.org/unpd/wpp/General/Files/Definition_of_Regions.pdf

Tableau 1. Quelques caractéristiques des trois grands groupes socioéconomiques de pays et des 10 pays retenus

Pays	Groupe	Population (milliers) (2015)	Âge médian (2015)	Taux d'alphabétisation des adultes (%) (2007-2012)	RNB par habitant (2015)	Nombre d'enfants par femme ISF (2015)	% de population urbaine (2015)	Espérance de vie (2015)
Afrique du Sud	1	54 500	26	93	6 050	2,3	65	57
Brésil	1	207 800	31	90	9 850	1,8	86	75
Chine	1	1 376 000	37	95	7 820	1,6	56	76
Bolivie	2	10 700	24	91	3 080	2,9	69	69
Égypte	2	91 500	25	74	3 340	3,3	43	71
Inde	2	1 311 000	27	-	1 590	2,4	33	68
Indonésie	2	257 600	28	93	3 440	2,4	54	69
Nigeria	2	182 200	18	61	2 820	5,6	48	53
Afghanistan	3	32 500	18	-	630	4,7	27	61
Burkina Faso	3	18 100	17	29	660	5,4	30	59

Classement par catégorie de revenu								
Pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure	1	2 390 100	34	94	8 186	1,9	64	74
Pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure	2	2 916 200	25	71	2 035	2,8	39	67
Pays à faible revenu	3	638 700	18	63	620	4,7	31	61
Monde	-	7 349 500	30	84	10 433	2,5	34	71

Sources : World Population Prospects (2015 Revision) pour la population, l'âge médian, l'indice synthétique de fécondité (ISF) et l'espérance de vie en 2015 (valeurs obtenues en prenant la moyenne des valeurs estimées pour les périodes 2010-2015 et 2015-2020) ; base de données de l'OMS/WHO (2016) pour le taux d'alphabétisation des adultes ; et base de données de la Banque mondiale (<http://data.worldbank.org/>) pour les revenus nationaux bruts par habitant et la proportion de la population urbaine. Les revenus nationaux bruts obtenus via la méthode Atlas sont exprimés en dollars US courants.

2. Les sources de données sur la mortalité

Le suivi des tendances de la mortalité, ainsi que l'examen des inégalités face au décès, nécessitent des systèmes d'information sanitaires de qualité, procurant des estimations fiables et désagrégées. Les sources de données sur la mortalité sont toutefois très diverses et aucune n'est sans présenter quelques limites.

L'état civil

Lorsqu'il fournit des statistiques de décès par âge, sexe et cause certifiée et classifiée selon la Classification internationale des maladies de l'OMS, il est la seule source, combinée à un recensement, permettant de suivre en continu non seulement l'évolution par âge de la mortalité générale mais aussi celle des causes de décès. Sur les 109 pays étudiés ici, seuls 50 transmettent à l'OMS

des statistiques d'état civil sur les causes de décès (OMS, 2016). Les données ne sont véritablement exploitables que dans 15 de ces pays, où plus de 90 % des décès sont enregistrés avec une cause associée. Selon l'OMS, parmi nos dix pays de référence, seules l'Afrique du Sud et l'Égypte atteindraient une couverture de l'enregistrement des décès et de leurs causes supérieure à 90 %, alors qu'elle serait inférieure à 25 % en Chine et en Inde (en 2007-2013)⁽⁷⁾.

Les recensements

Les estimations de mortalité et d'espérance de vie qui en découlent s'obtiennent à partir des questions sur les décès par âge survenus au cours des 12 derniers mois dans le ménage, ou à partir de questions sur la survie des enfants et parfois la survie des adultes. Des méthodes démographiques indirectes ont été développées pour tenir compte de la fréquente sous-déclaration des décès, ou pour convertir les proportions de parents proches survivants en probabilités de survie. Toutefois, ces méthodes ne sont pas les mieux adaptées à l'examen des inégalités sociales car elles reposent sur nombre d'hypothèses, comme par exemple une déclaration des décès de qualité identique dans les différentes catégories sociales (Moultrie *et al.*, 2013).

Les enquêtes rétrospectives

Il s'agit de la source la plus souvent utilisée pour l'estimation de la mortalité des enfants de 0 à 5 ans. Depuis les années 1980, les données proviennent principalement des Enquêtes démographiques et de santé (EDS)⁽⁸⁾ financées essentiellement par les États-Unis, et des enquêtes par grappes à indicateurs multiples (MICS) de l'Unicef⁽⁹⁾. Leur grand intérêt est de permettre des approches comparatives dans le temps et dans l'espace, car les questionnaires sont standardisés et la méthodologie de collecte quasiment identique. L'information est recueillie auprès des femmes de 15 à 49 ans à partir de leurs histoires génésiques, et de la survie des enfants pour l'estimation de la mortalité à moins de 5 ans, à partir de la survie des parents ou des frères et sœurs pour la mortalité adulte (Masquelier *et al.*, 2014a). De multiples études depuis 20 ans ont été menées sur les inégalités à partir des EDS, notamment entre sexes, milieux d'habitat, ethnies, niveaux d'instruction ou équipement des ménages... Une certaine prudence est toujours requise car certaines de ces caractéristiques au moment de l'enquête peuvent avoir évolué dans le temps et ainsi biaiser l'explication de différentiels mesurés sur un passé plus ou moins lointain (5 à 15 ans) (Bocquier *et al.*, 2011 ; Lankoande, 2016).

(7) Ces chiffres sont à prendre avec prudence, dans la mesure où ils reposent sur des informations transmises à l'OMS par les pays. Pour quelques pays, des analyses détaillées sont disponibles sur la complétude de l'enregistrement et sur la qualité des causes de décès. Leurs résultats peuvent différer des estimations de l'OMS (Franca *et al.*, 2008).

(8) Demographic and Health Surveys (DHS) en anglais.

(9) Au total, plus de 300 enquêtes EDS dans 90 pays depuis 1982 ; 285 enquêtes MICS dans 108 pays depuis 1995.

Les observatoires de population et de santé

Ils sont également dénommés systèmes de surveillance démographique. On en compte aujourd'hui une quarantaine dans 19 pays du Sud, souvent situés en milieu rural. En suivant une petite population (de quelques centaines à quelques milliers de ménages) géographiquement ciblée sur une longue période, les informations y sont le plus souvent de qualité sur les tendances et les causes de décès, mais l'exploration des différentiels de mortalité est limitée car ces populations sont plutôt homogènes sur le plan culturel et socioéconomique (Indepth, 2005). Ils permettent néanmoins un bon suivi des changements dans ces communautés et offrent l'occasion de mener des études exploratoires, par exemple sur l'impact de la vaccination, ou l'importance de déterminants de la mortalité moins conventionnels, comme le rôle de l'environnement familial (Samuel et Hertrich, 2016).

3. Les indicateurs et principaux déterminants

Pour la mortalité générale, nous retenons les espérances de vie à la naissance⁽¹⁰⁾, avec les estimations parmi les plus fiables au niveau international, celles de la Division de la population des Nations unies (Nations unies, 2015). L'évolution des inégalités à l'intérieur des pays (sexe, région, milieu d'habitat) sera menée sur trois pays de notre échantillon qui disposent, à plusieurs dates, de tables de mortalité officielles de relative bonne qualité : le Brésil, la Chine et l'Inde.

Pour la mortalité des enfants par sexe, nous utilisons au niveau international les estimations établies en 2014-2015 par l'IGME (Inter-agency Group for Child Mortality Estimation), un groupe de travail réunissant plusieurs agences des Nations unies pour le suivi des progrès en matière de survie des enfants (UN IGME, 2015). Pour l'analyse des inégalités dans les 10 pays retenus, nous avons recours aux enquêtes EDS des 20 dernières années et aux travaux afférents. Les indicateurs sont le plus souvent des risques (quotients) de mortalité de la naissance à un âge donné (mortalité néonatale de 0 à 1 mois, infantile de 0 à 1 an, infanto-juvénile de 0 à 5 ans). Nous nous penchons aussi sur la mortalité entre 1 et 4 ans, la plus sensible aux progrès ou aux crises.

Pour la mortalité adulte, nous retenons le risque (quotient) de mortalité adulte par sexe de 15 à 60 ans et le rapport de mortalité maternelle (nombre de décès maternels pour 100 000 naissances), issus là aussi des estimations des agences des Nations unies (Nations unies, 2015 ; WHO, Unicef, UNFPA, World Bank, UN Population Division, 2015). Nous avons renoncé à examiner la mortalité à des âges plus avancés en raison de la rareté des données et de leur qualité souvent médiocre.

(10) L'espérance de vie à la naissance est le nombre moyen d'années qu'un individu pourrait espérer vivre si, tout au long de sa vie, il était exposé aux risques de mortalité par âge de l'année ou de la période considérée.

Le tableau annexe présente pour 1990 et 2015 les principaux indicateurs de mortalité issus des agences onusiennes pour les 109 pays.

Dans les approches des inégalités internes aux pays, menées à partir des enquêtes EDS au niveau individuel, nous privilégions, comme dans une grande partie de la littérature, les variables dont on dispose dans la plupart de ces enquêtes : le milieu d'habitat (urbain, rural), l'instruction (aucune, primaire, secondaire et plus), et le niveau de vie.

Il existe de nombreux indicateurs de mesure des inégalités sociales ou sanitaires, qui font toujours l'objet de quelques débats méthodologiques dans la littérature sur la santé (Regidor, 2004a ; 2004b). Une distinction importante doit être faite entre les inégalités absolues, qui peuvent être mesurées par exemple par la différence absolue entre le quotient de mortalité infanto-juvénile du groupe le moins favorisé et celui du groupe le plus avantagé, et les inégalités relatives, qui sont mesurées par le biais du rapport entre ces deux quotients. Nous utilisons ici les deux approches, à partir d'indicateurs simples⁽¹¹⁾.

4. La qualité relative des données : la prudence est toujours requise

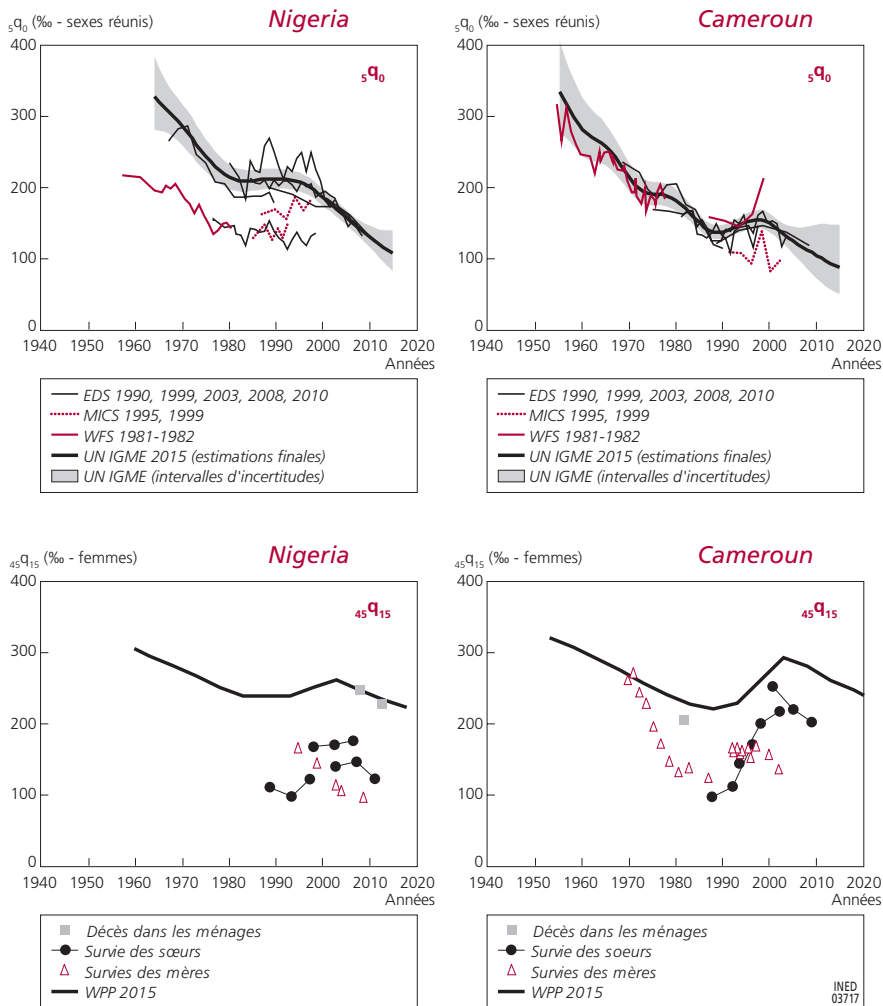
La qualité des données recueillies dans les enquêtes, les recensements ou par l'état civil est cruciale pour l'exactitude des niveaux, tendances et différences observés. C'est particulièrement vrai pour le décès, un événement tragique, sur lequel on aime peu s'étendre et pour lequel les erreurs de mémoire et de datation peuvent être importantes. Prudence et recul sont toujours requis face à ce type de données, surtout lorsqu'il s'agit d'explorer les inégalités, car la qualité des déclarations peut varier d'un groupe social à un autre.

À titre illustratif, la figure 2 présente différentes estimations du quotient de mortalité avant 5 ans et du quotient de mortalité entre 15 et 60 ans pour deux pays voisins d'Afrique de l'Ouest : le Nigeria et le Cameroun. Au Nigeria, les enquêtes et recensements conduisent à des estimations très différentes, et pour certaines, peu plausibles, des niveaux et de l'évolution de la mortalité des enfants. En revanche, au Cameroun, les diverses estimations sont nettement plus cohérentes, permettant de dégager une assez bonne image des tendances. Pour obtenir une tendance lissée aussi plausible que possible, les agences des Nations unies partent des estimations provenant des enquêtes et des recensements et en dégagent, à l'aide d'un modèle statistique, des estimations ajustées représentées en figure 2 par un trait en gras⁽¹²⁾, ainsi que des intervalles d'incertitudes (Alkema *et al.*, 2014a).

(11) Il existe en effet d'autres indicateurs beaucoup plus sophistiqués, requérant souvent des données qui ne sont pas partout disponibles.

(12) Cette ligne correspond aux estimations finales du groupe UN IGME. Ces dernières sont obtenues en combinant les niveaux de mortalité déduits des différentes enquêtes et recensements, à partir d'un modèle statistique qui tient compte des erreurs d'échantillonnage et des erreurs non aléatoires dans les différentes sources de données (Alkema *et al.*, 2014a).

Figure 2. Tendances du risque de décès de 0 à 5 ans (pour 1 000 naissances) et du risque de décès de 15 à 60 ans (pour 1 000 femmes à 15 ans) selon diverses sources au Nigeria et au Cameroun



Sources : Base de données de l'IGME pour les estimations de mortalité chez les enfants (<http://childmortality.org/>), calculs des auteurs pour la mortalité adulte (à partir des enquêtes EDS menées au Nigeria et au Cameroun, et des recensements camerounais de 1976 et 1987), Nations unies (2015).

En l'absence d'état civil, l'estimation de la mortalité est plus délicate pour les adultes, comme l'illustre la figure 2. Au Nigeria, les données portant sur les décès survenus dans les ménages enquêtés dans les EDS de 2008 et 2013 procurent des niveaux de mortalité adulte assez élevés, autour de 350 ‰ pour les femmes. Les données recueillies dans les mêmes enquêtes sur la survie des sœurs procurent par contre des niveaux de mortalité nettement plus faibles, autour de 215 ‰ (ce qui cadre mieux avec les estimations provenant de la

survie des parents). Quel est finalement le niveau réel de la mortalité adulte au Nigeria ? La Division de la population des Nations unies estime ce niveau à 340 ‰ en 2010, ce qui est difficile à justifier et ne manque pas de susciter quelques controverses (Gerland *et al.*, 2014 ; Kassebaum *et al.*, 2014). Le Cameroun fournit une autre illustration de l'incertitude entourant la mortalité adulte. D'après les données portant sur la survie des mères et des sœurs collectées dans les enquêtes et recensements, la mortalité adulte était proche de 200 ‰ dans les années 1980, avant de remonter jusqu'à environ 300 ‰ au début des années 2000. D'après les Nations unies (2015), la mortalité adulte s'est plutôt maintenue autour de 315 ‰ entre 1970 et 1995, avant d'augmenter jusqu'à 400 ‰ autour de 2003. Les estimations issues des enquêtes et recensements sont certainement entachées d'une sous-déclaration des décès, mais de quelle ampleur ?

II. Les espérances de vie à la naissance : des progrès mais un maintien des inégalités

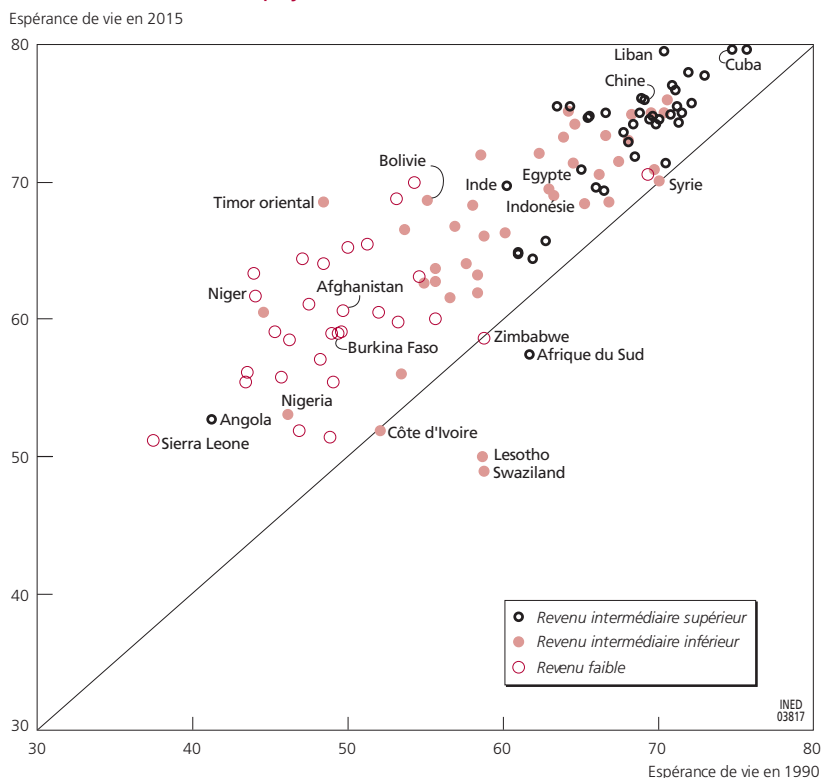
1. Vue d'ensemble

De 1990 à 2015, l'espérance de vie mondiale est passée de 64 à 71 ans, celle des pays à revenu intermédiaire de 63 à 70 ans, et celle des pays à faible revenu de 49 à 61 ans (Nations unies, 2015). Toutes les grandes régions ont connu des hausses sensibles de leurs espérances de vie : l'Afrique subsaharienne progresse de 49 à 58 ans, l'Asie du Sud et centrale de 58 à 68 ans, l'Asie du Sud-Est de 65 à 71 ans, l'Amérique latine de 68 à 75 ans, et l'Asie de l'Est de 70 à 77 ans. Finalement, ces gains absolus assez voisins (de 6 à 8 ans) ne réduisent guère les inégalités entre ces grands espaces géographiques. L'Afrique subsaharienne garde plus de 17 ans de retard sur l'Amérique latine, 10 ans sur l'Asie du Sud ; l'Amérique latine conserve son avance de 3 à 4 ans sur l'Asie du Sud-Est, son retard de 2 à 3 ans sur l'Asie de l'Est. On est loin à ce niveau géographique d'une véritable convergence entre régions.

La figure 3 présente l'évolution de 1990 à 2015 des espérances de vie (sexes réunis) de 108 pays à revenu faible et intermédiaire⁽¹³⁾. Les pays situés au-dessus de la diagonale ont vu leur espérance de vie progresser, tandis que ceux situés sur la ligne ou au-dessous ont connu une stagnation ou un recul. Plus un pays s'éloigne de cette diagonale, plus les changements en matière d'espérance de vie entre 1990 et 2015 ont été conséquents.

(13) Comme les Nations unies présentent les données par période quinquennale, nous avons fait la moyenne des périodes 1985-1990 et 1990-1995 pour obtenir 1990, et des périodes 2010-2015 et 2015-2020 (projections) pour 2015. Tous les autres indices de mortalité centrés sur 1990 et 2015 ont été calculés sur le même principe (Nations unies, 2015). Nous avons ici exclu le Rwanda des 109 pays retenus au départ en raison de la faiblesse de son espérance de vie en 1990-1995 (23 ans) due au génocide de 1994, et de la difficulté d'estimer la mortalité pour l'année 1990 en interpolant de cette façon.

Figure 3. Évolution de 1990 à 2015 de l'espérance de vie à la naissance (sexes réunis) de 108 pays classés selon leur niveau de revenu en 2015



Source : Nations unies (2015).

En dehors d'une dizaine de pays, au-dessous ou très proches de la diagonale, les gains d'espérances de vie sont généralisés, mais de façon très diversifiée : de 2 à 18 ans entre pays extrêmes, le plus souvent 6 à 7 années. Les inégalités entre ces pays étaient très importantes en 1990 (de 37 à 76 ans), elles le demeurent en 2015 (de 49 à 80 ans). Les six pays dans lesquels l'espérance de vie n'a pas évolué ou a baissé entre 1990 et 2015 sont particulièrement touchés depuis 25 ans par le VIH-sida (Afrique du Sud, Lesotho, Swaziland, Zimbabwe, et dans une moindre mesure Côte d'Ivoire), en plus de la Syrie en proie à la guerre depuis 2011.

Globalement, le niveau de revenu du pays est en relation avec l'espérance de vie (figure 3) : en 1990 comme en 2015, la plupart des pays les plus riches se détachent avec une durée de vie relativement plus élevée, la plupart de ceux du groupe à faible revenu ont les espérances de vie de loin les plus faibles. Mais il y a eu cependant un certain rattrapage : c'est dans les pays les plus pauvres que les progrès sur ces 25 ans ont été les plus rapides, avec des gains moyens annuels de 0,5 an et au total de 12 ans sur la période, contre 0,28 et 7 ans pour les pays à revenu intermédiaire.

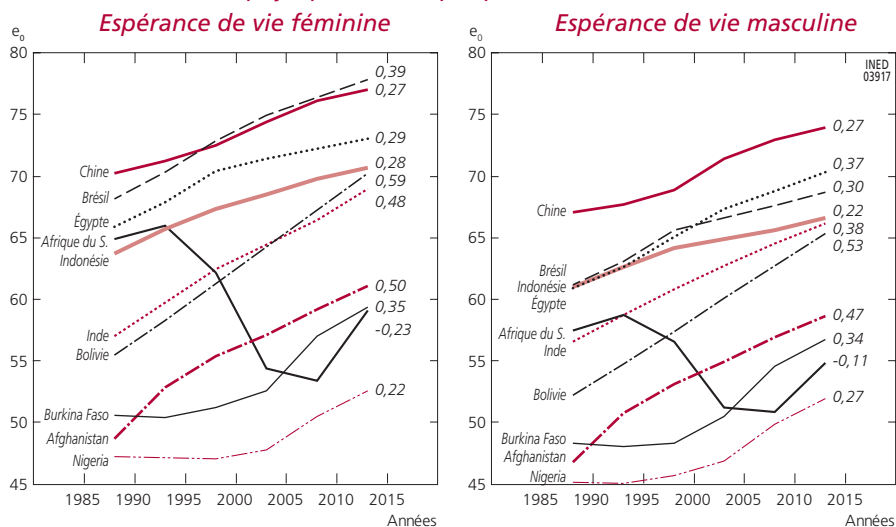
2. Les changements dans les 10 pays sélectionnés

Pour affiner la chronologie et mettre en évidence la diversité des évolutions des espérances de vie par sexe et par période quinquennale, examinons le cas des 10 pays sélectionnés (figure 4), à partir des données des Nations unies.

Ces courbes confirment et précisent quelques points :

- L'ampleur des inégalités entre ces dix pays est presque aussi importante aujourd'hui qu'hier, aussi bien pour les hommes que pour les femmes.
- La diversité des tendances est manifeste, du ralentissement des progrès (Chine récemment et Égypte par exemple) à leur linéarité (Bolivie) ou leur accélération à partir des années 2000 (Burkina Faso, Nigeria).
- Les années 2000 apparaissent globalement comme un tournant, surtout à partir de 2005. Les années qui suivent 2005 sont particulièrement favorables aux pays les plus pauvres : on le voit avec l'augmentation des durées de vie moyennes au Burkina Faso et au Nigeria. En moyenne, les gains annuels d'espérance de vie dans ces pays passent de 4,7 mois entre 1990 et 2005 à près de 8 mois entre 2005 et 2015.
- L'impact du sida est considérable dans certains pays : on en a ici une illustration avec l'Afrique du Sud qui perd 10 ans d'espérance de vie entre 1990 et 2005 (de 62 à 52 ans), avant une reprise récente⁽¹⁴⁾.

Figure 4. Évolution de l'espérance de vie à la naissance et gain moyen annuel dans 10 pays, par sexe et par période, de 1990 à 2015



Note : Les valeurs à droite de chaque courbe représentent le gain annuel moyen de hausse de l'espérance de vie sur la période 1990-2015.

Source : Nations unies (2015).

(14) Voir Tabutin et Schoumaker (2004) pour des données historiques plus complètes sur la mortalité en Afrique subsaharienne.

- Les évolutions des espérances de vie sont plutôt favorables aux femmes, avec des gains annuels souvent supérieurs à ceux des hommes.

3. La contribution des différents groupes d'âges dans les progrès de l'espérance de vie

Les progrès en matière de mortalité ne sont jamais identiques à tous les âges. Ils varient selon le niveau et les causes de la mortalité, autrement dit selon le stade de la transition épidémiologique atteint par une société à un moment donné (section V). L'analyse démographique permet de décomposer le poids des différents groupes d'âges dans le changement d'espérance de vie au cours du temps (Arriaga, 1984).

Le tableau 2 présente pour les dix pays la contribution de six grands groupes d'âges aux progrès (absolus) des espérances de vie entre 1990 et 2015, qui, si l'on écarte l'Afrique du Sud (en recul de 4 ans) vont de 6 ans (Indonésie) à 13 ans (Bolivie). Ces gains varient sensiblement entre les pays, sans lien apparent avec le niveau de richesse. Sans surprise, le poids de la baisse de la mortalité aux jeunes âges est d'autant plus important que l'espérance de vie est faible au départ. Au Nigeria comme au Burkina Faso ou en Égypte, le recul de la mortalité avant 5 ans a contribué à plus ou moins 75 % à l'augmentation de la vie moyenne, contre 30 % à 40 % en Chine ou au Brésil qui portaient en 1990 d'une espérance de vie déjà de plus de 65 ans. L'effondrement de l'espérance de vie de plus de 4 années en Afrique du Sud est imputable à l'impact du sida, principalement entre 15 et 50 ans.

Tableau 2. Contribution absolue de différents groupes d'âges à la différence des espérances de vie (sexes réunis) entre 1990 et 2015

Pays	Groupe	Espérance de vie			Contribution des différents groupes d'âges au gain d'espérance de vie entre 1990 et 2015					
		1990	2015	Écart 1990-2015	0 an	1-4 ans	5-14 ans	15-49 ans	50-79 ans	80 ans et +
Afrique du Sud	1	61,7	57,4	-4,3	0,8	0,3	-0,8	-5,1	0,4	0,1
Chine	1	69,0	76,0	7,0	2,4	0,7	0,3	1,0	2,3	0,4
Brésil	1	65,4	74,7	9,4	2,4	0,3	0,2	1,8	4,0	0,8
Bolivie	2	55,1	68,7	13,5	3,7	2,2	0,7	2,6	3,5	0,8
Égypte	2	64,5	71,3	6,8	3,6	1,4	0,3	1,0	0,5	0,1
Inde	2	58,0	68,3	10,3	3,5	1,9	0,8	1,6	2,3	0,2
Indonésie	2	63,3	69,0	5,8	2,7	1,0	0,4	0,7	0,9	0,1
Nigeria	2	46,1	53,0	6,9	3,1	2,6	0,3	0,5	0,3	0,0
Afghanistan	3	49,7	60,7	11,0	3,6	2,2	0,8	3,0	1,3	0,1
Burkina Faso	3	49,4	59,0	9,6	2,8	4,0	0,6	1,5	0,7	0,0

Source : Calculs des auteurs à partir de la méthode d'Arriaga (1984) appliquée aux données des Nations unies (2015).

4. Un avantage féminin désormais universel mais inégal

Dans l'histoire, les progrès de santé et les reculs de mortalité se sont toujours accompagnés de changements des inégalités entre sexes : on passe progressivement d'une situation où hommes et femmes ont des durées de vie assez voisines à une situation où les femmes prennent un avantage certain sur les hommes, même si celui-ci varie selon les cultures et les régions. Sans entrer dans les détails, rappelons que l'avantage biologique qu'ont les femmes à la naissance⁽¹⁵⁾ les conduit *a priori* à une espérance de vie supérieure à celle des hommes, mais que cet avantage peut être ensuite réduit par des comportements discriminatoires en matière alimentaire, sanitaire, ou encore par les risques liés à la maternité. Cela peut conduire à une surmortalité féminine à certains âges, que l'on peut qualifier de sociale (Tabutin, 1978). Ce sont l'intensité et l'étendue en termes d'âge de ces surmortalités qui déterminent les écarts d'espérances de vie entre sexes : « La différence de mortalité entre hommes et femmes n'est pas seulement une question de sexe biologique, c'est aussi une question de sexe socialement construit, autrement dit de genre » (Vallin, 2002).

On observe entre les années 1950 et les années 1980, période des premiers grands reculs de la mortalité dans les pays du Sud, que les espérances de vie ont augmenté plus rapidement chez les femmes que chez les hommes, en particulier dans les pays les plus pauvres, créant un écart de plus en plus favorable aux femmes (Nations unies, 2013).

En 1990, à ce niveau macrogéographique (tableau 3), l'avantage des femmes est clairement visible dans les pays à revenu faible et intermédiaire, mais plus ou moins important selon les régions (de 1,4 en Asie du Sud à 7,9 années en Europe) ou le niveau de développement (de 2,5 à 4,5 années). Depuis, en dépit de la progression générale des espérances de vie qui aurait dû bénéficier davantage aux femmes (notamment car ces progrès sont liés à la baisse de la mortalité maternelle) et ainsi contribuer à l'augmentation de l'écart entre sexes, la tendance est à la stagnation de cet écart (autour de 6,3 ans en Amérique latine, de 3,9 ans en Afrique du Nord), ou même à son recul (de 3,1 à 2,6 ans en Afrique subsaharienne, de 3,4 à 3,1 ans en Asie de l'Est), en dehors de l'Asie du Sud⁽¹⁶⁾. Là en particulier, les femmes rattrapent un retard considérable et l'écart avec les hommes se creuse. En 2015, ce sont les régions économiquement les plus pauvres et les plus fragiles sur le plan sanitaire qui présentent les inégalités entre sexes les plus faibles (2,6 ans en Afrique subsaharienne, 3,0 ans en Asie du Sud et centrale).

(15) Pour en savoir davantage sur l'origine de cet avantage biologique féminin, voir par exemple Waldron (1998) ou Vallin (2002) ; avantage dont on ne peut précisément mesurer tous les facteurs.

(16) Les estimations de mortalité par sexe de la Division de la population des Nations unies, sont à considérer avec prudence car elles sont construites à partir de modèles et d'hypothèses en l'absence fréquente de données de qualité, comme le signalent Attané et Barbieri à propos de l'Asie de l'Est (2009).

Tableau 3. Évolution des espérances de vie à la naissance (années) par sexe et écarts hommes-femmes, entre 1990 et 2015 selon la région et la catégorie de pays selon le revenu

	1990				2015				Évolution des écarts F-H
	Sexes réunis	Femmes	Hommes	Écart F-H	Sexes réunis	Femmes	Hommes	Écart F-H	
Classement par catégorie de pays selon le revenu									
Revenu élevé	74,1	77,7	70,4	7,3	79,2	82,2	76,2	6,0	- 1,3
Revenu intermédiaire supérieur	67,9	70,3	65,8	4,5	74,3	76,5	72,3	4,2	- 0,3
Revenu intermédiaire inférieur	59,1	60,4	57,9	2,5	66,9	68,8	65,2	3,6	+ 1,1
Revenu faible	49,0	50,5	47,5	3,0	61,4	63,0	59,8	3,2	+ 0,2
Par région (pays à revenu faible ou intermédiaire uniquement)									
Afrique du Nord (6 pays)	64,0	65,9	62,1	3,8	71,3	73,3	69,3	3,9	+ 0,1
Afrique subsaharienne (42)	49,7	51,3	48,1	3,1	58,7	60,0	57,4	2,6	- 0,5
Asie de l'Est (3)	69,1	70,7	67,4	3,4	76,0	77,5	74,4	3,1	- 0,3
Asie du Sud et centrale (12)	58,8	59,5	58,1	1,4	68,7	70,2	67,2	3,0	+ 1,6
Asie du Sud-Est (9)	65,1	67,5	62,7	4,9	70,7	73,5	67,8	5,7	+ 0,8
Asie de l'Ouest (10)	65,3	68,3	62,3	6,0	72,1	75,1	69,1	6,0	0,0
Amérique latine (17)	67,2	70,5	63,9	6,4	74,9	78,1	71,8	6,2	- 0,2
Europe (9)	70,0	73,9	66,0	7,9	72,8	77,0	68,7	8,4	+ 0,5
Monde entier	64,1	66,4	61,8	4,6	71,1	73,3	68,9	4,4	- 0,2

Note : Les moyennes régionales sont obtenues en pondérant les espérances de vie par les effectifs de population par sexe.

Source : Nations unies (2015).

La Chine, l'Inde et le Brésil

La Chine et l'Inde ont été longtemps caractérisées par de fortes surmortalités féminines, par comparaison au Brésil. Ces trois pays sont par ailleurs parmi les mieux documentés⁽¹⁷⁾.

Au ^{xx}^e siècle, l'Inde et la Chine, comme d'autres pays en Asie (Vietnam, Pakistan...), au Moyen-Orient ou en Afrique du Nord (Algérie...), ont connu de fortes surmortalités féminines aux âges jeunes et adultes, qui conduisaient à de faibles écarts entre les durées de vie des deux sexes, parfois même à un avantage masculin. Nous l'avons dit, depuis 1990 ils poursuivent à des niveaux différents leurs remarquables progrès en matière d'espérance de vie, même s'ils sont un peu moins rapides que dans les années 1970 et 1980. Depuis 25 ans, les gains féminins y sont nettement supérieurs aux gains masculins (tableau 4) : près de 9 ans pour les femmes contre 6,8 ans pour les hommes en Chine, et

Tableau 4 . Évolution de l'espérance de vie à la naissance (années) par sexe des années 1970 aux années 2010 en Chine, en Inde et au Brésil

Pays	Ensemble	Femmes	Hommes	Écarts F - H
Chine				
1970 ^(a)	58,2	60,2	56,5	+ 3,7
1980 ^(a)	66,3	68,3	65,0	+ 3,3
1990	68,6	70,5	66,8	+ 3,7
2000	71,4	73,3	69,6	+ 3,7
2015	76,3	79,4	73,6	+ 5,8
Augmentation depuis 1990	7,7	8,9	6,8	
Inde				
1970-1975	49,0	49,0	50,5	- 1,5
1988-1992	58,7	59,0	58,6	+ 0,4
2000-2004	63,9	65,2	62,8	+ 2,4
2006-2010	66,1	67,7	64,6	+ 3,1
2010-2015 ^(a)	67,5	69,0	66,1	+ 2,9
Augmentation depuis 1990	8,8	10,0	7,5	
Brésil				
1970 ^(a)	59,1	61,5	56,5	+ 5,0
1980	62,6	65,7	59,6	+ 6,1
1991	67,0	70,9	63,2	+ 7,7
2000	70,4	74,3	66,7	+ 7,6
2013	74,9	78,6	71,3	+ 7,3
Augmentation depuis 1991	7,9	7,7	8,1	-
Sources : Données officielles récentes pour chacun des pays, consultées en juin 2016. Chine : National Bureau of Statistics of China; Inde : Central Statistical Office; Brésil : Instituto Brasileiro de Geographia e Estatistica (IBGE), sauf (a) : Nations unies (2015).				

(17) Ces trois pays disposent de séries de tables officielles de mortalité par sexe et région, parfois par milieu d'habitat, considérées comme relativement fiables. Ce n'est pas le cas de l'Indonésie, dont les statistiques de mortalité générale sont de qualité très incertaine, nécessitant corrections et appel à des modèles (Soemantri et Afifa, 2016).

respectivement 10 ans et 7,5 ans en Inde. Les Chinoises en sont aujourd'hui à près de 80 ans d'espérance de vie⁽¹⁸⁾, les Indiennes à près de 70 ans.

Cette rapidité des progrès féminins, survenue dans la plupart des groupes d'âges (Zhao *et al.*, 2016), conduit à une augmentation des différences entre sexes au niveau national (tableau 4) : la Chine passe de 3,7 ans en faveur des femmes vers 1990 à 5,8 ans vers 2015, l'égalité entre sexes en Inde disparaît et l'espérance de vie des femmes dépasse de 3 ans celle des hommes. Néanmoins, ces écarts sont moindres que ceux observés en Europe à une durée de vie équivalente ou en Amérique latine aujourd'hui. L'exemple du Brésil l'illustre clairement : des progressions là aussi très importantes des durées de vie mais de même rythme pour les deux sexes (autour de 8 ans). Dès les 60 ans d'espérance de vie (vers 1975), la différence entre femmes et hommes y atteignait 5,5 ans, soit quasiment celle de la Chine aujourd'hui (76 ans de durée de vie), 40 ans plus tard.

La comparaison de ces trois grands pays confirme l'avantage que prennent peu à peu les femmes en terme de durées de vie, y compris en Inde, longtemps en retard. Elle montre aussi que les écarts entre sexes à un moment donné ne sont pas directement liés au niveau général de la mortalité. Chaque région, chaque pays même, a son histoire en la matière, qui dépend des progrès sanitaires réalisés mais aussi de l'évolution des normes et cultures régissant les rapports de genre.

Mais qu'en est-il de ces changements entre sexes lorsqu'on descend à un niveau géographique plus fin ? Toutes les provinces ou régions de ces grands pays vont-elles dans le même sens et au même rythme ? Le cas de l'Inde, bien documenté⁽¹⁹⁾, permet de faire une synthèse sur les changements de la mortalité entre 1970 et 2010 dans 17 États de l'Union. Saikia (2016) met en évidence la diversité des situations et des changements. Il y a 35 ans, en dehors du Kerala et du Maharashtra, tous les États avaient une espérance de vie féminine inférieure à celle des hommes, avec un déficit particulièrement élevé dans l'Est et le Nord. Vers 1990, les situations sont déjà diversifiées et le pays arrive à une égalité de mortalité entre sexes, mais la surmortalité féminine persiste dans près de la moitié des États, notamment en milieu rural jusque vers 2002 (Canudas *et al.*, 2015 ; Saikia *et al.*, 2010). Vers la fin des années 2000, le retournement de tendances est complet : tous les États (sauf un dans le Nord-Est) présentent un avantage de l'espérance de vie féminine. Les progrès sont toutefois variables puisque l'écart en faveur des femmes va en 2008 de 0,7 an au Bihar à 5,4 ans au Kerala. Descendre au niveau des districts accroîtrait bien sûr l'hétérogénéité des situations et mettrait en évidence plusieurs situations de surmortalité féminine.

(18) À titre de comparaison, en 2015, les femmes des États-Unis en sont à 82,2 ans, les Belges à 83,2 ans, les Françaises à 85 ans et les Japonaises à 87,3 ans (record mondial).

(19) La relative bonne qualité des données sur la mortalité que fournit le SRS (Sample Registration System), depuis 1969-1970, permet la construction de tables complètes de mortalité par milieu d'habitat et par sexe pour chacun des grands États du pays.

Le scénario est un peu différent en Chine puisque, dès 1990, les femmes l'emportent déjà dans toutes les provinces, avec un avantage⁽²⁰⁾ allant de 2,7 ans en Mongolie intérieure (où l'espérance de vie s'élevait alors à 66 ans) à 4,3 ans à Shanghai (75 ans). Vingt ans plus tard, en 2010, l'écart en faveur des femmes a partout augmenté, sans créer la forte diversité de situations que connaît l'Inde : l'écart le plus important entre provinces va de 3,0 à 5,4 ans. Il semble particulièrement élevé dans les grandes villes en raison de la grande différence entre hommes et femmes des cancers et des maladies circulatoires et respiratoires (Le *et al.*, 2015).

Quant au Brésil, l'avance des femmes, importante dès 1991 (de 7,7 ans au niveau national), se maintient jusqu'en 2004 (7,6 ans) avant de légèrement se réduire en 2010 (7,1 ans)⁽²¹⁾. Mais ce léger repli au niveau national est le résultat de deux mouvements inverses : un recul dans les régions les plus favorisées et urbaines et une progression dans les 3 plus pauvres. Comme en Chine, l'absence de causes de décès par région ne permet pas de préciser l'origine épidémiologique de ces mouvements contraires.

5. Des inégalités régionales persistantes

Très peu de pays du Sud disposent, à plusieurs dates, de tables fiables de mortalité par région ou milieu d'habitat, quasiment aucune à notre connaissance par niveau d'instruction, groupe social ou ethnie, qui permettrait de mesurer assez précisément l'évolution dans un pays des inégalités en matière de durée de vie.

La Chine, l'Inde et le Brésil disposent de tables régionales. Le tableau 5 reprend les durées de vie officielles régionales disponibles à quelques dates : 1990, 2000 et 2010 pour la Chine et le Brésil, 1997 et 2008 pour l'Inde. Ces vastes pays étant composés d'un grand nombre d'entités administratives de taille considérable (provinces en Chine, États en Inde, Unités au Brésil), nous avons sélectionné 6 entités extrêmes en 1990, les 3 meilleures et les 3 les plus défavorisées en termes d'espérance de vie.

Les différences régionales entre espérances de vie diminuent entre 1990 et 2010, mais d'assez peu à ce niveau macrogéographique : en Chine et en Inde, ces écarts entre groupes extrêmes passent d'environ 10 ans en 1990 et 2000 à 9 ans en 2010 (tableau 5)⁽²²⁾. Au Brésil, les différences entre Unités extrêmes étaient de 10 ans en 1991 et tombent à 7,5 ans en 2010. Les régions les plus en retard ont partout progressé, surtout au Brésil, pays pourtant des plus inégalitaires⁽²³⁾.

(20) Les calculs sont effectués à partir des tables officielles publiées par le Central Bureau of Statistics of China dans son Annuaire statistique de 2013.

(21) Calculs à partir de données de base (non présentées ici) issues de Oliveira *et al.* (2005) et de l'IBGE (2010).

(22) En revanche, sans surprise, les inégalités de mortalité s'accroissent partout à un niveau géographique plus fin : par exemple en Chine, les différences extrêmes entre préfectures atteignent 23 ans en 2000, au lieu de 10-11 ans au niveau provincial (Guilmoto, 2016).

(23) Même si les inégalités semblent s'être réduites depuis 20 ans, le Brésil reste avec l'Afrique du Sud le pays le plus inégalitaire en matière socioéconomique parmi les 5 pays du groupe BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud) (Mujica *et al.*, 2014).

Tableau 5. Évolution des inégalités régionales d'espérance de vie (sexes réunis) depuis 1990, en Chine, en Inde et au Brésil

Chine	1990	2000	2010	Évolution absolue 1990-2010
Durées de vie extrêmes (Provinces)				
Shanghai	74,9	78,1	80,3	+ 5,4
Beijing	72,9	76,1	80,2	+ 7,3
Tianjin	72,3	74,9	78,9	+ 6,6
...
Yunnan	63,5	65,5	69,5	+ 6,0
Mongolie	65,7	69,9	74,4	+ 8,2
Tibet	59,6	64,4	68,2	+ 8,7
Ensemble	68,6	71,4	74,8	+ 6,2
Écart moyen entre groupes extrêmes	10,4	10,2	9,3	

Inde	1995-1999	2006-2010	Évolution absolue 1997-2008
Durées de vie extrêmes (États)			
Kerala	71,7	74,2	+ 2,5
Pendjab	66,4	69,3	+ 3,1
Himachal Pradesh	66,2	70,0	+ 3,8
...
Assam	57,3	61,9	+ 4,6
Odisha	58,0	63,0	+ 5,0
Uttar Pradesh	59,1	62,7	+ 3,6
Milieu urbain	66,4	69,6	+ 3,2
Milieu rural	60,3	64,9	+ 4,6
Ensemble	61,5	66,1	+ 4,6
Écart moyen entre groupes extrêmes	10,0	8,7	

Brésil	1991	2000	2010	Évolution absolue 1997-2008
Durées de vie extrêmes (Unités)				
Rio Grande do Sul	71,1	73,1	75,7	+ 4,6
Santa Catarina	70,7	73,5	76,8	+ 6,1
Sao Paulo	69,5	72,2	76,0	+ 6,5
...
Maranhao	62,1	64,8	68,7	+ 6,6
Pernambuco	60,7	65,5	69,4	+ 8,7
Alagoas	59,7	63,8	68,0	+ 8,3
Ensemble	67,0	70,4	73,8	+ 6,8
Écart moyen entre groupes extrêmes	9,6	8,2	7,5	

Sources : Données officielles récentes pour chacun des pays, consultées en juin 2016. Chine : National Bureau of Statistics of China ; Inde : Central Statistical Office ; Brésil : Instituto Brasileiro de Geographia e Estatistica (IBGE).

Quant aux inégalités entre milieux d'habitat (tableau 5), elles auraient diminué en Inde, passant de 6,1 ans en faveur des villes en 1997 à 4,7 ans en 2007. Cette moyenne au niveau national cache des mouvements divers à un niveau plus fin. Dans les États les plus développés en Inde, où les espérances de vie sont

plus élevées, l'avance des villes (données non présentées ici) qui était faible en 1997, aurait augmenté dans les années 2000 : de 1,4 à 3,4 ans au Pendjab, de 2,6 à 4,4 ans au Himachal Pradesh. Seul le Kerala conserve des niveaux de mortalité équivalents entre milieux d'habitat⁽²⁴⁾. En revanche, dans les trois États les plus défavorisés, le retard des campagnes, élevé en 1997, s'est légèrement comblé en 2008 : de 9 à 7,8 ans dans l'État d'Assam, de 5,8 à 4,6 ans dans celui d'Odisha. Il est difficile d'en dire plus sans analyse approfondie des contextes urbains et ruraux ainsi que des politiques de santé mises en œuvre dans chacun des États.

Finalement, les écarts de mortalité entre grandes régions diminuent en Inde, en Chine et au Brésil mais, mesurés à ce niveau géographique, ils masquent une grande variété de situations et d'évolutions à l'échelle infranationale et entre milieux d'habitat.

III. La mortalité des enfants s'est réduite de moitié depuis 1990, mais reste très inégalitaire

La mortalité des enfants de 0 à 5 ans est de loin la plus documentée dans la littérature et la mieux connue, tant pour la mesure de ses niveaux et tendances que pour ses déterminants, grâce à l'énorme quantité de données collectées auprès des mères depuis 30 ans dans les enquêtes EDS ou MICS⁽²⁵⁾. Par ailleurs, elle est toujours considérée comme l'un des meilleurs indicateurs du développement social et des inégalités de santé. Compte tenu de ses niveaux encore élevés dans les années 1990 et 2000, et de son poids dans l'espérance de vie, on lui a accordé beaucoup d'attention dans les programmes d'action. Rappelons enfin que la baisse de la mortalité infanto-juvénile était l'un des objectifs phares des Objectifs du millénaire pour le développement (OMD 4)⁽²⁶⁾, comme elle l'est aujourd'hui dans les Objectifs du développement durable pour 2015-2030⁽²⁷⁾. Dans les années 2000 et 2010, elle a fait l'objet de nombreuses publications et de quelques grandes synthèses (Houweling et Kunst, 2010 ; Nations unies, 2013 ; UN IGME, 2015).

En raison des différences de niveau, des causes de décès et des facteurs de risques entre 0 et 5 ans, nous distinguons la mortalité néonatale (28 premiers jours de vie), la mortalité infantile (à moins d'un an), la mortalité juvénile

(24) Une situation exceptionnelle dans le monde contemporain. Le Kerala est depuis longtemps en avance sur les plans social, éducatif et sanitaire.

(25) Ajoutons quelques programmes régionaux spécifiques au monde arabe, dont le contenu est assez proche des EDS en matière de santé et mortalité des enfants : PAPCHILD (Pan Arab Project for Child Development, 10 pays, 1989-1996), PAPFAM (Pan Arab Project for Family Health, 7 pays, années 2000), deux programmes successifs pour les 6 pays du Golfe entre 1989 et 1998.

(26) Baisse projetée de deux tiers entre 1990 et 2015. Seuls 24 pays à revenu faible ou intermédiaire de la catégorie inférieure ont atteint cette cible.

(27) La cible est cette fois de faire baisser la mortalité néonatale dans tous les pays sous le seuil de 12 décès pour 1 000 naissances et la mortalité des enfants de moins de cinq ans sous le seuil de 25 décès pour 1 000 naissances.

(entre 1 et 5 ans) et la mortalité infanto-juvénile (de la naissance à 5 ans). Nous commençons par examiner les grandes tendances de 1990 à 2015 au niveau international, avant de nous pencher sur l'évolution des inégalités entre sexes dans le monde, puis sur celle entre groupes sociaux, en particulier dans 6 des 10 pays retenus qui disposent de plusieurs enquêtes EDS.

1. Des reculs sensibles au niveau mondial en 25 ans

Le diagnostic est unanime dans les travaux récents : les reculs de la mortalité des enfants de 0 à 5 ans depuis 1990 ont été importants partout, mais continuent de montrer de forts écarts. Le tableau 6, construit à partir des travaux de l'UN IGME (2015), en isolant les pays à revenus faible et intermédiaire, donne une vision globale des changements entre 1990 et 2015.

Tableau 6. Évolution des risques de mortalité infantile (0 à 1 an) et infanto-juvénile (0 à 5 ans) de 1990 à 2015, selon la catégorie de pays et la région

	Quotient de mortalité infantile (%)			Quotient de mortalité infanto-juvénile (%)		
	1990	2015	Baisse relative (%)	1990	2015	Baisse relative (%)
Par catégorie de pays selon le niveau de revenu						
Revenu élevé	13	6	- 55	15	7	- 56
Revenu intermédiaire supérieur	43	15	- 64	56	20	- 65
Revenu intermédiaire inférieur	83	40	- 51	119	53	- 55
Revenu faible	113	53	- 53	187	76	- 59
Par région (pays à revenu faible ou intermédiaire uniquement)						
Afrique du Nord (6)	60	27	-55	82	35	- 57
Afrique subsaharienne (42)	109	57	- 48	182	84	- 54
Asie de l'Est (3)	42	9	- 77	54	11	- 79
Asie du Sud et centrale (12)	88	40	- 54	123	51	- 59
Asie du Sud-Est (9)	53	22	- 58	73	27	- 62
Asie de l'Ouest (10)	54	21	- 61	71	25	- 65
Amérique latine (17)	46	16	- 66	59	19	- 68
Europe (9)	22	8	- 64	26	9	- 65
Monde entier	63	32	- 49	91	43	- 53
<i>Note</i> : Les moyennes régionales ou par catégorie de revenu sont obtenues en pondérant les quotients de mortalité par les naissances de la même année (WPP 2015).						
<i>Source</i> : UN IGME (2015) et calculs des auteurs.						

La mortalité dans les 5 premières années de vie

Elle a partout sensiblement reculé, quel que soit son niveau de départ, dans l'ensemble très élevé en 1990 : reculs de 55 % à 65 % selon le groupe de revenu, de 54 % (Afrique subsaharienne) à 79 % (Asie de l'Est) selon la région

(tableau 6). Au niveau mondial, les risques de mortalité et le nombre total de décès avant 5 ans ont été divisés par plus de deux en 25 ans. Dans les 109 pays à revenu faible ou intermédiaire, selon les données de l'UN IGME (2015), 12,5 millions d'enfants sont décédés en 1990 avant leurs 5 ans contre 5,8 millions en 2015. Avec le quasi-contrôle de la mortalité aux jeunes âges dans les pays les plus riches de la planète, 98 % des décès sont maintenant concentrés dans ces pays.

L'Afrique subsaharienne, qui regroupe la majorité des pays les plus pauvres et où les structures sanitaires sont les plus fragiles, a connu elle aussi des changements conséquents, sachant que les niveaux de départ étaient les plus élevés du monde en 1990 : la mortalité entre 0 et 5 ans y passe de 182 décès pour 1 000 naissances en 1990 à 84 ‰ en 2015, la mortalité infantile de 109 ‰ à 57 ‰. Elle reste néanmoins, et de loin, la région la plus à risque pour les enfants : un nouveau-né en Afrique subsaharienne présente 8 fois plus de risques de décéder avant d'avoir atteint l'âge de 5 ans qu'en Chine, et près de 2 fois plus qu'en Inde.

C'est entre 1 et 5 ans (mortalité juvénile) que les reculs de la mortalité ont été les plus rapides, aux âges les plus réactifs aux progrès comme aux crises socio-sanitaires : de 65 % (Afrique subsaharienne et du Nord) à 84 % (Asie de l'Est)⁽²⁸⁾. À moins d'un mois (mortalité néonatale), l'enfant est particulièrement vulnérable et plus résistant aux interventions compte tenu de la nature des risques et du coût des traitements ; les reculs de mortalité y sont donc plus lents et plus hétérogènes (UN IGME, 2015) : une baisse relative de 38 % en Afrique subsaharienne à 81 % en Asie de l'Est, de 45 % dans les pays à faible revenu à 67 % dans ceux à revenu intermédiaire supérieur. Ces différences de rythmes selon l'âge conduisent à une concentration progressive de la mortalité des enfants dans les premiers mois ou semaines de vie. Elle est déjà très avancée en Amérique latine, en Asie de l'Est ou du Sud-Est où la mortalité entre 2 ou 3 mois et 5 ans est désormais très faible.

Certes, les progrès dans l'ensemble ont été importants, mais ils n'ont pas conduit à une diminution notable des inégalités de 1990 à 2015. Elles auraient même augmenté : entre les groupes de pays selon le revenu (hors pays à haut revenu), le rapport de mortalité à 0-5 ans passe de 3,3 en 1990 à 3,8 en 2015 (tableau 6). Entre régions extrêmes, il passe de 7 à 9,3. Il en est de même pour la mortalité infantile, et encore davantage pour la mortalité juvénile.

Un point encourageant est l'accélération des changements dans les années 2000, surtout à partir de 2005 (UN IGME, 2015). En moyenne, dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, la mortalité infanto-juvénile a baissé de 4,3 % par an entre 2005 et 2015 contre 3,2 % entre 1990 et 2005. Une vingtaine de pays, dont certains parmi les plus pauvres, ont vu le rythme de baisse de leur mortalité doubler entre ces deux périodes ; c'est le cas notamment du Cambodge,

(28) Données non présentées ici mais que l'on peut calculer à partir des quotients de mortalité 0-5 ans et infantile figurant dans le tableau 6.

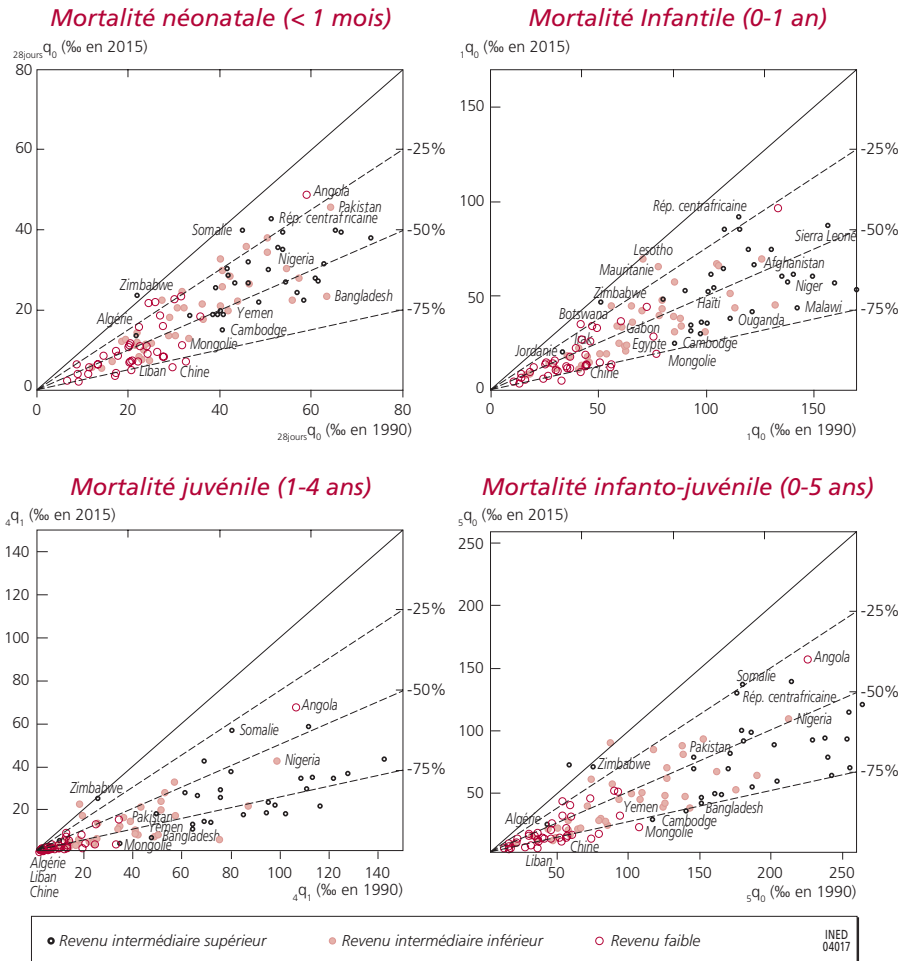
du Kenya, du Sénégal, du Burkina Faso, du Mexique... Cette accélération récente est particulièrement notable en Afrique subsaharienne. Dans les pays fortement affectés par le sida, elle est essentiellement imputable aux programmes de prévention de la transmission du virus du VIH/sida des mères aux enfants, et à la diffusion des traitements antirétroviraux (Ndirangu *et al.*, 2012 ; UNAIDS, 2015). Ailleurs, elle a surtout été portée par la reprise des efforts en faveur de la vaccination, de l'assainissement et de l'amélioration de l'accès à l'eau potable, de l'utilisation des moustiquaires imprégnées pour la lutte contre le paludisme. Par exemple, la couverture vaccinale avec la première dose du vaccin contre la rougeole, un vaccin efficace et peu coûteux, est passée de 57 % en 1990 à 73 % en 2015 en Afrique subsaharienne (Banque mondiale, 2016), une hausse plus rapide que dans les autres régions. L'Afrique subsaharienne a également enregistré des progrès substantiels dans l'accès à l'eau, puisque la proportion de la population utilisant une source d'eau potable améliorée est passée de 47 % à 68 % au cours des 25 dernières années (Banque mondiale, 2016). Finalement, on estime qu'en 2015, 68 % des enfants de moins de cinq ans dormaient sous une moustiquaire imprégnée dans cette région, contre seulement 2 % en 2000 (OMS, 2015b).

2. De nombreux progrès, mais des inégalités entre pays toujours importantes

La figure 5 illustre la diversité des évolutions et des situations lorsqu'on change de repère géographique, en descendant au niveau national. Elle présente les niveaux de mortalité (néonatale, infantile, juvénile et infanto-juvénile) des 109 pays en 1990 et 2015, et les rythmes des reculs (les droites en pointillés correspondent à des baisses relatives de - 25 %, - 50 % et - 75 %).

Il se confirme que la mortalité néonatale (les 28 premiers jours de vie) est en moyenne la plus lente à reculer, un résultat classique dans l'histoire : certains pays, parmi les plus pauvres, sont à moins de 25 % de baisse, de nombreux autres entre 25 % et 50 %. Dans beaucoup de pays, la mortalité néonatale avoisine 15 décès pour 1 000 naissances dans le premier mois, contre 25 ‰ à 30 ‰ il y a 25 ans. C'est là que, du fait du recul de la mortalité des enfants (par contrôle notamment des maladies infectieuses), se concentre une proportion croissante de décès. Dans les 109 pays, la proportion de décès des enfants de moins de cinq ans qui survient au cours du premier mois de la vie est passée de 40 % en 1990 à 45 % en 2015. Plus la mortalité est basse, plus la proportion sera forte : elle va aujourd'hui de 36 % dans les pays à faible revenu à 49 % dans les pays à revenu intermédiaire. La mortalité infantile (figure 5), qui intègre la mortalité entre 0 et 12 mois, présente déjà des rythmes de baisse en moyenne plus importants : peu de pays sont à moins de 25 %, une grande majorité (dont 14 à faible revenu) se situent entre 50 % et 75 %.

Figure 5. Évolution des quotients de mortalité néonatale, infantile, juvénile et infanto-juvénile entre 1990 et 2015 dans les 109 pays à faible et moyen revenu



Note : Les droites en pointillés correspondent aux rythmes (%) de déclin entre 1990 et 2015. Les niveaux de la mortalité à moins de 5 ans du Niger et de la Sierra Leone ne sont pas présentés en raison de leur niveau très élevé en 1990 (328 ‰ et 264 ‰). Il en va de même pour la mortalité juvénile du Niger en 1990 (220 ‰).

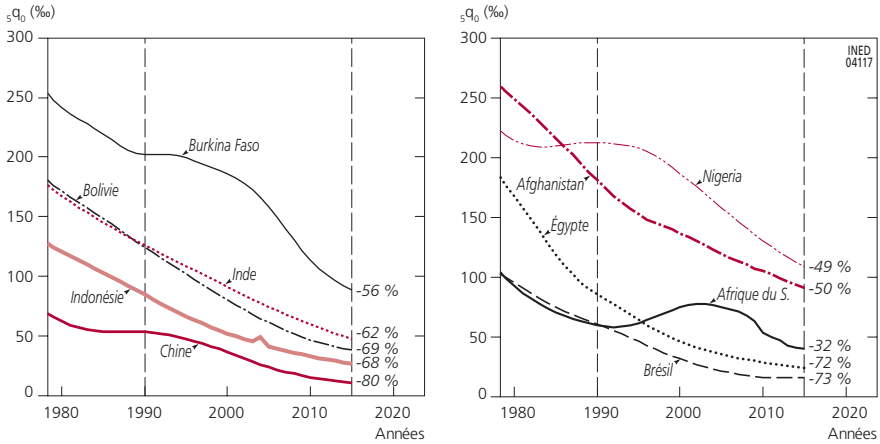
Source : UN IGME (2015).

Globalement, les inégalités entre pays diminuent : une très grande partie sont aujourd’hui entre 10 ‰ et 60 ‰ de mortalité infantile contre 15 ‰ à 150 ‰ en 1990. Une quinzaine de pays seulement (dont l’Afghanistan, la Somalie, le Pakistan et le Congo RDC) demeurent au-delà de 60 ‰. Enfin, c’est bien entre 1 et 5 ans (mortalité juvénile) que les progrès ont été quasiment partout les plus rapides, avec des diminutions de 75 % ou plus dans la plupart des États, hormis quelques situations exceptionnelles liées notamment au sida (Zimbabwe, Centrafrique...). Le Bangladesh, l’Égypte, la Mongolie, par exemple, s’approchent de la situation des pays les plus avancés.

3. Des évolutions diverses selon les pays depuis 25 ans

La comparaison des niveaux de la mortalité à deux dates assez lointaines peut masquer la diversité des histoires, les accidents de parcours, les ruptures ou les retournements de tendances. La figure 6 élargit la perspective en retraçant l'évolution de la mortalité des enfants (0-5 ans) dans les 10 pays retenus par année civile.

Figure 6. Évolution annuelle du quotient de mortalité infanto-juvénile dans les 10 pays sélectionnés



Note : Les valeurs en fin de courbe représentent la diminution (%) de la mortalité entre 1990 et 2015 pour chaque pays.

Source : UN IGME (2015).

Cette figure confirme tout d'abord l'ampleur de la mortalité des enfants de 0 à 5 ans à la fin des années 1970 : de 105 décès pour 1 000 naissances (Brésil, Afrique du Sud) à 250 ‰ (Burkina Faso et Afghanistan), si l'on écarte la situation de la Chine (taux déjà faible). Il montre aussi que les progrès réalisés depuis 1990 s'inscrivent dans un processus plus ancien, datant, pour certains pays, des années 1960 et 1970 (estimations non présentées ici). Il précise la diversité des rythmes de changement entre 1990 et 2015 dans ces dix pays (baisse de 50 % au Nigeria et en Afghanistan, de plus de 70 % en Égypte et au Brésil, de 80 % en Chine). Ces progrès ont été d'autant plus rapides que la mortalité était faible en 1990, en écartant l'Afrique du Sud (fortement touchée par le sida). La diversité des situations, bien réelle en 1990, est toujours apparente en 2015, mais à d'autres niveaux : en écartant la Chine, on a un recul des écarts absolus entre pays extrêmes (de 152 à 93 points) mais une augmentation des écarts relatifs avec un rapport entre niveaux extrêmes qui passe de 3,3 à 6,5. On voit aussi la variabilité des tendances : par exemple, le ralentissement des progrès au Burkina Faso à la fin des années 1980 avant leur reprise au début des années 2000, le début tardif de la baisse au Nigeria vers 1995, ou

encore les ralentissements sensibles des progrès en Égypte ou au Brésil ces dernières années, après des progrès importants. Il révèle enfin l'impact de catastrophes naturelles (le tsunami de 2004 en Indonésie) ou de crises sanitaires majeures sur la mortalité des enfants (le sida pendant près de 20 ans en Afrique du Sud, en raison de la transmission du virus des mères aux enfants).

Quant à la question des inégalités de sexe, socioéconomiques et résidentielles en début de vie et de leur évolution, elle est déjà ancienne. Pour examiner ces inégalités en matière de milieu d'habitat, d'instruction des mères et de niveau de vie des ménages, outre l'examen de la littérature, nous avons procédé à une analyse de deux enquêtes EDS espacées d'une quinzaine d'années dans 6 des 10 pays sélectionnés (Bolivie, Burkina Faso, Égypte, Inde, Indonésie et Nigeria).

4. La surmortalité des petites filles : changements et résistances

Préoccupation ancienne dans la littérature, les différences de mortalité entre garçons et filles dans la petite enfance⁽²⁹⁾ dépendent à la fois de facteurs biologiques et socioculturels. Du côté biologique, les faits sont relativement avérés (Vallin, 2002 ; Waldron, 1998) : les garçons sont dans l'ensemble moins résistants et donc plus vulnérables à nombre de maladies congénitales et périnatales⁽³⁰⁾. Cela conduit à une surmortalité masculine « biologique » qui s'accroît avec le déclin de la mortalité quand, au fil de la transition épidémiologique, le poids des causes infectieuses et parasitaires diminue au profit des causes périnatales ou congénitales plus défavorables aux garçons. C'est ainsi que, dans le monde, la surmortalité infantile des garçons est quasi générale et augmente.

En revanche, au-delà d'un an, on est déjà dans une situation plus incertaine. Entre 2 et 5 ans, les garçons, souvent plus libres et à l'extérieur du logement, seraient davantage exposés aux divers risques d'infections et aux accidents⁽³¹⁾. Toutefois, comme on observe aussi des désavantages pour les petites filles à ces âges, on les attribue à des facteurs exogènes, d'ordre environnemental ou socioculturel, que l'on peut résumer par des différences de comportements face à un garçon ou une fille (attention, alimentation, soins préventifs ou curatifs...). Dans un passé encore récent, la surmortalité biologique attendue des garçons laissait souvent place à une surmortalité « sociale » des filles entre 1 et 5 ans. Dans les années 1970 et 1980, environ deux pays en développement sur trois connaissaient une nette surmortalité des petites filles entre 1 et 5 ans,

(29) Compte tenu des données disponibles dans ces pays (le plus souvent d'enquêtes), nous nous en tenons aux 0-5 ans, comme dans la plupart des travaux. Dans leur exploration historique (1750-1930) sur les pays occidentaux, Tabutin et Willems (1995) avaient pu balayer l'enfance et l'adolescence, de 0 à 20 ans.

(30) Traumatismes et asphyxies à la naissance, prématurité, maladies congénitales, infections respiratoires et intestinales, entre autres.

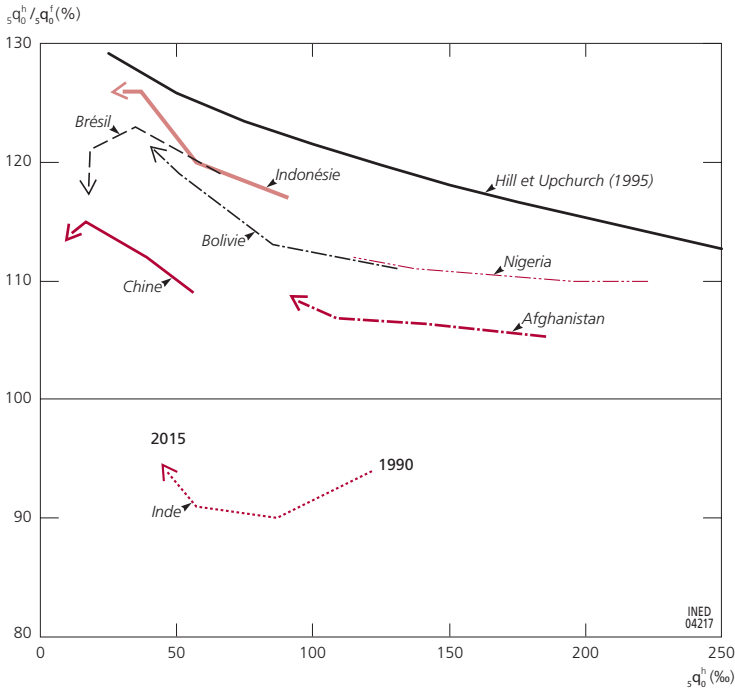
(31) Par ailleurs, à ces âges, les filles perdent un peu de leur avantage face à certaines infections, comme la rougeole (Garenne et Lafon, 1998).

qui parfois même démarrait dans la période post-néonatale, dès les premiers mois de vie (Tabutin et Willems, 1995 ; Nations unies, 1998).

La surmortalité des garçons augmente globalement

Dans la plupart des travaux de synthèse récents menés au niveau mondial sur cette question (Alkema *et al.*, 2014b ; Nations unies, 2011 ; Sawyer, 2012), il s'agit d'examiner les changements sur les 20 à 30 dernières années, notamment dans les pays et régions en développement, en rassemblant les estimations considérées comme les meilleures sur de nombreux pays. Les inégalités entre sexes aux différents âges (0, 1-4 an et 0-5 ans) sont souvent mesurées par le rapport du quotient de mortalité des garçons à celui des filles, exprimé en pourcentage : au-dessus de 100, il y a surmortalité masculine, au-dessous surmortalité féminine (figure 7). Selon le modèle de Hill et Upchurch (1995)⁽³²⁾, à un niveau de mortalité des garçons de moins de 5 ans de l'ordre de 50 pour 1 000 naissances (atteint aujourd'hui par nombre de pays du Sud), on devrait observer autour de 125 décès de garçons pour 100 décès de filles en l'absence de discriminations (le rapport de la mortalité infantile des garçons sur celle des filles devrait être autour de 128, et ce même rapport pour la mortalité de

Figure 7. Évolution des quotients de mortalité infanto-juvénile masculine et des rapports de masculinité des quotients, dans 7 pays, de 1990 à 2015



Source : UN IGME (2015). Pour une représentation similaire par grande région, voir Sawyer (2012).

(32) Modèle construit à partir de données occidentales.

1 à 4 ans autour de 117). Ces rapports croissent avec le déclin de la mortalité, en particulier celui des 1-4 ans.

Les changements sont considérables dans une majorité de pays, mais pas encore universels. En moyenne, sur 83 pays, la surmortalité des garçons de moins de 5 ans augmente, avec un rapport qui passe de 111 dans les années 1970 à 119 dans les années 2000 (Nations unies, 2011). Conformément au modèle de Hill et Upchurch (1995), ce rapport augmente plus vite à 1-4 ans qu'à moins d'un an. Cela dit, si l'on pondère cette moyenne de rapports de mortalité à l'échelle nationale par le nombre de naissances dans chaque pays, la tendance s'inverse : le rapport à moins de 5 ans passe de 103 dans les années 1970 (au lieu de 111) à 99 (au lieu de 119) dans les années 2000, en raison du poids considérable de la Chine et de l'Inde qui, dans cette période, font figure d'exceptions (figure 7).

La surmortalité des garçons à moins d'un an, qui depuis les années 1990 augmente légèrement ou se maintient, est désormais chose acquise presque partout, à l'exception notable de la Chine dans les années 2000 : en l'écartant, la surmortalité va de 16 % à 24 % dans les grandes régions du monde.

Dans la plupart des régions (en excluant la Chine et l'Inde), le désavantage des filles à 1-4 ans recule, sans pour autant atteindre ce qu'il devrait être compte tenu des baisses et niveaux atteints de la mortalité : des années 1980 aux années 2000, le rapport moyen régional des quotients de mortalité par sexe à ces âges augmente de 94 à 102 en Afrique du Nord et Asie de l'Ouest, de 103 à 112 en Asie de l'Est et du Sud-Est (de 94 à 101 en y incluant la Chine), de 81 à 99 seulement en Asie du Sud (il chuterait de 77 à 69 en y incluant l'Inde), de 106 à 113 en Amérique latine.

Là encore, ces moyennes régionales cachent la diversité des situations et des contextes socioculturels nationaux. En dehors peut-être de l'Amérique latine, aucune région dans le monde n'a été ou n'est intégralement épargnée par une préférence pour les garçons conduisant à des comportements défavorables à l'égard des filles ayant un effet sur leur santé. La situation était claire pour l'Afrique du Nord et le Moyen-Orient, de longue date et quasi intégralement touchés par la surmortalité féminine entre 1 et 5 ans⁽³³⁾, du Maroc à la Turquie, quels que soient la richesse du pays et le niveau de la mortalité (Tabutin *et al.*, 2007). La surmortalité des filles y recule et disparaît en moyenne (Alkema *et al.*, 2014b), mais plus ou moins rapidement selon les pays. Le cas de l'Afrique subsaharienne, vaste région diversifiée, longtemps considérée comme épargnée par une surmortalité des petites filles, n'est pas sans intérêt. Les enquêtes EDS/MICS des années 1980 et 1990 révélaient que la surmortalité des garçons à moins d'un an y était générale, mais que celle des petites filles entre 1 et 5 ans était bien présente (Tabutin *et al.*, 2007). Dans les années 1990 on n'observait aucune géographie précise des inégalités entre garçons et filles, aucune relation avec le degré d'islamisation des sociétés, aucune liaison non plus avec le

(33) Qui dans cette région, comme souvent dans d'autres, se prolonge au-delà de 5 ans.

développement sociosanitaire des pays (Tabutin *et al.*, 2007). Selon Alkema *et al.* (2014b), la région montrerait en 2012 une très légère surmortalité masculine entre 1 et 5 ans (2 %), sans changement pratiquement depuis 1990.

Les histoires et situations exceptionnelles de l'Inde et de la Chine

La situation des petites filles sur le plan sociosanitaire est de longue date préoccupante dans un bon nombre de pays asiatiques, du Sud et de l'Est. Leur surmortalité y est la plus élevée du monde, avec dans les années 2000 des rapports de masculinité de la mortalité infantile et juvénile de 90 (90 décès de garçons de moins de 1 an pour 100 décès de filles de même âge) et de 101 en Asie de l'Est et du Sud-Est, de 101 et 64 en Asie du Sud (Nations unies, 2011). Les chiffres d'Alkema *et al.* (2014b) pour 2012 confirment les fortes surmortalités entre 1 et 5 ans des petites filles en Asie du Sud et le peu de changement depuis 1990 (les rapports ne passent que de 75 à 79). En 2012, elles sont toujours d'actualité au Pakistan et au Népal ; elle n'aurait disparu qu'au Bangladesh. La Chine et l'Inde sont évidemment pour beaucoup dans ces moyennes régionales.

La Chine, qui comme l'Inde a fait l'objet de nombreux travaux sur la situation de la femme, a sans doute été longtemps l'un des pays les plus inégalitaires en matière de mortalité infanto-juvénile selon le sexe, en particulier en milieu rural (Attané et Barbieri, 2009). Même en ayant atteint des niveaux de mortalité relativement faibles (24 ‰ à moins de 5 ans en 2005), le pays connaissait encore dans les années 2000 une surmortalité de ses petites filles dans les deux premières années de vie (Nations unies, 2011). Fait plus étonnant *a priori*, la situation s'est dégradée avant un an des années 1970 aux années 2000, alors qu'entre 1 et 5 ans elle s'améliorait quelque peu. Aujourd'hui, vers 2015, au vu des tables de mortalité publiées dans la dernière révision de la Division de la population des Nations unies (2015), cette surmortalité des petites filles aurait disparu ; la Chine en serait même arrivée à une surmortalité des garçons de l'ordre de 11 % à moins d'un an, ainsi qu'entre 1 et 5 ans⁽³⁴⁾, mais demeurant en-deçà du niveau attendu en l'absence de discrimination (Hill et Upchurch, 1995). Alkema *et al.* (2014b) arrivent à un résultat voisin pour 2012 (15 %). Ces résultats mériteraient d'être confirmés à partir de données très récentes. Ils ne donnent aucune idée de la variabilité probable des situations dans le pays, entre régions ou milieux d'habitat.

Bannister (2004), Li *et al.* (2004), Das Gupta (2009) et récemment Guilmoto (2015), entre autres, proposent des explications à cette discrimination historique vis-à-vis des filles et à la préférence des garçons : la rigidité du système patrilinéaire de parenté, la nécessité d'avoir un garçon pour la survie du lignage et la cérémonie des ancêtres, le fait que, mariée jeune, une fille appartiendra à la famille du conjoint... facteurs dont les effets ont été amplifiés par la politique de l'enfant unique et le contexte récent de privatisation des services de

(34) Nous n'avons pu avoir accès aux tables de mortalité que le Bureau central de statistiques chinois a construites à partir du recensement de 2010 pour publier les espérances de vie par sexe.

santé, de coût très élevé de l'éducation et d'inégalités socioéconomiques croissantes. Face au problème, le gouvernement chinois a mis en place en 2006 une campagne nationale dénommée « *Care for girls* » destinée à lutter contre les causes de cette surmortalité féminine et de l'avortement sélectif dont on pourrait voir ici les premiers effets.

L'Inde, qui depuis longtemps présente une mortalité des enfants beaucoup plus élevée que celle de la Chine (Unicef, 2015)⁽³⁵⁾, a une histoire un peu différente et bien documentée. Contrairement à la Chine où la surmortalité des petites filles est (ou était) précoce (dans les premiers jours ou semaines de vie), la surmortalité y est plus tardive (apparaissant néanmoins dès la période post-néonatale) et persiste plus longtemps (Nations unies, 2011 ; Sawyer, 2012). Les travaux d'Alkema *et al.* (2014b) ne détectent quasiment aucun changement entre 1990 et 2012 et estiment la surmortalité des filles entre 1 et 5 ans à près de 30 %. Notre examen des tables officielles de mortalité des années 1995-1999 et 2006-2010, si l'on se fie à leur qualité, confirment cette quasi-absence de changements durant la période : on observe presque une égalité de mortalité entre garçons et filles à moins d'un an, et une surmortalité des filles de l'ordre de 32 % entre 1 et 5 ans (avec, de façon inattendue, peu de différences entre villes et campagnes au niveau national). Mais encore une fois, ces moyennes nationales cachent une diversité de situations par région : les grands États du pays connaissaient une surmortalité féminine en 2008, en particulier ceux des régions du Nord et du Centre-Nord (Arokiasamy, 2007).

On l'a depuis longtemps attribué, un peu comme en Chine, à la rigidité des structures familiales patrilinéaires présentes dans une grande partie du pays, en particulier dans le Nord, faisant des femmes et des petites filles des subordonnées par rapport aux garçons, sans intérêt financier (elle quittera tôt la famille), sans guère d'autonomie et de pouvoir de décision (Das Gupta, 2009 ; Dyson et Moore, 1983). Cela se traduit par des inégalités en matière d'allaitement, d'alimentation et d'accès aux soins de santé, et une négligence des filles de rang de naissance élevé. Toutefois, à partir de la National Family Health Survey, Kuntla *et al.* (2014) dégagent les progrès réalisés de 1992 à 2006 : ils confirment que la surmortalité des filles recule même si elle demeure toujours élevée, notamment dans le Nord et le centre du pays.

5. Les inégalités socioéconomiques et culturelles : progrès et diversité des évolutions

Ce sont les inégalités sociales en termes de revenu, d'éducation, d'accès aux services de santé, de résidence ou d'environnement, qui conduisent aux différences de comportements des mères et familles, et aux disparités des risques de mortalité des enfants selon le groupe social (Caldwell, 1979 ; Gwatkin, 2000). Différents schémas explicatifs de la santé des enfants ont été proposés

(35) Les différences entre ces deux pays ont même augmenté de 1990 à 2015, le rapport des quotients de mortalité à 0-5 ans de l'Inde et de la Chine est passé de 2,3 à 4,2.

pour les pays en développement dans les années 1980 et 1990, après celui de Mosley et Chen (1984), l'un des plus anciens et des plus utilisés (pour une synthèse, voir Masuy-Stroobant, 2002). La plupart distinguent trois niveaux de déterminants ou d'actions : le niveau des politiques sociales et sanitaires ; celui des caractéristiques des individus (biologiques, comportementales et sociales des mères et des enfants), des ménages (ressources, promiscuité, ...) ou des communautés (environnement, offre de services, ...) ; et le niveau le plus proche de la maladie éventuelle de l'enfant (exposition aux agents infectieux, fragilité et capacité de résistance). Le poids de ces différents déterminants varie dans le temps et dans l'espace. On examine ici l'état des connaissances en matière d'inégalités selon le niveau d'instruction des mères, le niveau de vie du ménage et le milieu d'habitat, les trois facteurs discriminants les plus étudiés⁽³⁶⁾.

Pour présenter l'évolution des inégalités, on utilise la mortalité des enfants de moins de 5 ans dans six des dix pays sélectionnés (Bolivie, Burkina Faso, Égypte, Inde, Indonésie et Nigeria) qui disposent de deux enquêtes EDS dans un intervalle de l'ordre d'une quinzaine d'années.

Le rôle ancien et universel de l'instruction des mères

Tant la santé publique que la démographie reconnaissent depuis longtemps le rôle positif de l'instruction des mères sur la santé et la mortalité des enfants. Dans une étude macrogéographique menée sur 175 pays, Gakidou *et al.* (2010) vont jusqu'à attribuer 51 % du recul de la mortalité à moins de 5 ans entre 1970 et 2010 aux progrès de l'instruction féminine entre 15 et 50 ans⁽³⁷⁾.

Dans toutes les enquêtes et recensements, les inégalités de survie des enfants selon le niveau d'instruction des mères apparaissent clairement : plus les mères sont lettrées, plus la mortalité de leurs enfants est faible. Les risques s'étendent généralement de 1 à 4 entre les mères qui ont atteint un niveau d'instruction post-secondaire et celles qui sont illettrées. Avoir été scolarisée, ne serait-ce qu'au niveau du primaire, conduit déjà presque partout à une meilleure survie des enfants. Ces inégalités sont souvent plus importantes entre 1 et 5 ans, au moins dans les contextes de mortalité élevée. Le rôle de l'instruction varie sans doute d'un pays à un autre⁽³⁸⁾, d'une période à une autre, mais il est évident quel que soit le niveau de mortalité. La figure 8 illustre bien la situation dans les 6 pays sélectionnés.

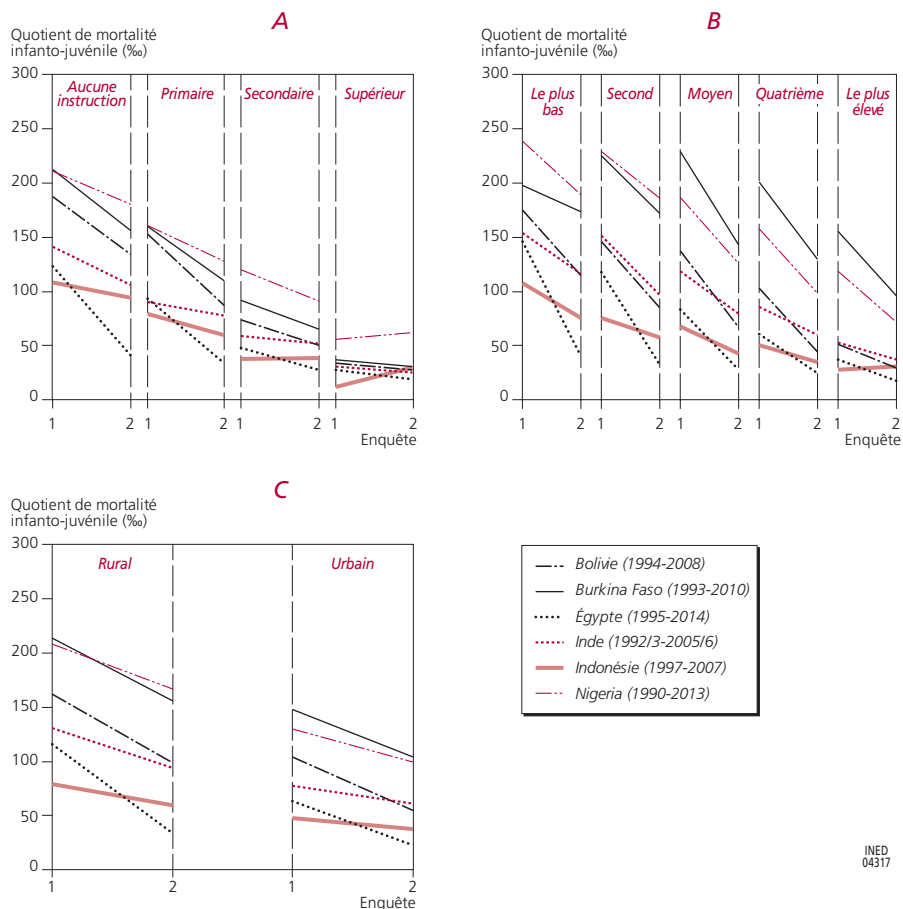
Même s'il peut s'atténuer, le poids de l'instruction demeure après contrôle d'autres variables dans des analyses multivariées. Fuchs *et al.* (2010) avaient

(36) Nous nous en tenons ici aux inégalités internes aux pays, entre sous-populations. Nous évitons les débats d'ordre plutôt économique, menés à un niveau international, sur les poids respectifs de l'augmentation de l'instruction, du développement économique, de la gouvernance politique ou des priorités budgétaires, dans les reculs de la mortalité des enfants. Voir par exemple Houweling *et al.* (2005), Schell *et al.* (2007), Hajizadeh *et al.* (2014).

(37) Une estimation assez voisine de celle avancée dès la fin des années 1980 par Cleland et van Ginneken (1988).

(38) Parfois même entre pays qui en sont à une étape identique de la transition épidémiologique.

Figure 8. Évolution des quotients de mortalité infanto-juvénile entre deux enquêtes EDS dans 6 pays, selon le niveau d'instruction des mères (A), le niveau de vie du ménage (B) et le milieu d'habitat (C)



Source : Enquêtes EDS (<http://dhsprogram.com/>).

déjà montré que l'instruction des mères comptait plus que le niveau de richesse du ménage dans la réduction de la mortalité des enfants dans les pays en développement. Dans un travail récent mené sur 50 pays à faible et moyen revenu, à partir des enquêtes EDS (2003-2013), Gaigbe-Togbe (2015) réexamine les déterminants de la survie des enfants, en y privilégiant le niveau d'instruction, le niveau de vie et le milieu d'habitat. Il montre qu'après contrôle du niveau de vie, dans la plupart des pays, l'instruction des mères joue toujours un rôle indépendant non négligeable sur les risques de mortalité, qu'elle a un impact d'ampleur différente d'une région du monde à l'autre⁽³⁹⁾, et que son effet augmente avec le niveau de vie.

(39) Le passage de l'illettrisme au niveau primaire jouerait moins en Afrique qu'en Asie ou en Amérique latine.

Mais qu'en est-il de l'évolution de ces inégalités entre niveaux d'instruction depuis les années 1990 ? Où sont survenus les progrès les plus rapides ? Examinons ce qu'il en est dans les 6 pays de la figure 8A et du tableau 7. On y observe une forte diversité des évolutions. En dehors du Nigeria (lents progrès pour tous les groupes), ce sont les mères les moins instruites (sans instruction ou de niveau primaire) et dont la mortalité des enfants était forte dans les années 1990 (autour de 100 ‰ et au-delà), qui ont connu les reculs les plus rapides. C'est le cas notamment de l'Égypte. Partant de niveaux beaucoup plus faibles, la mortalité des enfants de mères de niveau d'instruction supérieur a reculé 2 à 3 fois moins vite⁽⁴⁰⁾. Il y a réduction sans aucun doute des inégalités dans ces pays, mais la présence d'un gradient éducatif est encore très nette.

L'instruction des mères⁽⁴¹⁾ est en relation étroite avec le statut de la femme, son pouvoir de décision dans le ménage, son ouverture sur l'extérieur, sa capacité de discussion et de négociation avec les services de santé, ses connaissances... (Caldwell, 1979, 1986 ; Cleland et van Ginneken, 1988). Mais son rôle est également lié aux conditions de vie et aux moyens financiers de son ménage.

Tableau 7. Rythmes annuels (%) de baisse des quotients de mortalité infanto-juvénile entre deux enquêtes EDS dans 6 pays, selon le niveau d'instruction des mères, le niveau de vie des ménages et le milieu de résidence

Pays	Bolivie	Burkina Faso	Égypte	Inde	Indonésie	Nigeria
Enquête 1	1994	1993	1995	1992/3	1997	1990
Enquête 2	2008	2010	2014	2005/6	2007	2013
Niveaux d'instruction						
Aucun	2,4	1,8	5,8	2,2	1,4	0,7
Primaire	4,0	2,2	5,3	1,1	2,8	1,0
Secondaire	2,8	2,0	2,8	1,0	-0,3	1,2
Supérieur	1,4	1,0	2,0	1,7	-9,2	-0,4
Quintiles de niveau de vie						
Le plus bas	3,0	0,8	6,6	2,1	3,5	1,0
Second	3,8	1,6	6,6	3,4	2,7	0,9
Moyen	5,1	2,8	5,7	3,0	4,5	1,7
Quatrième	5,8	2,5	4,6	2,7	3,7	2,0
Le plus élevé	3,8	2,8	3,8	2,5	-1,0	2,2
Milieux de résidence						
Rural	3,5	1,9	6,5	2,6	2,8	1,0
Urbain	4,6	2,1	5,4	1,9	2,3	1,1
<i>Source</i> : Enquêtes EDS (http://dhsprogram.com/).						

(40) Il y aurait même une hausse tout à fait étonnante de leur mortalité en Indonésie, et plus légèrement au Nigeria.

(41) Peu d'études malheureusement envisagent le rôle de l'instruction des pères, combinée à celle des mères, voir les travaux de Macassa *et al.* (2003) sur le Mozambique.

Le niveau de vie : un facteur désormais incontournable

Sans pour autant négliger l'éducation, la recherche s'est peu à peu tournée dans les années 1990 et 2000 vers le statut économique des ménages, leur niveau de vie, et l'impact de la pauvreté, en tant que déterminants potentiels de la santé des enfants. Pour ce faire, les questionnaires des enquêtes EDS/MICS ont inclus de nouvelles questions permettant de mesurer le bien-être économique d'un ménage, un proxy du niveau de vie. De nouveaux indicateurs ont été développés en l'absence de données sur le revenu ou les dépenses des ménages⁽⁴²⁾. Cela permet désormais de mesurer les niveaux et l'évolution des inégalités selon ce que nous appellerons simplement le niveau de vie des ménages.

Sans surprise, plus un ménage est riche, plus la mortalité des enfants y est faible : la littérature récente est unanime sur ce point. Mais cette inégalité ne résulte pas seulement des différences souvent énormes entre les plus riches et les plus pauvres, elles suivent un gradient social, plus ou moins linéaire, dégressif du quintile le plus pauvre au quintile le plus favorisé (Houweling *et al.*, 2005 ; Houweling et Kunst, 2010). La figure 8B l'illustre pour 6 pays. Comme pour l'impact de l'instruction, les écarts de mortalité de 0 à 5 ans entre quintiles de niveaux de vie sont variables selon l'époque et le pays. Dans les pays les plus pauvres et à forte mortalité, comme le Burkina Faso, les écarts de mortalité sont relativement faibles entre les ménages très pauvres, pauvres et moyennement favorisés ; une véritable sous-mortalité n'apparaît que parmi les élites les plus riches.

L'analyse des risques de décès au niveau individuel menée par Gaigbe-Togbe (2015) sur 50 pays du Sud confirme pour la période récente le rôle crucial du niveau de vie sur la survie des enfants, après contrôle du niveau d'instruction dans les analyses. Sur les 50 pays, il apparaît peu de différences entre le groupe des très pauvres et celui des pauvres ; l'écart ne se creuse peu à peu qu'ensuite, entre niveaux moyen, riche et surtout très riche. C'est en Amérique latine et en Asie que la relation entre le niveau de richesse des ménages et la mortalité des enfants est la plus forte, c'est en Afrique qu'elle est la plus faible. Par ailleurs, l'auteur montre que le niveau de vie jouerait plus sur la mortalité juvénile que sur la mortalité infantile. Le niveau de vie s'accroît en général avec l'instruction : quand celle-ci est contrôlée dans les modèles, l'effet du niveau de vie sur la mortalité des enfants diminue, il devient même parfois non significatif.

Quelle a été l'évolution de ces inégalités d'ordre économique depuis 1990 ou 2000 ? Bendavid (2014) a récemment exploré cette question pour la mortalité

(42) La plupart des enquêtes sociodémographiques ne posent aucune question sur les revenus ou dépenses des ménages. Les EDS/MICS permettent d'estimer un « indicateur de bien-être économique », construit à partir de divers biens possédés par le ménage et de quelques caractéristiques du logement (électricité, eau, matériaux) et d'une analyse factorielle. Le score total pour le ménage est attribué à chaque membre résident et l'échantillon est divisé en quintiles de population, de 1 (le plus bas) à 5 (le plus élevé).

de 0 à 5 ans dans une analyse, basée sur les résultats cumulés des enquêtes EDS de 54 pays, dont 29 avec deux enquêtes effectuées entre 2002 et 2012. Travaillant avec des terciles de niveau de vie (les moins pauvres, dans la moyenne, les plus pauvres), mais sans contrôle d'autres variables comme l'éducation ou le milieu d'habitat, il confirme le rôle du niveau de vie (ou de la pauvreté) à un moment donné. Il montre surtout que ce sont les groupes les plus pauvres qui ont connu les reculs annuels de mortalité les plus rapides dans les années 2010, de 2,1 % à 4,4 % entre terciles extrêmes (en moyenne sur ces 29 pays). Il conclut globalement à une certaine convergence, tout en notant qu'elle est loin d'être universelle. Les conclusions du rapport récent de l'OMS (OMS, 2015b) sur l'état des inégalités de santé dans 86 pays à faible et moyen revenu vont dans le même sens : on observe une réduction des inégalités économiques de mortalité à moins de 5 ans dans une majorité de pays, mais cette moyenne peut cacher des évolutions divergentes entre pays.

Dans les 6 pays sélectionnés (figure 8) et sur la quinzaine d'années couvertes en moyenne, les reculs de la mortalité sont substantiels dans tous les groupes sociaux (les quintiles), mais à des rythmes et selon des scénarios différents entre pays. Dans les deux pays les plus défavorisés de l'échantillon (Burkina Faso et Nigeria) mais aussi en Bolivie, c'est dans les classes les plus aisées que la mortalité a baissé le plus vite, 2 à 3 fois plus rapidement que dans les classes pauvres et très pauvres. À l'inverse, celles-ci ont connu des progrès plus rapides en Égypte entre 1995 et 2014, tandis que l'Inde et l'Indonésie montrent peu d'écart significatifs dans l'évolution de la mortalité par quintile de richesse. En d'autres termes, si l'on s'en tient à ces quelques exemples, aucune tendance d'ensemble ne se dégage, les inégalités de mortalité infanto-juvénile entre niveaux de vie des ménages s'accroissent dans certains pays, en particulier là où la mortalité est la plus forte (Bolivie, Burkina Faso, Nigeria), diminuent dans d'autres (Égypte) ou se maintiennent (Inde, Indonésie).

Le milieu d'habitat : des inégalités entre villes et campagnes persistantes

Il ressort des nombreuses études menées sur les différences de survie des enfants selon le milieu d'habitat que la mortalité du monde rural a toujours été sensiblement supérieure à celle du monde urbain⁽⁴³⁾ dans les pays à faible et moyen revenu (Cleland *et al.*, 1992 ; Cleland et Harris, 1998 ; Gould, 1998 ; Günther et Harttgen, 2012 ; Lalou et Legrand, 1996). Les écarts varient bien sûr selon l'époque et les pays, et sont fonction du type et du rythme de l'urbanisation, des caractéristiques socioéconomiques respectives des deux milieux (éducation, niveaux de vie...), ainsi que des politiques sanitaires. Dans une large synthèse de la littérature sur la période 1975-1990, Sastry (1997) montrait que les différentiels de mortalité des enfants par zone de

(43) En 2015, 51 % de la population des pays à revenu moyen vit en zones urbaines, contre 31 % dans les pays à revenu faible.

résidence se maintenaient après le contrôle de l'instruction et de diverses caractéristiques des ménages, même s'ils s'atténuaient souvent. Selon nos calculs basés sur les enquêtes EDS les plus récentes (de 2008 à 2014)⁽⁴⁴⁾, les surmortalités rurales avant 5 ans dépendent relativement peu du niveau national de la mortalité : elles se situent entre 40 % et 50 % dans des pays aussi différents que le Nigeria, la Bolivie, l'Afghanistan ou l'Égypte, 34 % en Indonésie et au Burkina Faso, 19 % seulement en République populaire du Congo, où les villes comme les campagnes connaissent une forte mortalité. Pour la période néonatale (moins de 28 jours), les écarts rural-urbain sont du même ordre de grandeur, un peu moins élevés néanmoins dans les pays à moindre mortalité des enfants, les mieux équipés en structures et personnels de santé.

Ces inégalités entre mondes urbain et rural ont dans l'ensemble diminué ces 20 dernières années (Garenne, 2010 ; OMS, 2015b), mais à nouveau de façon variable selon les pays, en fonction des politiques sociales et sanitaires mises en place (en faveur notamment du milieu rural) et des situations socio-économiques des villes⁽⁴⁵⁾. Par exemple, en Égypte, en Inde ou en Indonésie (figure 8C), les rythmes récents de diminution de la mortalité des enfants de moins de 5 ans ont été sensiblement plus élevés en milieu rural qu'en milieu urbain, voisins au Burkina Faso et au Nigeria, nettement inférieurs en Bolivie. Il est donc difficile de généraliser.

Depuis quelque temps, un débat est ouvert sur la situation et l'avenir du milieu urbain, en particulier des grandes villes ou métropoles, en matière de santé (Brockerhoff et Brennan, 1998). Pour les uns (par exemple, Gould, 1998), plutôt minoritaires aujourd'hui, l'urbanisation rapide devrait conduire à une accélération de la transition de la mortalité ; pour d'autres, cette urbanisation le plus souvent incontrôlée, avec la croissance de l'habitat spontané et de la pauvreté, l'insuffisance des services de santé et environnementaux (contrôle de l'eau, gestion des déchets, pollutions...), conduit à d'énormes inégalités intra-urbaines, à une détérioration des conditions de santé des citadins, pouvant même aboutir à une augmentation de la mortalité en zones urbaines. Le concept de *Urban penalty* vise à caractériser cette situation de surmortalité urbaine, faisant écho à l'histoire européenne du XIX^e siècle où les villes industrielles concentraient misère, manque d'hygiène individuelle et collective, absence ou défaillance des services sociosanitaires (sur ces concepts et débats, voir Bocquier *et al.*, 2011 ; Maïga et Bocquier, 2016 ; Ramiro-Fariñas et Oris, 2016).

Avec la ségrégation sociospatiale en cours dans les grandes villes, et en particulier l'extension des quartiers périphériques et des bidonvilles, les inégalités intra-urbaines sont devenues un thème d'importance pour les programmes

(44) Les estimations issues des EDS peuvent être consultées sur le site <http://www.statcompiler.com/fr/>.

(45) Certains pays montrent des écarts faibles, en particulier les pays touchés par le VIH/sida : par exemple, la Zambie (EDS 2007), le Malawi (EDS 2010), le Zimbabwe (EDS 2010).

d'actions sanitaires au niveau local (Fink *et al.*, 2014). Pour Montgomery (2009), la ville présente globalement un avantage, mais les enfants des ménages les plus pauvres, de plus en plus nombreux, n'y sont pas mieux protégés qu'en zone rurale. Menée sur 45 pays, l'étude de Kyu *et al.* (2013) montre l'impact important du fait de résider dans un bidonville sur la santé des enfants (notamment le retard de croissance)⁽⁴⁶⁾, après le contrôle d'autres caractéristiques du ménage. C'est le cas à Nairobi où la moitié de la population vit dans des bidonvilles, et dans bien d'autres grandes villes du Sud (par exemple, Soura (2009) sur Ouagadougou). L'étude de Günther et Harttgen (2012), menée sur 10 pays africains, aboutit à une surmortalité moyenne des enfants vivant en bidonvilles de 65 % par rapport à ceux qui vivent en habitat formel, concluant aussi que les inégalités de mortalité sont plus grandes à l'intérieur même des villes qu'entre les zones rurales et les bidonvilles. Rappelons toutefois que le monde rural (moins documenté en matière d'inégalités) n'est nulle part un ensemble homogène, et qu'il présente, lui aussi, une diversité de situations.

Inégalités en deçà de la mortalité : vaccinations, malnutrition

Si la mortalité des enfants a partout sensiblement diminué et si les inégalités spatiales et sociales régressent globalement, qu'en est-il de l'évolution de déterminants proches comme la vaccination et la malnutrition des enfants, deux facteurs à l'origine de ces transitions de la mortalité aux jeunes âges?⁽⁴⁷⁾ Là encore, ce sont sur les enquêtes EDS/MICS que reposent la plupart des études. La littérature sur ces déterminants est abondante, nous nous concentrons sur celles de l'OMS (2015b) et de Rutstein *et al.* (2016), toutes deux centrées sur l'évolution des inégalités socioéconomiques dans les pays à revenu faible et moyen dans les années 2000.

La vaccination montre encore des disparités non négligeables. Si l'on considère la vaccination de base complète⁽⁴⁸⁾, on observe de grandes différences entre pays : au niveau national, le Burkina Faso passe en 13 ans d'une couverture vaccinale de 44 % à 81 %, l'Égypte se maintient autour de 91 %, le Nigeria ne passe en 10 ans que de 13 % à 25 %. Quant aux différences internes, en moyenne sur 26 pays à faible et moyen revenu (Rutstein *et al.*, 2016), les villes de taille moyenne sont un peu mieux placées que les grandes villes et surtout que le monde rural (taux de couverture respectivement de 58 %, 53 % et 45 %). Contrairement à d'autres variables, la couverture vaccinale varie peu dans les villes selon le niveau de vie ; elle n'est plus vraiment faible qu'en milieu rural parmi les plus pauvres (33 %). Quant aux progrès, ils sont visibles partout. Pour Rutstein *et al.* (2016), ils touchent un peu plus les villes et les populations

(46) En 2010, plus de 800 millions de personnes dans les pays en développement (33 % de la population urbaine) vivaient dans un habitat informel ou un bidonville.

(47) D'autres facteurs ne seront pas abordés ici : la fécondité des mères, les intervalles de naissance entre enfants, la prématurité ou le poids à la naissance de l'enfant.

(48) Définie dans les enquêtes EDS et mesurée sur les enfants de 12 à 23 mois, comme étant à la fois le BCG, le DPT, la polio, et la première dose du vaccin contre la rougeole.

les plus aisées dans les trois milieux d'habitat (grandes villes, villes moyennes, milieu rural), tandis que l'OMS, sur un échantillon plus grand et plus hétérogène de 86 pays, conclut à une diminution des écarts entre les plus riches et les plus pauvres dans la majorité des cas (OMS, 2015a). Par ailleurs, quasiment partout, on constate peu de différences de vaccination entre garçons et filles (OMS, 2015a).

Quant à l'état nutritionnel des enfants, approché tant par les retards de croissance que par le poids ou le degré d'anémie, il est toujours sans surprise clairement associé au milieu d'habitat, au degré de pauvreté des ménages et au niveau d'éducation des mères. L'état nutritionnel est meilleur dans les pays à revenu intermédiaire que dans les pays pauvres (OMS, 2015a) et il est partout positivement associé avec le niveau d'instruction des mères. Les progrès sont évidents dans toutes les couches de la population mais le retard de croissance des enfants reste lié au milieu d'habitat (il est de 2 à 3 fois plus élevé dans les campagnes que dans les grandes villes) et au niveau de pauvreté des ménages (écart de 1 à près de 3 entre aisés et très pauvres, tant dans les villes qu'en milieu rural ; Rutstein *et al.*, 2016). On observe les mêmes inégalités pour l'insuffisance de poids, mais là sans grand changement de la prévalence dans les années 2000. Quant aux niveaux d'anémie, ils sont en moyenne très élevés, dans les villes (42 % des enfants) comme en milieu rural (57 %), augmentant sensiblement des ménages aisés (30 % néanmoins) aux ménages pauvres (39 %) et surtout très pauvres (60 %). Les progrès sont toutefois nets et dans l'ensemble profitent le plus aux populations les plus défavorisées.

L'ensemble de ces éléments permet d'éclairer les reculs importants de la mortalité des enfants et de mettre en évidence un bon nombre de progrès, mais aussi la persistance de fortes inégalités sociales, économiques et géographiques entre et au sein des pays.

IV. Baisse modérée de la mortalité des adultes

La mortalité adulte dans les pays du Sud a été longtemps négligée par les démographes, en raison du manque de données, mais également du manque d'exploitation des rares sources disponibles. Actuellement, elle connaît un certain regain d'intérêt à mesure que diminue la mortalité des enfants, en particulier dans le cadre des efforts fournis pour suivre les évolutions de la mortalité maternelle et de la mortalité liée au VIH/sida. Plusieurs tentatives d'estimation de la mortalité des 15-60 ans ont été entreprises pour l'ensemble des pays du monde, telles que celle proposée par Rajaratnam et ses collègues (2010), mises à jour régulièrement dans le cadre de l'enquête Global Burden of Disease (GBD collaborators, 2016). Pour la mortalité maternelle, on se référera aux estimations les plus récentes des différentes agences des Nations unies (Alkema *et al.*, 2016).

Ces travaux restent toutefois limités aux événements en deçà de 60 ans, car la mesure de la mortalité aux âges plus élevés est très problématique (Bendavid *et al.*, 2011). La sous-déclaration des décès y est plus fréquente, et les erreurs d'âge sont courantes (Randall et Coast, 2016). En conséquence, les niveaux de mortalité dont on dispose aujourd'hui au-delà de 60 ans pour les pays du Sud sont souvent estimés à partir de modèles de mortalité par âge plutôt que basés sur des données réelles. Ceci signifie qu'une part croissante des décès échappe actuellement à la mesure. En 2015, 55 % des décès survenaient au-delà de 60 ans dans l'ensemble des pays à revenu faible ou intermédiaire, et cette proportion pourrait atteindre 83 % en 2060 (Nations unies, 2015), soit le niveau actuel dans les pays à haut revenu.

Même en deçà de 60 ans, les analyses portent rarement sur les inégalités face au décès, à nouveau en raison d'un manque de données. À quelques exceptions près, comme les enquêtes Living Standards Measurement Study (LSMS) de la Banque mondiale qui prévoient des questions sur l'emploi exercé et le niveau d'instruction des parents décédés, les renseignements sur les personnes décédées sont rares et se limitent au mieux aux circonstances du décès et à celui des symptômes qui l'ont précédé, afin de mener des analyses par causes. Par contre, l'éthnie et la religion, le niveau d'équipement du logement, la région de résidence et le niveau d'instruction du défunt restent le plus souvent inconnus. Face à cette absence d'informations sur les personnes décédées, certains travaux ont exploré les possibilités et les limites du recours aux informations disponibles sur les personnes enquêtées survivantes (que sont les proches de la personne décédée) afin d'obtenir une idée, même approximative, des inégalités face au décès (De Walque et Filmer, 2011 ; Graham *et al.*, 2004 ; Timæus, 1984). Mais leurs conclusions sont toujours à prendre avec prudence, car les caractéristiques des répondants ne reflètent pas nécessairement celles des personnes décédées.

1. Des rythmes de baisse très variables selon les régions

Évolutions générales

Au niveau mondial, la mortalité adulte a diminué presque trois fois moins vite que celle observée chez les enfants entre 1990 et 2015 (tableau 8). Alors que la mortalité infanto-juvénile a baissé à un taux annuel moyen de 3 % sur la période, celui des adultes de 15 à 60 ans s'établit seulement à 1,1 % par an chez les hommes et 1,2 % chez les femmes. Exprimées sous forme de baisses relatives, ces évolutions correspondent à une diminution variant de 19 % (pays à revenu intermédiaire inférieur) à 30 % (intermédiaire supérieur) chez les hommes, et d'environ 30 % chez les femmes, quelle que soit la catégorie de revenu. La diminution moins rapide observée chez les hommes dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure s'explique par de faibles progrès en Indonésie (0,2 % de baisse annuelle par an), au Pakistan (0,8 %), au Nigeria (0,4 %) et aux Philippines (0,2 %).

Tableau 8. Évolution des quotients de mortalité entre 15 à 60 ans de 1990 à 2015 par sexe, selon la région et la catégorie de pays selon le revenu

	Mortalité adulte $_{45}q_{15}$ (‰)					
	Hommes			Femmes		
	1990	2015	Baisse relative (%)	1990	2015	Baisse relative (%)
Par catégorie de pays selon le revenu						
Revenu élevé	188	133	- 29	87	66	- 25
Revenu intermédiaire supérieur	192	134	- 30	129	88	- 32
Revenu intermédiaire inférieur	276	224	- 19	220	154	- 30
Revenu faible	392	280	- 29	334	233	- 30
Par région (pays à revenu faible ou intermédiaire uniquement)						
Afrique du Nord (6)	233	172	- 26	168	114	- 32
Afrique subsaharienne (42)	397	329	- 17	335	286	- 15
Asie de l'Est (3)	155	99	- 36	116	72	- 38
Asie du Sud et centrale (12)	273	203	- 26	226	136	- 40
Asie du Sud-Est (9)	239	212	- 11	171	128	- 25
Asie de l'Ouest (10)	230	177	- 23	140	101	- 28
Amérique latine (17)	257	178	- 31	149	95	- 36
Europe (9)	260	240	- 8	113	96	- 15
Monde	230	176	- 23	159	118	- 26
Note : Les moyennes par région sont obtenues en pondérant les quotients de mortalité par la population âgée de 15 à 59 ans, elles peuvent donc différer des estimations des WPP 2015.						
Source : Calculs des auteurs à partir des données WPP (2015).						

Dans les pays à revenu élevé, entre 1990 et 2015, la probabilité masculine de décéder entre 15 et 60 ans est à peu près deux fois plus élevée que celle des femmes (tableau 8). Le rapport de masculinité de la mortalité adulte (quotient de mortalité des hommes rapporté au quotient de mortalité des femmes) est plus faible dans les pays pauvres ; il s'établit à 1,2 seulement en 2015 dans les pays à faible revenu. Globalement, le désavantage masculin en matière de mortalité des adultes se creuse légèrement au cours des années, surtout dans les pays à revenu intermédiaire inférieur. Nous reviendrons plus loin sur les déterminants de ces inégalités entre sexes de mortalité aux âges adultes.

Le tableau 8 met aussi en évidence d'importantes disparités dans les progrès réalisés dans les différentes régions. En 1990, l'Afrique subsaharienne se démarquait des autres zones géographiques par un risque de décès entre 15 et 60 ans qui s'élevait à près de 400 ‰ chez les hommes et 330 ‰ chez les femmes. À l'inverse, l'Asie de l'Est se caractérisait par une mortalité adulte masculine

la plus faible parmi l'ensemble des pays à revenu faible et intermédiaire, et une mortalité féminine légèrement supérieure à celle des pays à revenu intermédiaire de l'Europe. Cette moyenne régionale était en fait largement déterminée par la Chine, où la probabilité de décès entre 15 et 60 ans n'était déjà plus que de 155 ‰ en 1990 pour les hommes et 116 ‰ pour les femmes. Dans les autres régions, en 2015, les pays à revenu faible et intermédiaire voyaient la mortalité adulte osciller entre 230 ‰ et 280 ‰ chez les hommes, et entre 110 ‰ et 230 ‰ chez les femmes.

Au cours des vingt-cinq dernières années, les inégalités entre grands groupes de pays se sont globalement maintenues. Les hommes vivant dans les pays à faible revenu ont une mortalité adulte 2 fois supérieure à celle observée dans les pays à revenu élevé, elle est 3,5 fois supérieure pour les femmes. Les écarts entre grandes régions se sont également accentués, avec des baisses plus rapides en Asie de l'Est, en Asie méridionale et centrale, en Afrique du Nord et en Amérique latine, qui contrastent avec de faibles progrès en Afrique subsaharienne et en Europe. En Asie du Sud-Est (Indonésie, Philippines), les progrès ont été timides chez les hommes, mais deux fois plus rapides chez les femmes. Par conséquent, l'avantage féminin en matière de survie adulte s'est légèrement renforcé dans presque toutes les régions.

Ces moyennes régionales masquent une relative diversité des évolutions entre 1990 et 2015, qui apparaît dans la figure 9. La plupart des pays ont vu leur mortalité adulte baisser sur la période (au-dessous de la diagonale), à l'exception de la Syrie (pour les hommes) en raison des conflits récents, et de plusieurs pays d'Afrique fortement affectés par l'épidémie du VIH/sida. Quelques pays se distinguent par des progrès particulièrement rapides : l'Iran, le Liban, le Népal, le Maroc, le Cambodge et le Timor oriental ont vu leur mortalité adulte divisée par plus de deux au cours des 25 dernières années.

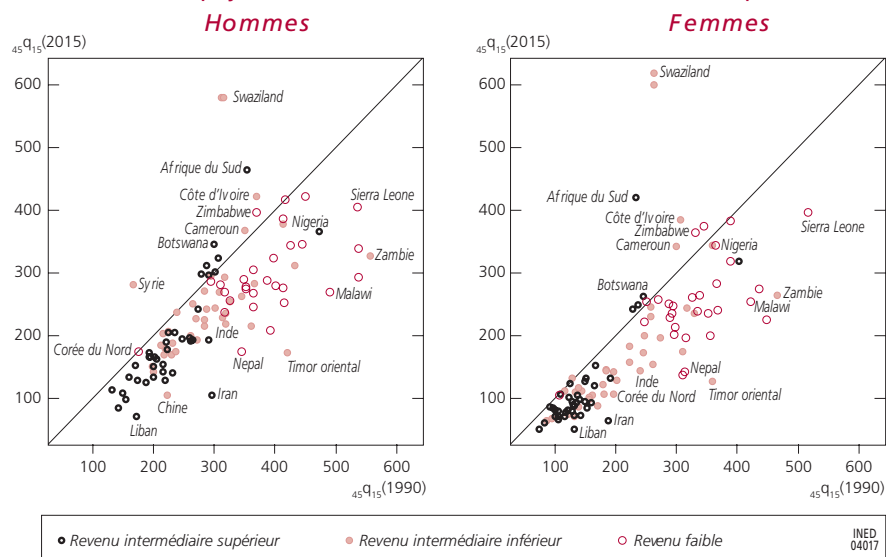
La figure 10 présente les évolutions de la probabilité de décéder entre 15 et 60 ans ($_{45}q_{15}$) de 1990 et 2015 par période quinquennale, pour les 10 pays qui font l'objet ici d'un examen particulier. Les diminutions observées sont régulières, à l'exception des trois pays situés en Afrique subsaharienne, en raison de l'impact du VIH/sida, et de l'Indonésie, sans net progrès depuis une quinzaine d'années⁽⁴⁹⁾.

L'impact de l'épidémie du VIH/sida sur les tendances de la mortalité adulte

Les pays dans lesquels les évolutions de la mortalité adulte ont été les plus troublées au cours des 25 dernières années sont ceux qui ont dû faire face à une importante épidémie du sida. En raison de la transmission principalement sexuelle de l'infection, les décès liés au sida sont majoritairement concentrés chez les adultes. D'après les dernières estimations du Programme commun des

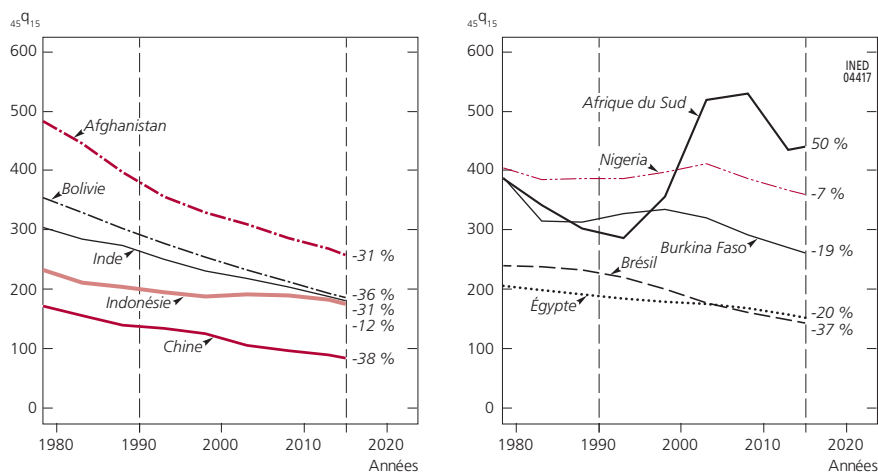
(49) Une observation confirmée pour ce pays par les enquêtes EDS mais pour laquelle nous n'avons pas trouvé d'éléments d'explication.

Figure 9. Évolution des quotients de mortalité entre 15 et 60 ans de 1990 à 2015 (%) des 108 pays classés selon leur niveau de revenu en 2015, par sexe



Source : Nations unies (2015).

Figure 10. Évolution des risques de décès entre 15 et 60 ans (% , sexes réunis) dans 10 pays par période quinquennale



Source : Nations unies (2015).

Nations unies concernant le VIH/sida (Onusida), sur les 1,1 million de personnes décédées du sida au cours de l'année 2015, 91 % étaient âgées de plus de 15 ans⁽⁵⁰⁾.

Les hausses de mortalité adulte provoquées par l'épidémie sont décelables dès la fin des années 1980 dans plusieurs pays d'Afrique de l'Est, tels que

(50) Sc: AIDSInfo (UNAIDS), <http://aidsinfo.unaids.org/>, consultée le 21/11/2016

l'Ouganda, la Zambie et le Malawi (Blacker, 2004 ; Timæus et Jasseh, 2004). L'épidémie se développe ensuite et s'étend à d'autres pays, en particulier d'Afrique australe, où la prévalence de l'infection par le VIH atteint les niveaux les plus élevés. Au Zimbabwe, par exemple, jusqu'à 26 % de la population des adultes âgés de 15 à 49 ans étaient infectés par le virus en 1997, selon les données de l'Onusida. En conséquence, la probabilité de décès entre 15 et 60 ans y a triplé, passant selon les niveaux déduits des enquêtes EDS de 21 % chez les hommes en 1985 à 65 % en 2000 (Masquelier *et al.*, 2014a). La prévalence du VIH a depuis baissé dans ce pays pour atteindre 15 % en 2015⁽⁵¹⁾, la mortalité adulte a diminué aussi (depuis 2005 environ), mais sans revenir aux niveaux que connaissait le pays avant l'épidémie. Le Zimbabwe est l'un des pays où l'épidémie a eu le plus large impact sur la mortalité adulte, en raison d'une prévalence extrêmement élevée (Feeney, 2001). Seuls 7 autres pays, tous situés en Afrique australe ou à proximité⁽⁵²⁾, ont également atteint une prévalence supérieure à 15 % chez les 15-49 ans. En Afrique du Sud, la prévalence du VIH a augmenté de façon régulière jusqu'à atteindre 21 % en 2004, et ne baisser que très lentement à 19 % en 2015. Aujourd'hui, c'est le pays où vit la plus large population de personnes infectées par le virus, estimée à 7 millions. La mortalité adulte diminuait de façon régulière jusqu'au début des années 1990, avant d'enregistrer une reprise très rapide et dépasser le seuil des 500 décès avant 60 ans pour 1 000 adultes de 15 ans (figure 10). Le fait que l'épidémie ait continué à se développer en Afrique australe jusque dans les années récentes explique que certains pays de la région n'aient toujours pas retrouvé la mortalité adulte qu'ils connaissaient en 1990 (figure 9). En Afrique de l'Est, plusieurs pays ont également dû faire face à des prévalences supérieures à 5 % (Kenya, Mozambique, Ouganda, Rwanda, Tanzanie), mais ils sont parvenus à contrôler leur épidémie plus rapidement. L'Ouganda, par exemple, a atteint sa prévalence maximale dès 1991 (13 %). En conséquence, selon les Nations unies (2015), la probabilité de décéder entre 15 et 60 ans y a baissé de plus d'un tiers depuis 1990. C'est le cas également en Zambie, en Tanzanie, en Éthiopie et au Rwanda. La quasi-totalité des pays ont déjà atteint leur pic de prévalence, mais en Afrique australe, les prévalences se maintiennent à des niveaux élevés. Avec la diffusion des traitements antirétroviraux, une part croissante de la population séropositive peut survivre plus longtemps, ce qui explique en partie ce maintien.

Bien qu'il cause une proportion moindre de décès en Afrique de l'Ouest et centrale, le sida a aussi perturbé les tendances de la mortalité dans plusieurs pays de ces régions, comme le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, le Cameroun et le Nigeria. La figure 10 présente le cas du Nigeria et du Burkina Faso. Au Nigeria, environ 3,4 millions de personnes sont aujourd'hui infectées par le virus, ce qui constitue la deuxième population de personnes infectées

(51) Sc: AIDSInfo (UNAIDS) <http://aidsinfo.unaids.org/>, consultée le 21/11/2016.

(52) Zambie, Malawi, Namibie, Afrique du Sud, Lesotho, Botswana, Swaziland.

au monde, après l'Afrique du Sud⁽⁵³⁾. La prévalence du virus a atteint 4 % de la population adulte autour de 2001, soit son niveau maximum, et se maintient depuis au-dessus de 3 % (Mahy *et al.*, 2014). La mortalité adulte, telle qu'elle est estimée par les Nations unies pour ce pays, a connu une faible hausse jusqu'à la période 2000-2005, avant de diminuer légèrement. Au Burkina Faso, la prévalence de l'infection parmi les adultes a atteint un maximum de 3,8 % en 1993, et depuis 2012 elle est passée sous le seuil de 1 %. Entre 1998 et 2001, le sida a causé dans le pays plus de 14 000 décès chaque année, soit environ un décès sur 12, alors qu'aujourd'hui il n'en cause plus qu'un sur 50⁽⁵⁴⁾. Comme dans d'autres pays, une conjonction de facteurs favorables ont permis ce contrôle de l'épidémie, principalement la diminution des comportements sexuels à risque suite aux campagnes de prévention, et la distribution des traitements antirétroviraux qui se sont généralisés à partir de 2005.

En 2000, seules environ 200 000 personnes infectées par le virus avaient accès à ces traitements dans les pays à moyen ou faible revenu, la plupart hors de l'Afrique subsaharienne (Brésil, Thaïlande). Mais les moyens consacrés aux services à disposition des personnes vivant avec le VIH dans ces pays ont ensuite été quintuplés – passant de 4,8 milliards de dollars en 2000 à 20,2 milliards en 2014 –, grâce notamment à des initiatives internationales telles que le programme PEPFAR⁽⁵⁵⁾ (Bendavid *et al.*, 2012) et le Fonds mondial de lutte contre le sida, la tuberculose et le paludisme (UNAIDS, 2015). En 2014, la couverture des traitements antirétroviraux s'élevait à 40 % dans les pays à revenu faible et intermédiaire, soit 13,6 millions de personnes sous traitement. Les dernières recommandations de l'OMS en matière de traitement, datant de 2015, indiquent que toute personne infectée par le VIH devrait commencer un traitement aussi vite que possible après le diagnostic. Dans ce contexte, il est plus que jamais crucial d'assurer un traitement accessible à tous, mais également d'accroître le dépistage. Selon l'Onusida, en 2014, seules 54 % des personnes infectées par le sida savaient qu'elles étaient séropositives (UNAIDS, 2015), et cette connaissance varie selon l'âge, le sexe et le niveau de pauvreté. Une enquête menée au Mozambique a ainsi montré que 61 % des personnes séropositives ignoraient leur statut, et que cette ignorance était plus fréquente parmi les hommes et les personnes appartenant à des ménages relativement pauvres (Dokubo *et al.*, 2014). Ces personnes restent donc à l'écart des services de santé et des traitements qui peuvent leur être proposés, et exposent leurs partenaires à un risque d'infection.

(53) National Agency for the Control of AIDS (NACA), GLOBAL AIDS RESPONSE - Country Progress Report Nigeria GARPR 2015, http://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents/NGA_narrative_report_2015.pdf

(54) Sc: AIDSInfo (UNAIDS), <http://aidsinfo.unaids.org/>, consultée le 21/11/2016

(55) United States President's Emergency Plan for AIDS Relief, le plus grand programme d'appui bilatéral consacré à une seule maladie, lancé par le Président G. Bush en 2003.

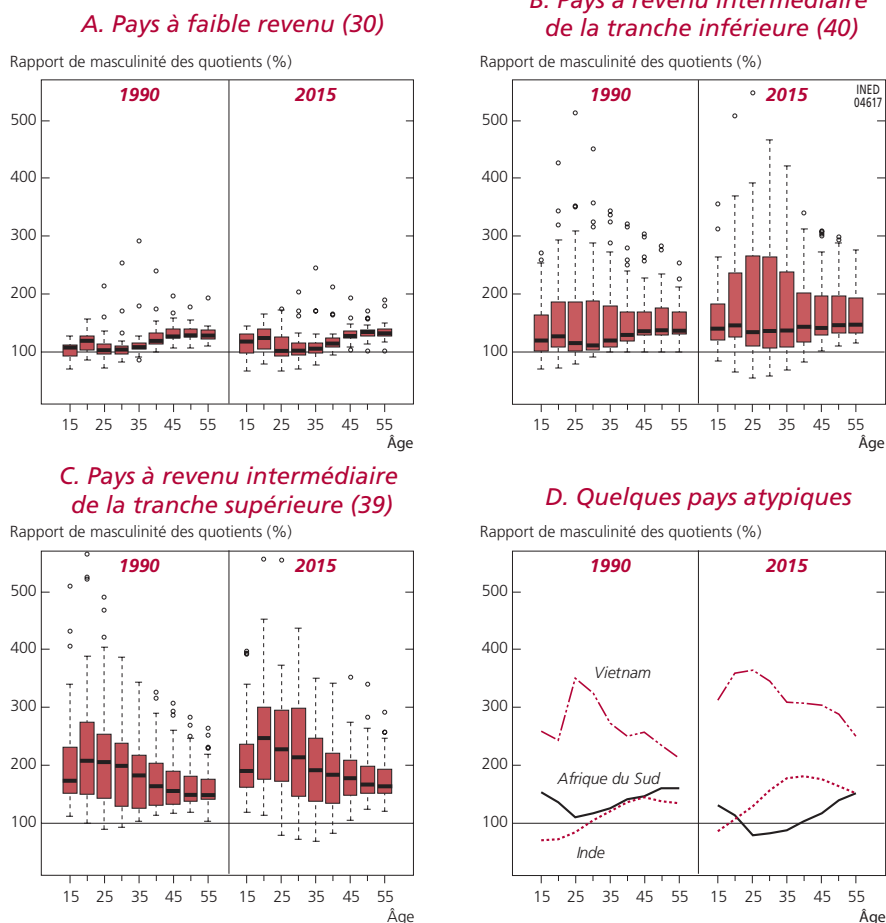
2. Des inégalités entre sexes aux âges adultes qui s'accroissent

Traditionnellement, la mortalité adulte est plus faible chez les femmes, en raison de déterminants biologiques (notamment hormonaux), mais surtout de différences sociales et comportementales (alcoolisme, tabagisme, accidents, etc.) (Rogers *et al.*, 2010). L'avantage féminin tend à se renforcer à mesure que la mortalité baisse, car la part des maladies infectieuses et des affections liées à la grossesse diminue, au profit des maladies cardiovasculaires et des cancers qui défavorisent les hommes (Nathanson, 1984). Dans les pays à revenu faible et intermédiaire, les disparités par sexe se sont effectivement légèrement creusées au cours des 25 dernières années, comme le montre la figure 11.

Cette figure présente les rapports de masculinité (H/F) des quotients de mortalité aux âges adultes, d'après les estimations des Nations unies (2015). On note que l'avantage féminin est nettement moins prononcé dans les pays à faible revenu que dans les deux autres catégories de pays. Sur l'ensemble des pays à faible revenu, le rapport entre la mortalité des hommes et celle des femmes varie en 1990 entre 105 (soit une surmortalité masculine de 5 %) chez les 30-34 ans et 130 chez les 55-59 ans. Ces rapports sont légèrement plus élevés en 2015, mais ils restent à tous âges inférieurs à 140. Dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, les variations dans les rapports de surmortalité masculine sont plus amples, principalement entre 20 et 35 ans, ce qui reflète la plus grande diversité des niveaux de mortalité adulte dans cette catégorie. Parmi les quelques pays qui connaissent des rapports de surmortalité masculine très élevés se trouvent la Syrie, affectée par des conflits, mais aussi la Géorgie, l'Arménie, et deux pays où la mortalité adulte a déjà atteint des niveaux assez bas, le Sri Lanka et le Vietnam (figure 11B). L'Inde présente une configuration atypique (figure 11D), car les femmes font face à une mortalité plus élevée que les hommes au début de l'âge adulte (avant 30 ans en 1990, avant 20 ans en 2015), avant de bénéficier d'une moindre mortalité par la suite. Finalement, dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure, le rapport de surmortalité masculine s'établit à des niveaux plus élevés, en moyenne à plus de 180 chez les adultes de 15 à 30 ans, avant de progressivement diminuer avec l'âge pour atteindre à peu près 150 à 55-59 ans. Ces rapports ont légèrement augmenté au cours des 25 dernières années.

On relèvera également le cas des pays fortement affectés par le VIH/sida, comme l'Afrique du Sud (figure 11D), où les rapports s'écartent sensiblement des valeurs observées dans les autres pays. Les écarts de mortalité par sexe aux âges adultes tendent à se réduire dans les contextes où la mortalité liée au sida est importante (Masquelier *et al.*, 2017. Ce phénomène a notamment été observé à Agincourt, en Afrique du Sud, où la mortalité adulte a augmenté plus vite chez les femmes adultes (Kahn *et al.*, 2007). Ceci s'explique par des risques de contracter le virus qui diffèrent selon le sexe et évoluent à mesure que se développe l'épidémie. Au début, l'infection est plus fréquente parmi les hommes, en raison de comportements sexuels plus à risques tels que le recours à la

Figure 11. Rapports des quotients de mortalité (hommes/femmes) entre 15 et 60 ans, par catégorie de pays et période et pour quelques pays atypiques, en 1990 et 2015



Note : Pour les figures A, B, C : les *boxplots* présentent la distribution des valeurs du rapport de masculinité des quotients par groupe d'âges de 15-19 à 55-59 ans. Pour chaque groupe d'âges, le rectangle vertical comprend la moitié des pays. Un quart des pays présentent des valeurs du rapport de masculinité des quotients plus élevées que la limite supérieure de ce rectangle, tandis qu'un autre quart présente des valeurs plus faibles à la limite inférieure. La médiane est représentée par un trait noir à l'intérieur du rectangle. Par convention, les segments en pointillés indiquent la position du point au-delà duquel les observations sont considérées comme extrêmes (représentées par un cercle et éloignées du rectangle d'au moins une fois et demi l'intervalle interquartile).

Source : Nations unies (2015).

prostitution. Par la suite, le nombre d'infections féminines surpasse le nombre d'infections masculines, en raison d'écart d'âge entre partenaires sexuels (qui expose des femmes plus jeunes à des partenaires plus âgés et donc plus susceptibles d'être déjà infectés) (Gregson *et al.*, 2002) et d'une plus grande vulnérabilité biologique des femmes. À partir d'une vingtaine d'enquêtes

nationales ayant collecté des données sur la prévalence du VIH en Afrique subsaharienne après 2001, García-Calleja et ses collègues (2006) estiment que le rapport entre les prévalences féminine et masculine s'établit à 1,5⁽⁵⁶⁾. Il y a peu de données disponibles sur les évolutions récentes du rapport de masculinité des infections au VIH, et on ne peut donc que spéculer sur ses évolutions futures, notamment sous l'effet des changements comportementaux et de la diffusion des traitements. Au cours des années récentes, la baisse de la mortalité liée au sida semble avoir davantage profité aux femmes, un effet attribué à leur recours plus fréquent aux traitements et aux services de santé destinés aux personnes infectées (Muula *et al.*, 2007 ; Reniers *et al.*, 2014).

3. Des inégalités spatiales de mortalité aux âges adultes différentes de celles de la mortalité des enfants

L'ampleur des travaux relatifs aux inégalités spatiales de mortalité au-dessous de 5 ans dans les pays du Sud contraste avec la pauvreté de la littérature scientifique portant sur les mêmes inégalités aux âges adultes (Belon *et al.*, 2012 ; Günther et Hartten, 2012 ; Khosravi *et al.*, 2007 ; Lankoande et Sié, 2017). Même sans descendre à des niveaux infranationaux très fins, la seule question des écarts de mortalité adulte entre milieux urbains et ruraux est peu documentée. L'hypothèse souvent évoquée est que les adultes en milieu urbain bénéficient, au même titre que les enfants, d'une moindre mortalité en raison de meilleures infrastructures de santé et de conditions de vie plus favorables (nutrition, emploi, instruction, etc. ; Dye, 2008). Or il serait hasardeux de tirer des conclusions au niveau des adultes basées sur le seul examen des inégalités chez les enfants. En effet, la mortalité n'évolue pas toujours au même rythme dans ces deux catégories d'âges, notamment sous l'effet de l'épidémie du VIH/sida. À l'échelle des pays, la mortalité des enfants est devenue un moins bon prédicteur de celle des adultes, et on peut supposer qu'il en va de même entre espaces infra-nationaux. Par ailleurs, la mortalité des enfants reste largement dominée par des maladies infectieuses, tandis qu'une part croissante des décès adultes est causée par des maladies chroniques. Comme les facteurs de risque de ces maladies diffèrent, la géographie de la mortalité des enfants pourrait s'écarter de celle des adultes.

Une illustration intéressante de ces écarts existe en Inde, où le recours à plusieurs enquêtes et au système SRS (Sample Registration System) rend possible une analyse des inégalités de mortalité adulte au niveau des districts (une unité administrative comptant en moyenne 2 millions d'habitants) (Ram *et al.*, 2015). Cette analyse a mis à jour une différence d'environ 10 ans d'espérance de vie entre les districts à forte mortalité et les autres, écart quasiment aussi important que celui qui existe entre les pays à haut revenu et l'Inde dans son ensemble. Une géographie assez nette se dégage, surtout chez les femmes,

(56) Ceci se vérifie sur l'ensemble des enquêtes EDS compilées dans l'outil Statcompiler <http://www.statcompiler.com/fr/>, consultée en novembre 2016.

qui oppose les districts situés à l'Est de l'Inde (à forte mortalité) aux districts situés à l'Ouest (à faible mortalité). Or cette distinction ne recoupe pas la géographie de la mortalité des enfants, qui sépare plutôt les régions du Nord et celles du Sud.

Un autre exemple portant cette fois sur les différentiels urbains/ruraux est fourni par l'analyse de Günther et Harttgen (2012) en Afrique subsaharienne. Ces auteurs ont analysé les informations recueillies dans des enquêtes EDS auprès de femmes adultes à propos de la survie de leurs propres frères et sœurs ainsi que de leurs propres enfants, afin d'estimer la mortalité des adultes et celle des enfants. Ils mettent en évidence une surmortalité des adultes dans les zones urbaines, surtout dans les années récentes, contrastant avec la mortalité des enfants qui reste plus élevée dans les zones rurales. Pour les adultes, la propagation des maladies infectieuses dans des milieux urbains densément peuplés et peu aménagés contrebalancerait l'existence de meilleures structures de santé et d'un niveau de vie globalement plus élevé. Cette conclusion est assez surprenante et mérite un examen plus attentif, compte tenu des problèmes méthodologiques associés à la mesure des inégalités à partir d'enquêtes rétrospectives. Par exemple, pour mesurer les différentiels urbain/ruraux de mortalité adulte, ces auteurs ont dû supposer que les frères et sœurs d'une femme qui a vécu toute sa vie en milieu rural y vivaient eux aussi (de même pour les femmes du milieu urbain). Or, selon Lankoande (2016), cette hypothèse expose les auteurs à des erreurs de classification susceptibles d'invalider leur conclusion. À partir du cas du Burkina Faso, l'auteur montre que les données concernant les décès des douze derniers mois sur les orphelins et sur la survie des frères et sœurs, peuvent mener à des conclusions contradictoires quant aux différentiels entre milieu urbain et rural si l'on ne tient pas compte de l'effet des migrations.

En définitive, en l'absence de systèmes d'état civil complets, il reste difficile de tirer des conclusions sur les inégalités spatiales de mortalité aux âges adultes, même à un niveau aussi général que celui de la distinction entre milieux urbain et rural.

Là où des données d'état civil peuvent être mobilisées, des inégalités peuvent être plus facilement mises à jour, même si le lieu du décès (et son enregistrement) peut parfois différer du lieu de résidence des défunts, créant une incompatibilité entre numérateurs et dénominateurs dans le calcul des taux. En Afrique du Sud, par exemple, il est nécessaire de procéder à différents ajustements pour analyser la mortalité adulte par province. Dorrington *et al.* (2004) ont estimé la mortalité des différentes provinces à partir des données d'enregistrement des décès pour la période 1985-1996 et mis en évidence des différences d'espérances de vie de plus de dix ans. Plus récemment, Pillay-van Wyk et ses collègues (2016) ont mis à jour les estimations de mortalité par province en Afrique du Sud pour la période 1997 à 2012, et confirmé la surmortalité de la province de Kwazulu-Natal (dont le taux brut de mortalité standardisé est 1,7 fois supérieur à celui de la province

de Western Cape). Ces inégalités spatiales sont en partie déterminées par l'ampleur variable de l'épidémie du VIH/sida.

Inégalités spatiales aux âges adultes dans les pays fortement affectés par le VIH/sida

L'épidémie du sida a redéfini les inégalités spatiales de mortalité dans les pays à forte prévalence. Il a été reconnu assez tôt que les épidémies n'évoluaient pas nécessairement au même rythme selon les milieux d'habitat, en raison de comportements à risques plus fréquents en ville. Le suivi de ces épidémies, au départ organisé autour des tests de dépistage dans les cliniques de suivi prénatal, s'est donc organisé en distinguant les cliniques rurales et urbaines. L'introduction de tests de dépistage dans les enquêtes en population générale est venue confirmer que la prévalence du VIH/sida était plus élevée en milieu urbain. Par exemple, García-Calleja et ses collègues (2006) ont analysé 20 enquêtes menées en Afrique subsaharienne, et montré que pour la moitié d'entre elles, le rapport urbain/rural de la prévalence était supérieur à 1,7. Plus récemment, il est apparu que dans certains pays, tel que la Namibie, il y avait peu de différences entre milieux d'habitat, alors qu'il existait de larges inégalités entre régions (Mahy *et al.*, 2014). Au cours des années récentes, plusieurs pays, comme le Mozambique ou le Nigeria, ont mis en place un suivi de l'épidémie à l'échelle sous-nationale, mettant à jour une large hétérogénéité spatiale. Dans 12 pays d'Afrique subsaharienne qui disposent de données sur la prévalence du VIH par province, le rapport entre la prévalence la plus élevée et la plus faible est supérieur à 5 (UNAIDS, 2013).

4. Des inégalités sociales aux âges adultes largement méconnues

Dans les pays à haut revenu, il existe une littérature abondante attestant d'inégalités de mortalité aux âges adultes, généralement mesurées selon le niveau d'instruction, le revenu et les catégories socioprofessionnelles (Link et Phelan, 1995). De façon quasiment universelle, la mortalité adulte est plus élevée chez les individus disposant d'un moindre niveau d'instruction, de plus faibles revenus et parmi les personnes inactives ou les ouvriers. L'ampleur de ces inégalités varie énormément selon les pays et les variables individuelles prises en compte, et cette variation s'explique par le caractère plus ou moins égalitaire des politiques sociales et économiques mises en place (Kunst et Mackenbach 1994), ainsi que par les différences de tabagisme, de consommation d'alcool et d'accès aux soins de santé (Mackenbach *et al.*, 2008). Les inégalités sociales de mortalité adulte semblent par ailleurs s'être accentuées au cours des décennies récentes (Deboosere *et al.*, 2009; Jemal *et al.*, 2008; Murphy *et al.*, 2006), surtout pour la mortalité causée par la pratique du tabagisme (Montez et Zajacova, 2013).

Dans les pays à revenu faible et intermédiaire, il n'existe pas de données permettant de comparer les inégalités de mortalité adulte à l'échelle interna-

tionale, ni d'en suivre les évolutions. Quelques études ont été menées au niveau local à partir d'observatoires de population, comme en Éthiopie (Berhane *et al.*, 2002), au Bangladesh (Hurt *et al.*, 2004) ou au Vietnam (Huong *et al.*, 2006). Parmi les études menées au niveau national, on citera notamment celles conduites en Inde (Subramanian *et al.*, 2006), aux Seychelles (Stringhini *et al.*, 2014) et au Brésil (Chiavegatto Filho *et al.*, 2014). Certaines d'entre elles soulignent l'importance de procéder à des ajustements pour tenir compte de la qualité variable des déclarations de décès selon le groupe social. Chiavegatto Filho *et al.* (2014) en fournissent une illustration pour la mesure des inégalités de mortalité entre « races » (terminologie de la statistique brésilienne)⁽⁵⁷⁾. Au recensement de 2010, sans correction des sous-déclarations et des données manquantes, on aboutit à de faibles écarts entre blancs, métis et noirs (de l'ordre de 2 ans d'espérance de vie au maximum). L'ajustement auquel les auteurs ont procédé conduit à un accroissement considérable de l'écart en faveur des blancs : de 2,9 et 8,5 ans pour les femmes par rapport aux métis et aux noirs, de 5,1 et 9,3 ans pour les hommes.

La littérature disponible pour le Brésil (Belon *et al.*, 2012 ; Duncan *et al.*, 1995) et l'Inde (Subramanian *et al.*, 2006) suggère que les inégalités sociales de mortalité sont au moins aussi larges dans ces pays que dans ceux à revenu élevé. Elles sont les plus importantes parmi les jeunes adultes et chez les hommes. En Inde, par exemple, l'étude de Subramanian *et al.* (2006) estimait que les jeunes adultes appartenant au quintile le plus pauvre courraient un risque près de trois fois plus élevé de décéder au cours d'une période de deux ans que ceux du quintile le plus riche. Chez les adultes de 45 à 64 ans, cette surmortalité s'élevait à 1,97 fois plus de risque de décéder et pour les 65 ans et plus à 1,17, écarts qui restent conséquents mais se réduisent à mesure que les adultes avancent en âge. L'ampleur de ces inégalités varie également selon les causes de décès ; les inégalités sont plus larges dans le cas de mortalité associée aux accidents et à la violence, ainsi que pour les décès causés par des troubles liés à l'alcoolisme (cirrhose). Les maladies infectieuses et respiratoires sont également des causes où les inégalités sociales sont creusées.

Il existe un domaine où l'ampleur et le sens des inégalités sociales de mortalité font l'objet de vifs débats ; celui du VIH/sida. Les conclusions de travaux portant sur les inégalités sociales face au risque d'infection au VIH ne vont pas toujours dans le sens le plus attendu. Par exemple, Fortson (2008) observe dans cinq pays africains que les adultes les plus instruits sont davantage susceptibles d'être infectés par le virus, vraisemblablement parce que l'instruction est positivement associée à la fréquence d'une activité sexuelle avant le mariage. D'autres travaux mettent en évidence une relation négative entre infection au VIH et niveau de richesse (Fox, 2010). Selon Hargreaves *et al.*, (2008), la relation entre infection au VIH et éducation (donc potentiellement le niveau de richesse) est susceptible d'avoir varié dans le temps. Ces auteurs

(57) On peut avoir le même problème avec le niveau de vie, le niveau d'éducation, le milieu d'habitat.

observent que les études publiées sur ce sujet avant 1996 n'ont trouvé aucune association entre ces éléments, comme un plus grand risque d'infection au VIH chez les plus instruits, alors que des études plus récentes montrent l'inverse. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les individus instruits étaient, au début de l'épidémie, plus enclins à avoir des comportements sexuels à risque (Gregson *et al.*, 2001), et que dans la période récente, ils aient mieux réagi aux campagnes en faveur des changements de comportements (Glynn *et al.*, 2004). En conséquence, la relation inverse entre éducation et mortalité pourrait n'être qu'une situation temporaire, typique du début de l'épidémie, suivie ensuite par un retour à de faibles écarts de mortalité en faveur des plus instruits.

5. Une mortalité maternelle en recul

Parmi tous les indicateurs de mortalité, celui qui saisit le mieux les inégalités qui subsistent entre les différents pays du monde est sans conteste le rapport de mortalité maternelle (le nombre de décès maternels pour 100 000 naissances vivantes).

Chaque jour, plus de 800 décès maternels⁽⁵⁸⁾ surviennent actuellement dans les pays à faible et moyen revenu, en dépit du fait qu'une large majorité de ces décès est évitable. Les Objectifs du millénaire pour le développement visaient à réduire de trois quarts le rapport de mortalité maternelle entre 1990 et 2015. À l'échelle mondiale, le rapport de mortalité maternelle a baissé de 385 décès pour 100 000 naissances vivantes en 1990 à 216 en 2015 (Alkema *et al.*, 2016). On est donc très loin de l'objectif d'une réduction de 75 %. Seuls neuf pays à faible et moyen revenu sont parvenus à atteindre cette cible ambitieuse⁽⁵⁹⁾. Aujourd'hui, dans le cadre du nouvel agenda post-2015 fixé par les Objectifs de développement durable, l'objectif consiste à faire baisser ce rapport à moins de 70 décès pour 100 000 naissances vivantes avant 2030 au niveau mondial. En raison du manque de données, surtout dans les pays où l'état civil est incomplet, le suivi des progrès dans ce domaine reste basé sur des estimations obtenues en combinant des données d'enquêtes, de recensements et d'autres sources par le biais de modélisations statistiques (Alkema *et al.*, 2016).

Ces estimations globales indiquent que les inégalités entre groupes de pays se sont réduites, car les déclinés les plus rapides ont été observés dans les pays à faible revenu (-2,8 % par an), suivis des pays à revenu intermédiaire (-2,6 % par an) contre -1,6 % dans les pays à revenu élevé. Mais en 2015, le rapport de mortalité maternelle variait encore dans ces pays de 4 décès pour 100 000 naissances en Biélorussie à 1 360 décès en Sierra Leone⁽⁶⁰⁾. En moyenne, il s'élevait

(58) Les décès maternels sont les décès de femmes survenus pendant la grossesse ou dans les 42 jours suivant la fin de sa grossesse, indépendamment de la durée et du lieu de la grossesse. Leur cause est liée ou aggravée par la grossesse ou sa prise en charge, mais pas de nature accidentelle ou fortuite.

(59) Le Bhoutan, le Cambodge, le Cap-Vert, l'Iran, le Laos, les Maldives, la Mongolie, le Rwanda et le Timor oriental.

(60) Le taux le plus bas dans le monde était en 2015 de 3 décès pour 100 000 naissances en Finlande.

à 495 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes dans les pays à faible revenu, à 253 décès dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, et à 55 décès dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure. Exprimées sous la forme du risque de décéder de cause maternelle au cours de la vie, ces disparités paraissent décuplées : une femme de 15 ans a un risque sur 41 de décéder de cause maternelle au cours de sa vie dans les pays à faible revenu, contre un sur 220 dans les pays à revenu intermédiaire et un sur 3 300 dans les pays à revenu élevé (OMS, 2016). L'Afrique subsaharienne est la région où ce risque est le plus élevé, évalué à 1 sur 36. Cette région concentre à elle seule deux tiers des décès maternels qui surviennent actuellement chaque année. En 2015, sur l'ensemble de l'Afrique subsaharienne, seuls 2 % de ces décès maternels étaient causés indirectement par le sida, mais cette proportion va jusqu'à 32 % en Afrique du Sud (WHO, Unicef, UNFPA, World Bank, UN Population Division, 2015). Ces décès vont perdre en importance dans les années à venir grâce à l'introduction des traitements antirétroviraux.

En plus des changements sociaux déjà mentionnés, tels qu'une amélioration de l'éducation des filles, trois évolutions positives ont permis de réduire la mortalité maternelle au cours des 25 dernières années. D'une part, la couverture des soins prénataux s'est globalement accrue. En 2012, dans l'ensemble des pays à revenu faible et intermédiaire, environ 83 % des femmes enceintes avaient pris part à au moins une visite prénatale (Banque mondiale, 2016). D'autre part, l'assistance à l'accouchement par du personnel qualifié s'améliore. Il s'agit d'une intervention cruciale pour réduire la mortalité maternelle, car la plupart des décès maternels surviennent à la naissance ou dans les heures qui suivent. Enfin, l'offre de planification familiale s'est développée.

En dépit de ces progrès, la couverture des interventions essentielles reste très inégale. L'indicateur de couverture des soins sur lequel les inégalités sont les plus larges – entre ménages riches et pauvres, entre femmes de différents niveaux d'instruction et entre milieux d'habitat – est la proportion de naissances assistées par du personnel de santé qualifié (OMS, 2015b). En moyenne (sur 26 pays), selon Rutstein *et al.* (2016), 94 % des femmes accouchent en maternité dans les grandes villes, 89 % dans les autres villes et 55 % en milieu rural. Les études s'accordent aussi sur les progrès réalisés, sans doute variables mais réels : partant il est vrai de beaucoup plus haut, c'est chez les femmes les plus pauvres, notamment du milieu rural, que l'accouchement à domicile recule le plus. Au Burkina Faso, il passe en 7 ans de 64 % à 35 % (entre 2003 et 2010), en Égypte de 65 % à 16 % (entre 2000 et 2014). En revanche, au Nigeria, comme dans d'autres domaines, les progrès sont minimes : de 74 % à 68 % (entre 2003 et 2013).

Le suivi médical prénatal est lui aussi toujours très inégal : relativement bon en moyenne dans les villes du Sud (au-delà de 90 % des grossesses), il l'est nettement moins en zones rurales, en particulier chez les très pauvres (61 %), même s'il y a des progrès depuis 10 à 15 ans. Ceux-ci sont remarquables au

Burkina Faso qui passe au niveau national de 73 % à 95 %, ou en Égypte (de 56 % à 90 %), alors que le Nigeria reste à 64 % (Rutstein *et al.*, 2016).

V. Une transition épidémiologique lente et diversifiée selon les groupes sociaux

Suivre les transitions épidémiologiques en cours dans les pays à faible et moyen revenu et évaluer l'ampleur des inégalités de mortalité par cause reste un exercice délicat, en raison du manque de données sur les maladies ayant entraîné les décès (Mathers *et al.*, 2005). Dans quelques pays, tel que le Brésil, la plupart des décès sont enregistrés à l'état civil et leurs causes sont certifiées par un médecin, ce qui permet d'analyser directement les disparités de mortalité par cause. Une fraction de décès dont la cause est inconnue ou mal codée (18 % entre 2002 et 2004) limite toutefois la portée des conclusions qu'il est possible de tirer des statistiques d'état civil brésiliennes (Franca *et al.*, 2008).

Dans la plupart des pays, la situation est moins satisfaisante. En Inde, encore aujourd'hui, plus des trois quarts des 9,5 millions de décès qui surviennent chaque année ont lieu à domicile, la plupart sans assistance médicale (Jah *et al.*, 2006). En conséquence, les statistiques issues des structures sanitaires sont peu représentatives de l'ensemble des décès. Les causes de décès sont donc établies sur la base d'autopsies verbales : il s'agit d'entretiens menés auprès des proches des défunts, recueillant par questionnaire des informations sur les conditions du décès et les symptômes de la maladie l'ayant précédé. En Inde, les autopsies verbales occupent une place centrale dans le système d'information sanitaire, depuis qu'une vaste enquête, nommée Million Death Study, est venue compléter le système d'enregistrement de l'état civil par échantillon (SRS) pour fournir des informations sur les maladies entraînant les décès (Bassani *et al.*, 2010 ; Jha *et al.*, 2006). Cette enquête a permis d'estimer par exemple à 205 000 le nombre de décès causés par le paludisme en Inde chaque année, une valeur plus de dix fois supérieure aux estimations de l'OMS (Dhingra *et al.*, 2010). Dans la mesure où cette enquête est représentative au niveau national, elle a également permis de mettre en évidence de très larges disparités de mortalité par cause entre les États. Par exemple, les filles âgées de 1 mois à 5 ans dans les quatre États du Centre⁽⁶¹⁾ connaissent une mortalité due à la pneumonie cinq fois plus élevée que les jeunes garçons du même âge dans les États du Sud du pays⁽⁶²⁾ (Bassani *et al.*, 2010). À l'inverse, les États du Sud se caractérisent par des taux de mortalité par suicide particulièrement élevés chez les adultes (Patel *et al.*, 2012).

Les autopsies verbales, qu'elles soient interprétées par des médecins ou analysées à l'aide de modèles statistiques, sont fréquemment utilisées dans les

(61) Rajasthan, Uttar Pradesh, Madhya Pradesh et Chhattisgarh.

(62) Andhra Pradesh, Karnataka, Tamil Nadu et Kerala.

observatoires de population. En Afrique subsaharienne, ils constituent quasiment la seule source de données sur les causes de décès, car mis à part l'Afrique du Sud (Joubert *et al.*, 2013), aucun pays ne dispose de statistiques régulières sur les causes de décès au niveau national. Une analyse récente portant sur 22 observatoires en Asie et en Afrique subsaharienne a mis en évidence l'extrême diversité des profils épidémiologiques de ces différents sites, parfois même au niveau sous-national lorsque plusieurs observatoires existent dans un même pays (Streatfield *et al.*, 2014). Au Kenya par exemple, l'observatoire de Kisumu, situé au bord du lac Victoria, connaît une espérance de vie extrêmement faible (moins de 50 ans) et une répartition des causes de décès dominée par le VIH/sida (Odhiambo *et al.*, 2012), tandis que les résidents du site de Kilifi, situé à 800 km en bordure de l'océan Indien, bénéficient d'une espérance de vie de plus de 70 ans et décèdent majoritairement de maladies cardiovasculaires (Scott *et al.*, 2012). Quelques recensements, tel que celui du Mozambique en 2007, ont été suivis d'enquêtes spécifiques à l'aide d'autopsies verbales, et dans quelques capitales comme à Antananarivo (Madagascar), des données de qualité sont disponibles (Masquelier *et al.*, 2014b). Toutefois, le manque de données reste très important dans cette région.

Pour pouvoir disposer d'estimations comparables pour tous les pays, la modélisation est nécessaire. Au cours des dernières années, l'étude Global Burden of Disease (GBD) s'est imposée comme la source de référence sur les niveaux de mortalité par cause (GBD collaborators, 2016). Cette équipe internationale a assemblé une très large base de données issues d'enquêtes, de recensements, de données hospitalières et de nombreuses autres sources, afin d'estimer la mortalité et l'incidence des maladies et accidents pour chacun des pays du monde. L'une des motivations de ce projet était que les chercheurs ou organismes spécialisés sur certaines maladies avaient tendance à surestimer le nombre de décès causés par des maladies spécifiques (tuberculose, sida, etc.), ce qui aboutissait, lorsque ces différentes estimations étaient combinées, à un nombre total bien supérieur aux estimations de l'ensemble des décès (produites par exemple par l'OMS). L'étude GBD permet de garantir une cohérence entre estimations par cause et mortalité totale.

Globalement, les tendances qui se dégagent de cet effort monumental tendent à confirmer les attentes. En effet, la hausse de l'espérance de vie dont ont bénéficié la plupart des pays s'est accompagnée de profonds changements dans la répartition des décès par cause qui reflètent, dans les grandes lignes, le modèle de la « transition épidémiologique » décrit par Abdel Omran (1971, 1998). Ce modèle correspond à une transition sur le long terme entre un régime de forte mortalité où une grande partie des décès sont dus à des maladies infectieuses et un régime de faible mortalité caractérisé par des maladies chroniques et non transmissibles, étroitement liées aux comportements individuels (mauvaise alimentation, alcoolisme, tabagisme...). Entre 1990 et 2015, les pays à revenu faible auraient vu la part des décès attribuables aux maladies

transmissibles, nutritionnelles, maternelles et du nouveau-né chuter de 67 % à 52 % (GBD collaborators, 2016)⁽⁶³⁾. Dans les pays à revenu intermédiaire, la transition est nettement plus avancée : en 2015, ces maladies ne causaient déjà plus que 29 % des décès dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure et 8 % dans ceux de la tranche supérieure. Pour examiner ces changements en détail, nous pouvons classer les principales causes de décès en 1990 et en 2015, dans les dix pays sélectionnés, à partir des estimations de l'étude GBD 2015 (GBD collaborators, 2016) (tableau 9A et 9B)⁽⁶⁴⁾.

En 1990, la principale catégorie de causes de décès dans six des dix pays regroupe les maladies associées aux diarrhées, aux infections des voies respiratoires inférieures et autres infections (méningite, rougeole...). Dans les quatre autres pays (Afrique du Sud, Brésil, Chine, Égypte), les maladies cardiovasculaires sont déjà en 1990 la première cause de décès (tous âges confondus). Elles ont causé une part croissante des décès au cours des dernières décennies, sauf en Afrique du Sud et au Nigeria, où le VIH/sida et la tuberculose ont gagné en importance (au point de représenter depuis les années 2000 la première catégorie de cause de décès en Afrique du Sud). À l'inverse, alors qu'elles représentaient souvent la première ou la deuxième catégorie de causes de décès en 1990, les maladies diarrhéiques, des voies respiratoires inférieures, et autres infections (méningite, rougeole...) ont reculé quasiment partout dans le classement, sauf au Burkina Faso et au Nigeria, où elles causent encore la plus grande part des décès, car la mortalité des enfants y reste élevée. Dans ces deux pays, le paludisme est par ailleurs toujours bien présent, il constitue la deuxième cause de décès. Globalement, la baisse de la mortalité des enfants se reflète aussi dans le recul des causes associées à la période néonatale. Ces dernières étaient partout parmi les 6 principales catégories de causes de décès en 1990, mais elles ont reculé de plusieurs places dans le classement au cours des 25 dernières années. Ces estimations illustrent aussi l'importance grandissante des cancers, qui passent par exemple en Bolivie du 5^e au 2^e rang entre 1990 et 2015, du 5^e au 3^e rang en Indonésie. Le diabète (et les maladies urogénitales, sanguines et endocriniennes) progresse également dans plusieurs des classements établis par pays, et devient la 2^e cause de décès en Indonésie, la 4^e en Chine et en Inde.

Globalement, ces changements sont conformes au modèle de la transition épidémiologique, à l'exception notable de l'épidémie du VIH/sida et de la tuberculose qui ont marqué une reprise des maladies transmissibles. Bien que largement débattu, notamment parce qu'il minimise la contribution des interventions médicales et des progrès de la santé publique dans la baisse de la mortalité (Caldwell, 2001 ; Mackenbach, 1994 ; Santosa *et al.*, 2014 ; Vallin et Meslé, 2004), le modèle d'Omran reste donc utile pour donner sens aux

(63) La répartition des causes de décès peut être explorée pour chacun des pays du monde via l'outil GBD compare, <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>

(64) Ces estimations établies pour l'ensemble des pays du monde doivent être considérées avec prudence, car dans bien des cas, elles sont basées sur des données peu nombreuses et incertaines (Jha, 2014).

changements qui surviennent dans la hiérarchie des causes de décès. Dans sa formulation d'origine, ce modèle laisse toutefois peu de place à la question des inégalités de mortalité. Il repose plutôt sur une idée assez classique de convergence vers des niveaux de mortalité faibles, et une répartition des causes de décès typique des pays à haut revenu. Or les transitions observées dans les pays à revenu faible et intermédiaire ont connu des chronologies et des rythmes différents et, dans certains cas, elles ont sensiblement dévié de la voie prédite par le modèle.

Plusieurs modèles alternatifs ont donc été proposés, et certains intègrent davantage la question des inégalités. Pour les pays à revenu intermédiaire, Frenk *et al.* (1989) ont introduit un modèle de transition nommé « prolongé et polarisé » (*protracted and polarized*), pour décrire une voie différente de celle empruntée par les pays occidentaux. Il est « prolongé » en ce que les différentes étapes ne sont pas organisées de façon séquentielle, mais peuvent se chevaucher pendant une certaine période, ce qui entraîne la coexistence des maladies infectieuses et des carences nutritionnelles avec les maladies non transmissibles. Plusieurs grandes villes d'Afrique subsaharienne, comme Ouagadougou au Burkina Faso, font face à ce « double fardeau » de la maladie (Zeba *et al.*, 2012).

Des contre-transitions peuvent également se produire, comme on a pu l'observer avec la résurgence du paludisme dans les années 1980 et 1990 en Afrique subsaharienne, en raison de l'apparition de la résistance du parasite à la chloroquine (Trape *et al.*, 1998). L'épidémie du VIH/sida, et plus récemment celle de la fièvre hémorragique Ebola en 2014, constituent d'autres cas de contre-transitions. À partir de données collectées à Agincourt, une zone rurale en Afrique du Sud, Kahn *et al.* (2007) documentent par exemple une baisse de l'espérance de vie de 12 ans chez les femmes et de 14 ans chez les hommes sur la période 1992-2003 imputable au VIH/sida, et dans le même temps, une hausse de la mortalité due à des maladies non transmissibles chez les adultes. Ces contre-transitions témoignent de la fragilité des progrès sanitaires réalisés dans les pays à revenu faible et intermédiaire, lorsqu'ils sont accomplis surtout grâce aux progrès médicaux, mais sans être nécessairement accompagnés d'une amélioration durable des conditions de vie, ni d'un renforcement des systèmes de santé (Masquelier *et al.*, 2014b).

Selon Frenk *et al.* (1989), ce modèle est également « polarisé » car il est associé à un élargissement des inégalités de santé et de mortalité dans certains pays, dans la mesure où la transition s'opère à des rythmes variables entre les sous-populations. D'un côté, les groupes sociaux les moins favorisés de la population font face à une mortalité plus élevée, majoritairement imputable à des maladies infectieuses, tandis que de l'autre, les segments les plus favorisés sont davantage exposés aux maladies non transmissibles. Une compétition des ressources dans le domaine de la santé se joue donc entre les populations. Agyei-Mensah et de Graft Aikins (2010) décrivent bien cette situation à Accra, capitale du Ghana. Ils attribuent ces caractères « prolongé et polarisé » de la

Tableau 9A. Classement des principales causes de décès en 1990 dans 10 pays (catégories de maladies causant le plus de décès)

	Afrique du Sud	Chine	Brésil	Bolivie	Égypte	Inde	Indonésie	Nigeria	Afghanistan	Burkina Faso
Maladies non transmissibles										
Maladies cardiovasculaires	1	1	1	2	1	2	2	5	2	5
Cancers	3	2	3	5	6	7	5	6	6	6
Diabètes, maladies urogénitales, sanguines et endocriniennes	4	9	7	6	5	8	7	7	9	10
Maladies respiratoires chroniques	8	3	8	12	7	4	6	13	8	16
Cirrhose	15	11	10	7	3	11	11	11	15	15
Maladies transmissibles, maternelles, nutritionnelles, et du nouveau-né										
Maladies diarrhéiques, des voies respiratoires inférieures, et autres infections	2	4	2	1	2	1	1	1	1	1
Maladies associées à la période néonatale	5	6	4	3	4	3	4	3	3	3
VIH/sida et tuberculose	7	12	14	13	15	5	3	9	12	4
Déficiences nutritionnelles	14	16	15	10	18	17	13	5	19	8
Complications liées à la grossesse	18	18	19	16	13	15	12	12	11	14
Paludisme et maladies tropicales négligées	20	19	16	19	17	13	15	2	14	2
Blessures et accidents										
Suicides et violence interpersonnelle	6	7	5	11	16	16	18	17	10	17
Accidents de la route	9	8	6	8	12	10	8	14	7	13
Blessures non intentionnelles	10	5	9	4	9	6	9	8	4	7

Lecture : Chaque chiffre correspond au rang de chaque cause de décès, ordonné par pays.
Source : GBD 2015 Study, <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>

Tableau 9B. Classement des principales causes de décès en 2015 dans 10 pays
(catégories de maladies causant le plus de décès)

	Afrique du Sud	Chine	Brazil	Bolivie	Égypte	Inde	Indonésie	Nigeria	Afghanistan	Burkina Faso
Maladies non transmissibles										
Maladies cardiovasculaires	2	1	1	1	1	1	1	5	1	3
Cancers	3	2	2	2	4	6	3	6	6	5
Diabète, maladies urogénitales, sanguines et endocriniennes	4	4	3	4	3	4	2	7	8	10
Maladies respiratoires chroniques	7	3	5	8	6	3	6	13	9	16
Cirrhose	13	9	10	5	2	12	8	11	13	15
Maladies transmissibles, maternelles, nutritionnelles, et du nouveau-né										
Maladies diarrhéiques, des voies respiratoires inférieures, et autres infections	5	8	4	3	5	2	4	1	2	1
Maladies associées à la période néonatale	9	13	13	6	9	5	9	3	5	4
VIH/sida et tuberculose	1	12	12	15	17	7	5	4	15	6
Déficiences nutritionnelles	16	18	16	13	19	18	14	10	19	8
Complications liées à la grossesse	18	20	20	18	18	17	17	12	12	12
Paludisme et maladies tropicales négligées	20	19	17	16	20	15	15	2	17	2
Blessures et accidents										
Suicides et violence interpersonnelle	6	10	6	11	13	11	16	19	10	17
Accidents de la route	8	5	8	12	10	9	10	17	7	11
Blessures non intentionnelles	11	7	9	7	11	8	11	8	4	7

Lecture : Chaque chiffre correspond au rang de chaque cause de décès, ordonné par pays.

Source : GBD 2015 Study, <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>

transition à trois facteurs essentiels : l'urbanisation rapide (qui pose notamment des problèmes de salubrité), la pauvreté urbaine qui l'accompagne, et l'émergence de nouveaux comportements, notamment alimentaires, qui favorisent l'hypertension, le diabète et l'obésité.

Globalement, ce modèle de transition « prolongé et polarisé » semble utile pour décrire les évolutions en cours dans les pays à revenu faible et intermédiaire, mais en raison de l'absence de données détaillées sur les causes de décès à l'échelle nationale, il reste difficile d'évaluer sa pertinence en dehors de quelques études de cas particuliers.

VI. Y a-t-il finalement convergence ou divergence entre pays ? Recul des inégalités dans les pays ?

« La mort, la maladie et la santé demeurent un champ intemporel et universel d'inégalités » (Tabutin, 1995). Ce que l'auteur écrivait il y a plus de 20 ans demeure d'actualité. Dans les années 1970 et 1980, la plupart des auteurs constataient les premiers reculs notables de la mortalité des enfants dans les pays du Sud, qui pour beaucoup dataient de 1950 et 1960, mais aussi le maintien, sinon l'accroissement des inégalités entre pays ou groupes sociaux dans les pays (Akoto et Tabutin, 1989 ; Cleland *et al.*, 1992). Compte tenu des conditions économiques et sanitaires de l'époque (plans d'ajustement structurel, crise économique, émergence du sida, pauvreté récurrente...), certains en arrivaient même à craindre une accentuation de ces disparités régionales et sociales, tant en Amérique latine qu'en Asie du Sud ou en Afrique.

Globalement, à une phase de divergence effective entre pays à revenu faible ou intermédiaire dans les années 1990 (due notamment à la crise sanitaire en Russie, dans les pays de l'ex-URSS et au sida ; Moser *et al.*, 2005), succède une phase de convergence à partir de 2005 environ, un rétrécissement des inégalités grâce au contrôle et au traitement du sida chez les adultes, au recul de la mortalité maternelle, à une accentuation notable de l'action internationale et à une efficacité accrue des programmes de lutte contre les maladies infectieuses chez les enfants. Tout cela se fera néanmoins à des rythmes variés, en relation avec les politiques nationales de santé, les progrès de l'instruction et des niveaux de vie des populations. Peut-on rester sur ce constat de convergence globale, repris ou sous-entendu dans nombre de travaux ?

Des progressions d'espérances de vie sont clairement observées dans les années 1990 (si l'on écarte les pays gravement touchés par le sida), elles s'accéléraient dans les années 2000. La plupart des pays en sont aujourd'hui à des niveaux de mortalité inattendus il y a 15 ou 20 ans, en particulier dans les États les plus pauvres. Les déclinés importants ont touché tous les âges, mais surtout les plus jeunes. Ils ont notamment bénéficié aux petites filles et aux femmes, et ont concerné l'ensemble des groupes sociaux (tels que définis

grossièrement par les niveaux d'instruction ou de vie, le milieu de résidence) mais à des rythmes néanmoins très variables.

À ces niveaux inédits de la mortalité, à cette nouvelle étape de la transition épidémiologique dans laquelle sont engagés nombre de pays du Sud, observe-t-on finalement une véritable réduction des inégalités entre régions ou pays, et à l'intérieur des pays ? Certes des progrès incontestables sont évidents quasiment partout, mais peut-on pour autant parler de convergence globale ? N'y a-t-il pas hétérogénéité persistante des situations ? Ces questions sont cruciales pour la définition des priorités d'action tant au niveau national qu'international, telles que définies dans les Objectifs de développement durable (ODD) pour 2015-2030.

Parler de convergence nous paraît prématuré. En dépit des progrès réalisés, les inégalités sont toujours conséquentes entre ces pays à faible et moyen revenu. Les écarts d'espérances de vie n'ont que légèrement diminué : ils sont encore en moyenne de 13 ans en 2015 entre les pays à revenu intermédiaire supérieur et ceux à faible revenu, de 18 ans entre l'Afrique subsaharienne et l'Asie de l'Est. Entre pays, les inégalités, immenses en 1990 (de 37 à 76 ans entre extrêmes), le demeurent en 2015 (de 49 à 80 ans). Dans les pays, la mortalité des enfants a rapidement reculé dans quasiment l'ensemble des groupes sociaux, au bénéfice souvent (mais pas toujours) des plus déshérités. Le contrôle progressif des maladies infectieuses (par la vaccination notamment) et des maladies diarrhéiques a souvent conduit à un recul des inégalités sociales, mais très variable d'un pays ou d'une société à une autre. L'importante hétérogénéité des situations est encore là. L'histoire montre que les transitions de mortalité empruntent des chemins multiples.

Qu'en sera-t-il à l'avenir dans des contextes épidémiologiques nouveaux ou émergents, avec le poids croissant des maladies non transmissibles liées aux comportements (alimentation, alcool, tabac...), à l'environnement (pollutions...) ou au vieillissement des populations ? Il est possible de combattre et contrôler ces nouvelles morbidités (cancer, diabète, AVC, accidents, problèmes congénitaux...), mais cela requiert des technologies et structures sanitaires adéquates, une volonté politique évidente, des moyens financiers conséquents. Dans un contexte d'inégalités macroéconomiques croissantes au niveau mondial, de privatisation ici et là des systèmes de santé, de coûts croissants de la vie pour une majorité des populations⁽⁶⁵⁾, il est à craindre un maintien, sinon une accentuation des inégalités entre pays ou groupes sociaux dans les pays. Dès 2004, McMichael *et al.* s'en inquiétaient en ces termes : « Les gains de longévité pourraient être moins réguliers et moins sûrs que ce qu'annonçaient les analyses précédentes de la convergence. Les obstacles à la convergence sont la persistance d'inégalités de santé à la fois au sein des pays et entre eux, reflétant des conditions socioéconomiques et politiques délétères, souvent associées à un accès inégal aux soins, une augmentation des maladies infectieuses, en

(65) Sans parler des guerres, conflits ou risques environnementaux majeurs.

particulier celles liées à la pauvreté... et les risques sanitaires qui résultent de changements environnementaux à grande échelle causés par l'espèce humaine. » (*The Lancet*, 2004, p. 1156)⁽⁶⁶⁾.

Plus optimiste mais néanmoins prudente, la Commission internationale sur les déterminants sociaux de la santé, créée à l'initiative de l'OMS, concluait ainsi en 2008 la synthèse de son rapport sur les inégalités de santé (Marmot *et al.*, 2008) : « Est-il possible de combler l'écart en une génération ? Cette question a deux réponses claires. Si nous continuons sur la même lancée, il n'y a aucune chance. S'il y a un véritable désir de changer, une vision pour créer un monde meilleur et plus juste ... la réponse est oui. En appelant à combler l'écart en une génération, nous n'imaginons pas que le gradient social en matière de santé au sein des pays, ou les grandes différences entre les pays, seront supprimés en 30 ans. Mais plusieurs éléments montrent qu'une réduction sensible de cet écart est possible... Il s'agit d'un programme à long terme nécessitant des changements majeurs dans les politiques sociales, l'organisation économique et l'action politique. » (*The Lancet*, 2008, p. 1668)⁽⁶⁷⁾.

Dans son analyse des inégalités de la mortalité des enfants (sur 85 enquêtes et 29 pays) entre 2002 et 2012, Bendavid (2014) confirme globalement une certaine convergence entre niveaux de mortalité dans les pays, mais souligne aussi qu'elle est loin d'être universelle avec une augmentation des inégalités dans près d'un pays sur quatre.

Dans leur analyse toute récente de la santé et de la pauvreté des enfants dans les grandes villes du Sud (26 pays), Rutstein *et al.* (2016) confirment l'avantage de vivre en villes et un relatif rétrécissement des inégalités de mortalité en leur sein, mais s'inquiètent par ailleurs de l'importance de la pauvreté et de la croissance de l'extrême pauvreté dans la plupart de ces grandes villes, qui pourraient ralentir ou contrecarrer ces progrès.

Les constats, finalement plus ou moins optimistes, sont tous prudents dans l'ensemble. Attendons les résultats des enquêtes les plus récentes, des années 2013-2017, pour avoir les éléments d'analyse pour les années 2010 et peut-être les suivantes. La démographie a toujours 5 à 10 ans de retard sur les faits en raison de ses instruments de collecte et de mesure rétrospectifs (points I.2 et I.3).

(66) « Gains in longevity could be less smooth and less certain than earlier notions of convergence suggested. The impediments to convergence include: persistence of health gradients both within and among countries, reflecting deleterious socioeconomic and political conditions, often with unequal access to health-care, increases in various infectious diseases, especially those associated with poverty... and the health risks consequent on large-scale environmental changes caused by human pressures »

(67) « Is closing the gap in a generation possible ? This question has two clear answers. If we continue as we are, there is no chance at all. If there is a genuine desire to change, if there is a vision to create a better and fairer world... the answer is yes. In calling to close the gap in a generation, we do not imagine that the social gradient in health within countries, or the great differences between countries, will be abolished in 30 years. But the evidence encourages us that significant closing of the gap is indeed achievable... This is a long term agenda, requiring major changes in social policies, economic arrangements and political action. »

VII. Incertitudes et insuffisances des connaissances : consolider la recherche sur la mortalité et ses inégalités

La question des inégalités géographiques et sociales de santé et de mortalité est devenue, d'abord dans les pays développés dès les années 1960 puis plus récemment dans les pays du Sud, un thème de recherche de premier plan, incontournable tant pour la connaissance que pour l'action (Elo, 2009). La problématique est complexe et nécessite rigueur et prudence. Dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, pour la plupart sans état civil suffisamment fiable, la simple mesure des niveaux de la mortalité à partir d'enquêtes ou de recensements n'est jamais sans problème. Celle des inégalités à un moment donné et surtout de leur évolution dans le temps est encore plus délicate, fonction des protocoles d'enquêtes, des erreurs aléatoires et non aléatoires, des indicateurs retenus... La plupart des travaux démographiques restent sur une approche plutôt descriptive des différentiels de mortalité selon quelques variables classiques comme l'instruction, le niveau de bien-être économique ou le milieu d'habitat. Trois points méritent une attention particulière : les sources d'informations, les méthodes (indicateurs, variables), et les axes de recherche à privilégier.

1. Les sources d'informations

La plupart des travaux sur les tendances de la mortalité et des inégalités reposent sur les enquêtes de type EDS ou MICS, particulièrement bien adaptées pour l'étude de la mortalité des enfants (estimations directes des niveaux de 0 à 5 ans), déjà beaucoup plus délicates pour la mortalité adulte (estimations à partir de la survie des proches), quasi inutilisables pour une approche fine des disparités géographiques ou sociales en raison, dans la plupart de ces enquêtes, de la relative faiblesse des effectifs.

Le recensement est trop peu utilisé : il est pourtant le seul qui puisse conduire, si sa qualité est relativement bonne, à une géographie précise des niveaux et inégalités de mortalité, entre provinces ou districts dans le pays, entre quartiers au sein des grandes villes ou entre groupes sociaux clairement définis (par la profession par exemple). Le recensement permet aussi d'inclure dans les analyses « explicatives » des variables communautaires ou contextuelles de divers ordres.

L'état civil, dans les quelques pays (ou villes) où il est fiable, est lui aussi dans l'ensemble négligé : à un niveau géographique relativement fin, il est pourtant le meilleur instrument pour suivre les évolutions en temps presque réel des causes de mortalité, et aussi connaître quelques caractéristiques des décédés. Il reste souvent insuffisamment exploité, parfois même les données ne sont pas saisies. L'Unicef, depuis une quinzaine d'années, et plus récemment la Banque mondiale avec l'OMS, ont à juste titre appelé à son redéploiement, avec le financement de projets en particulier dans les pays les plus pauvres (Banque mondiale et OMS, 2014).

L'appui international pour la collecte des données et la recherche sur la santé et la mortalité doit se poursuivre, sinon s'accroître partout, en particulier dans les pays les plus déshérités où le système statistique est défaillant. Il en va de la responsabilité des gouvernements et des politiques nationales en matière de recherche et d'action publique contre les inégalités.

2. Questions de méthodes

Les démographes disposent actuellement pour les pays sans état civil d'une panoplie de techniques de mesure de la mortalité des enfants et des adultes, tant directes qu'indirectes, utilisables dans les enquêtes et les recensements. Chacune a ses avantages et ses limites, et partant d'une même base de données, diverses techniques peuvent conduire à des résultats parfois différents. La recherche a récemment progressé sur cette question sous l'égide notamment des Nations unies (travaux du groupe IGME par exemple), mais également de groupes académiques (IHME avec l'enquête Global Burden of Disease). Mais les progrès sont plus timides à propos de celle, encore plus complexe, des inégalités. Quels outils développer pour en suivre les changements ?

Quant aux variables différentielles, nous n'oserons pas dire « explicatives », des inégalités, elles restent le plus souvent classiques : milieu d'habitat, niveau d'instruction des mères, et surtout proxy de niveau de vie, basé sur des mesures relatives (quintiles) telles que définies par les enquêtes EDS à partir des biens déclarés par les enquêtés et non des mesures absolues. Dans des contextes de progrès économiques favorables, beaucoup de ménages peuvent en effet connaître une augmentation de leur bien-être économique tout en demeurant dans le même quintile. Par ailleurs, peu de recherches intègrent l'instruction du père, la structure familiale, la situation conjugale... ou encore des variables plus communautaires ou contextuelles (offre de santé, assainissements, approvisionnements en eau et électricité). Ces variables sont essentielles pour mieux comprendre le « comment » du niveau et de l'évolution des inégalités sociales dans un contexte donné.

En dehors du recensement, qui n'a lieu souvent que tous les 10 ans, comment pourrait-on aussi descendre à des approches géographiquement plus fines de la mortalité, par nature limitées dans les enquêtes à quelques grandes régions ou deux ou trois milieux d'habitat ? La question est d'importance pour l'action et la mise en place de politiques sanitaires plus ciblées mais reste complexe en l'absence d'état civil et de systèmes d'informations sanitaires efficaces et décentralisés. Quant aux observatoires de population, ils ne couvrent qu'une très petite population, souvent relativement homogène.

3. Quelques autres suggestions de recherche

Ce bilan amène enfin à suggérer quelques nouvelles pistes de recherche dans le domaine de la mortalité.

En dépit du vieillissement des populations, la mortalité des plus de 60 ans est jusqu'alors la grande délaissée, les recherches se concentrant sur les enfants et, dans une moindre mesure, sur les adultes. L'envisager est un véritable défi méthodologique car en dehors de quelques pays avec un bon état civil, les systèmes d'informations classiques (enquêtes, recensements) et les méthodes d'estimations afférentes ne touchent pas les populations âgées.

Il serait utile de procéder dans quelques pays à des méta-analyses comparatives des transitions de mortalité et de santé, les uns ayant connu une réelle convergence, les autres non. Ce type de recherche d'envergure relèverait d'une approche pluridisciplinaire avec l'analyse des politiques sociosanitaires, démographiques, économiques nationales en relation avec la santé et la mortalité, l'étude des déterminants dans les divers groupes sociaux, le rôle de l'action internationale.

L'accentuation de la recherche sur les milieux de petite et grande pauvreté est urgente, tant dans les villes que dans le monde rural, avec des outils spécifiques, à la fois quantitatifs et qualitatifs. Par exemple, quelles sont les barrières à l'utilisation des services de santé ? Quels sont les freins à la vaccination, au suivi pré ou post-natal, à l'assistance médicale, encore souvent importants ? Ces questions ne sont guère nouvelles, mais elles sont incontournables dans l'approche des inégalités.

L'approche par le genre mérite d'être renforcée dans l'approche des inégalités. Quel est le degré d'autonomie des femmes pour améliorer leur santé et celle de leurs enfants dans les groupes les plus défavorisés ? Qui décide, qui finance ? Là aussi les études qualitatives peuvent aller au-delà de ce que les données quantitatives permettent déjà.

Un renforcement notable de la recherche, tant fondamentale qu'appliquée, est indispensable pour définir les politiques et les actions, en assurer une meilleure efficacité et en permettre le suivi dans les années à venir. Ce n'est pas qu'une affaire de démographes, mais ils y ont leur place.



ANNEXE

Tableau annexe. Niveaux de mortalité des enfants et des adultes (sexes réunis), mortalité maternelle et espérance de vie (sexes réunis) en 1990 et 2015

Pays	Mortalité infantile (${}_1q_0 - \%$) ^(a)		Mortalité infanto-juvénile (${}_5q_0 - \%$) ^(b)		Mortalité adulte (${}_{45}q_{15} - \%$) ^(c)		Rapport de mortalité maternelle ^(d)		Espérance de vie ^(e)	
	1990	2015	1990	2015	1990	2015	1990	2015	1990	2015
Pays à haut revenu	13	6	15	7	136	100	15	10	74	79
Pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure	43	15	56	20	155	112	114	54	68	74
Afrique du Sud	47	34	60	40	294	440	108	138	62	57
Albanie	35	12	41	14	110	67	71	29	72	78
Algérie	40	22	47	26	177	110	216	140	67	75
Angola	134	96	226	157	438	342	1 160	477	41	53
Azerbaïdjan	76	28	95	32	158	132	64	25	65	71
Biélorussie	14	3	17	5	198	210	33	4	70	71
Bosnie-Herzégovine	16	5	18	5	164	98	28	11	71	77
Botswana	42	35	54	44	271	304	243	129	62	64
Bésil	51	15	61	16	227	143	104	44	65	75
Bulgarie	18	9	22	10	160	138	25	11	71	74
Chine	42	9	54	11	136	85	97	27	69	76
Colombie	29	14	35	16	196	141	118	64	68	74
Costa Rica	14	8	17	10	108	87	43	25	76	80
Cuba	11	4	13	6	128	90	58	39	75	80
Équateur	44	18	57	22	168	125	185	64	69	76
Gabon	60	36	93	51	250	242	422	291	61	65
Irak	42	26	54	32	207	164	107	50	66	70
Iran	45	13	58	16	246	84	123	25	63	76
Jamaïque	25	14	31	16	158	133	79	89	72	76
Jordanie	30	15	37	18	155	111	110	58	70	74
Kazakhstan	45	13	53	14	214	212	78	12	67	69
Liban	27	7	32	8	151	61	74	15	70	80
Libye	36	11	42	13	170	136	39	9	68	72
Macédoine	33	5	37	6	131	102	14	8	71	76
Malaisie	14	6	17	7	163	122	79	40	71	75
Maurice	20	12	23	14	198	145	81	53	69	75
Mexique	37	11	47	13	168	111	90	38	71	77
Mongolie	77	19	108	22	235	216	186	44	60	70
Namibie	50	33	74	45	270	284	338	265	61	65
Panama	26	15	31	17	136	116	102	94	73	78
Paraguay	37	18	46	20	176	146	150	132	68	73
Pérou	56	13	80	17	182	124	251	68	66	75
République dominicaine	46	26	60	31	201	162	198	92	68	74
Roumanie	31	10	38	11	183	137	124	31	70	75
Serbie	24	6	28	7	153	115	14	17	71	75
Thaïlande	30	10	37	12	181	156	40	20	70	75
Tunisie	44	12	57	14	165	98	131	62	69	75
Turkménistan	72	44	90	51	230	224	82	42	63	66
Turquie	56	12	74	14	182	106	97	16	64	76

Tableau annexe (suite). Niveaux de mortalité des enfants et des adultes (sexes réunis), mortalité maternelle et espérance de vie (sexes réunis) en 1990 et 2015

Pays	Mortalité infantile (${}_5q_0$ - %) ^(a)		Mortalité infanto-juvénile (${}_5q_0$ - %) ^(b)		Mortalité adulte (${}_{45}q_{15}$ - %) ^(c)		Rapport de mortalité maternelle ^(d)		Espérance de vie ^(e)	
	1990	2015	1990	2015	1990	2015	1990	2015	1990	2015
Pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure	83	40	119	53	239	191	533	251	59	67
Arménie	42	13	50	14	180	117	58	25	68	75
Bangladesh	100	31	144	38	197	129	569	176	59	72
Bolivie	86	31	124	38	290	186	425	206	55	69
Cameroun	86	57	138	88	325	356	728	596	54	56
Congo	61	33	94	45	341	264	603	442	55	63
Côte d'Ivoire	105	67	153	93	342	406	745	645	52	52
Égypte	63	20	86	24	188	152	106	33	65	71
Géorgie	41	11	48	12	150	115	34	36	70	75
Ghana	80	43	127	62	284	248	634	319	57	62
Guatemala	60	24	81	29	262	180	205	88	62	72
Honduras	45	17	58	20	208	148	272	129	67	73
Inde	88	38	126	48	262	180	556	174	58	68
Indonésie	62	23	85	27	200	176	446	126	63	69
Kenya	66	36	102	49	287	270	687	510	58	62
Kirghizistan	54	19	65	21	200	180	80	76	66	71
Laos	111	51	162	67	335	194	905	197	54	67
Lesotho	71	69	88	90	285	588	629	487	59	50
Maroc	63	24	80	28	196	96	317	121	65	74
Mauritanie	78	65	118	85	245	205	859	602	58	63
Moldavie	27	14	33	16	220	170	51	23	67	72
Myanmar	78	40	110	50	280	200	453	178	59	66
Nicaragua	51	19	67	22	226	148	173	150	64	75
Nigeria	126	69	212	109	386	360	1350	814	46	53
Ouzbékistan	59	34	72	39	184	184	54	36	67	69
Pakistan	106	66	139	81	210	161	431	178	60	66
Palestine	36	18	44	21	179	120	118	45	68	73
Papouasie Nouvelle-Guinée	65	44	89	57	384	275	470	215	56	63
Philippines	41	22	58	28	236	210	152	114	65	68
Salvador	46	14	59	17	254	178	157	54	64	73
Sénégal	70	42	140	47	254	189	540	315	57	67
Soudan	80	48	128	70	300	224	744	311	56	64
Sri Lanka	18	8	21	10	194	137	75	30	70	75
Swaziland	56	44	75	61	288	598	635	389	59	49
Syrie	30	11	37	13	153	190	123	68	70	70
Tadjikistan	85	38	108	45	183	162	107	32	63	70
Timor oriental	132	45	176	53	390	150	1080	215	49	69
Ukraine	17	8	20	9	204	204	46	24	70	71
Vietnam	37	17	51	22	152	127	139	54	71	76
Yémen	89	34	126	42	274	222	547	385	58	64
Zambie	113	43	191	64	512	296	577	224	45	61

Tableau annexe (suite). Niveaux de mortalité des enfants et des adultes (sexes réunis), mortalité maternelle et espérance de vie (sexes réunis) en 1990 et 2015

Pays	Mortalité infantile (${}_1q_0$ - %) ^(a)		Mortalité infanto-juvénile (${}_5q_0$ - %) ^(b)		Mortalité adulte (${}_{45}q_{15}$ - %) ^(c)		Rapport de mortalité maternelle ^(d)		Espérance de vie ^(e)	
	1990	2015	1990	2015	1990	2015	1990	2015	1990	2015
Pays à faible revenu	113	53	187	76	375	256	1010	496	49	61
Afghanistan	122	66	181	91	377	258	1340	396	50	61
Bénin	108	64	180	100	280	246	576	405	53	60
Burkina Faso	102	61	202	89	321	261	727	371	49	59
Burundi	104	54	172	82	366	295	1220	712	48	57
Cambodge	85	25	117	29	352	173	1020	161	53	69
Corée du Nord	33	20	43	25	138	140	75	97	69	71
Érythrée	93	34	151	46	492	258	1590	501	48	64
Éthiopie	122	41	205	59	386	226	1250	353	47	64
Gambie	80	48	170	69	324	262	1030	706	52	61
Guinée	141	61	238	94	290	270	1040	679	50	59
Guinée-Bissau	136	60	229	92	326	278	907	549	49	56
Haïti	101	52	146	69	325	244	625	359	55	63
Libéria	170	53	255	70	327	248	1500	725	48	61
Madagascar	98	36	161	50	340	221	778	353	51	66
Malawi	142	43	242	64	455	262	957	634	44	63
Mali	131	74	254	115	325	258	1010	587	46	59
Mozambique	160	57	240	78	418	400	1390	489	43	55
Népal	98	29	141	36	327	156	901	258	54	70
Niger	138	57	328	96	306	221	873	553	44	62
Ouganda	111	38	187	55	488	307	687	343	45	59
République centrafricaine	115	92	176	130	381	395	1290	882	49	51
République démocratique du Congo	120	74	186	98	360	264	879	693	49	59
Rwanda	93	31	152	42	545	228	1300	290	35	65
Sierra Léone	156	87	264	120	526	401	2630	1360	38	51
Somalie	108	85	180	137	396	314	1210	732	46	56
Soudan du Sud	150	60	253	93	416	332	1730	789	44	56
Tanzanie	100	35	165	49	390	259	997	398	50	65
Tchad	116	85	215	139	388	366	1450	856	47	52
Togo	90	52	146	78	272	269	568	368	56	60
Zimbabwe	51	47	76	71	350	380	440	443	59	59
Monde	63	32	91	43	191	148	385	216	64	71

Notes : (a) Risque pour 1000 naissances vivantes de décéder entre la naissance et l'âge de 1 an, selon les conditions de mortalité d'une année donnée.

(b) Risque pour 1000 naissances vivantes de décéder entre la naissance et l'âge de 5 ans, selon les conditions de mortalité d'une année donnée.

(c) Risque pour 1000 personnes à 15 ans de décéder avant d'atteindre l'âge de 60 ans, selon les conditions de mortalité d'une année donnée.

(d) Nombre de décès maternels pour 100 000 naissances vivantes.

(e) Nombre d'années qu'une personne peut espérer vivre si elle est exposée toute sa vie aux conditions de mortalité d'une année donnée.

Sources : UN IGME (2015) pour la mortalité infantile et infanto-juvénile ; Nations unies (2015) pour la mortalité adulte et les espérances de vie ; WHO, Unicef, UNFPA, World Bank, UN Population Division (2015) pour les rapports de mortalité maternelle.



RÉFÉRENCES

- AGYEI-MENSAH S., DE GRAFT AIKINS A., 2010, « Epidemiological transition and the double burden of disease in Accra, Ghana », *Journal of Urban Health*, 87(5), p. 879-897.
- AKOTO E.M., TABUTIN D., 1989, « Les inégalités socioéconomiques et culturelles devant la mort », in Pison G., van de Walle E., Sala-Diakanda M. (dir.), *Mortalité et société en Afrique*, Paris, Ined, Cahier n° 124, p. 35-63.
- ALKEMA L., NEW J.R., PEDERSEN J., YOU D., BASTIAN P. *et al.*, 2014a, « Child mortality estimation 2013: An overview of updates in estimation methods by the United Nations Inter-agency Group for child mortality estimation », *PLoS ONE*, 9(7), e101112.
- ALKEMA L., CHAO F., YOU D., PEDERSON J., SAWYER C., 2014b, « National, regional, and global sex ratios of infant, child, and under-5 mortality and identification of countries with outlying ratios: A systematic assessment », *The Lancet Global Health*, 2(9), p. e521-e530.
- ALKEMA L., CHOU D., HOGAN D., ZHANG S., MOLLER A.B. *et al.*, 2016, « Global, regional and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: A systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group », *The Lancet*, 327(10017), p. 462-474.
- AROKIASAMY P., 2007, « Sex ratio at birth and excess female child mortality in India: Trends, differentials and regional patterns », in Attané I., Guilmoto C. (eds.), *Watering the Neighbour's Garden: The Growing Demographic Female Deficit in Asia*, Paris, Cicred, p. 49-72.
- ARRIAGA E.E., 1984, « Measuring and explaining the change in life expectancies », *Demography*, 21(1), p. 83-96.
- ATTANE I., BARBIERI M., 2009, « La démographie de l'Asie de l'Est et du Sud-Est des années 1950 aux années 2000. Synthèse des changements et bilan statistique », *Population*, 64(1), p. 7-154.
- BANNISTER J., 2004, « Shortage of girls in China today », *Journal of Population Research*, 21(1), p. 19-45.
- BANQUE MONDIALE, 2016, *World Development Indicators*, Washington, base de données accessible à la page <http://datacatalog.worldbank.org/>, consultée en novembre 2016.
- BANQUE MONDIALE, OMS, 2014, « Global civil registration and vital statistics: Scaling up investment plan 2015-2024 », <http://www.worldbank.org/en/topic/health/publication/global-civil-registration-vital-statistics-scaling-up-investment>
- BASSANI D.G., KUMAR R., AWASTHI S., MORRIS S.K., PAUL V.K. *et al.*, 2010, « Causes of neonatal and child mortality in India: A nationally representative mortality survey », *The Lancet*, 376(9755), p. 1853-1860.
- BELON A.P., BARROS M.B., MARIN-LEON L., 2012, « Mortality among adults: Gender and socioeconomic differences in a Brazilian city », *BMC Public Health*, 12(39).

- BENDAVID E., 2014, « Changes in child mortality over time across the wealth gradient in less-developed countries », *Pediatrics*, 134(6), p. e1551-e1559.
- BENDAVID E., SELIGMAN B., KUBO J., 2011, « Comparative analysis of old-age mortality estimations in Africa », *PLoS ONE*, 6(10), e26607.
- BENDAVID E., HOLMED C., BHATTACHARYA J., MILLER G., 2012, « HIV development assistance and adult mortality in Africa », *Journal of American Medical Association*, 307(19), p. 2060-2067.
- BERHANE Y., HOGBERG U., BYASS P., WALL S., 2002, « Gender, literacy, and survival among Ethiopian adults, 1987-1996 », *Bulletin of the World Health Organization*, 80(9), p. 714-720.
- BLACKER J., 2004, « The impact of AIDS on adult mortality: Evidence from national and regional statistics », *AIDS*, 18(Suppl 2), p. 519-526.
- BOCQUIER P., MADISE N.J., ZULU E.M., 2011, « Is there an urban advantage in child survival in sub-Saharan Africa? Evidence from 18 countries in the 1990s », *Demography*, 48(2), p. 531-558.
- BROCKERHOFF M., BRENNAN E., 1998, « The poverty of cities in developing regions », *Population and Development Review*, 24(1), p. 75-114.
- CALDWELL J., 1979, « Education as a factor of mortality decline: An examination of Nigerian data », *Population Studies*, 33(3), p. 395-413.
- CALDWELL J., 1986, « Routes to low mortality in poor countries », *Population and Development Review*, 12(2), p. 171-220.
- CALDWELL J., 2001, « Population health in transition », *Bulletin of the World Health Organization*, 79(2), p. 159-170.
- CANUDAS-ROMO V., SAIKIA N., DIAMOND-SMITH N., 2015, « The contribution of age-specific mortality towards male and female life expectancy differentials in India and selected states, 1970-2013 », *Asia-Pacific Population Journal*, 30(2), p. 1-20.
- CHIAVEGATTO FILHO A.D., BELTRAM-SANCHEZ H., KAWACHI I., 2014, « Racial disparities in life expectancy in Brazil: Challenges from a multiracial society », *American Journal of Public Health*, 104(11), p. 2156-2162.
- CLELAND J., VAN GINNEKEN J., 1988, « Maternal education and child survival in developing countries: The search for pathways of influence », *Social Science and Medicine*, 27(12), p. 1357-1368.
- CLELAND J., HARRIS K., 1998, « The effect of maternal education on child health and survival in the developing world », in United Nations (ed.), *Too Young to Die: Genes or Gender?*, New York, p. 179-207.
- CLELAND J., BICEGO G., FEGAN G., 1992, « Socioeconomic inequalities in childhood mortality: The 1970s to the 1980s », *Health Transition Review*, 2(1), p. 1-18.
- DAS GUPTA M., 2009, « Family systems, political systems and Asia's missing girls: The construction of son preference and its unraveling », *World Bank Policy Research Paper*, n° 5148, 34 p.
- DEBOOSERE P., GADEYNE S., VAN OYEN H., 2009, « The 1991-2004 evolution in life expectancy by educational level in Belgium based on linked census and population register data », *Revue européenne de démographie*, 25(2), p. 175-196.
- DE WALQUE D., FILMER D., 2011, « Trends and socioeconomic gradients in adult mortality around the developing world », The World Bank, Policy Research Working Paper n° 5716, 53 p.
- DHINGRA N., JHA P., SHARMA V.P., COHEN A., JOTKAR R. *et al.*, 2010, « Adult and child malaria mortality in India: A nationally representative mortality survey », *The Lancet*, 376(9754), p. 1768-1774.

- DOKUBO E.K., SHIRAISHI R.W., YOUNG P.W., NEAL J.J., ABERLE-GRASSE J. *et al.*, 2014, « Awareness of HIV status, prevention knowledge and condom use among people living with HIV in Mozambique », *PLoS ONE*, 9(9), e106760.
- DORRINGTON R., TIMÆUS I., MOULTRIE T., NANAN N., 2004, « Estimates of provincial mortality and fertility in South Africa 1985-1996 », *Southern African Journal of Demography*, 9(2), p. 25-57.
- DUNCAN B., RUMEL D., ZELMANOWICZ A., DALMÁZ A., 1995, « Social inequality in mortality in São Paulo State, Brazil », *International Journal of Epidemiology*, 24(2), p. 359-365.
- DYE C., 2008, « Health and urban living », *Science*, 319(5864), p. 766-769.
- DYSON T., MOORE M., 1983, « On kinship structure, female autonomy and demographic behavior in India », *Population and Development Review*, 9(1), p. 35-60.
- ELO I.T., 2009, « Social class differentials in health and mortality: Patterns and explanations in comparative perspective », *Annual Review of Sociology*, 35, p. 553-572.
- FEENEY G., 2001, « The impact of HIV/AIDS on adult mortality in Zimbabwe », *Population and Development Review*, 27(4), p. 771-780.
- FINK G., GUNTHER I., HILL K., 2014, « Slum residence and child health in developing countries », *Demography*, 51(4), p. 1175-1197.
- FORTSON J., 2008, « The gradient in Sub-Saharan Africa: Socioeconomic status and HIV/AIDS », *Demography*, 45(2), p. 303-322.
- FOX A., 2010, « The social determinants of HIV serostatus in Sub-Saharan Africa: An inverse relationship between poverty and HIV? », *Public Health Reports*, 125(Suppl4), p. 16-24.
- FRANCA E., DE ABREU D.X., RAO C., LOPEZ A., 2008, « Evaluation of cause-of-death statistics for Brazil, 2002-2004 », *International Journal of Epidemiology*, 37(4), p. 891-901.
- FRENK J., BOBADILLA J., SEPUALVEDA J., LOPEZ CERVANTES M., 1989, « Health transition in middle-income countries: New challenges for health care », *Health Policy and Planning*, 4(1), p. 29-39.
- FUCHS R., PAMUK E., LUTZ W., 2010, « Education or wealth: Which matters more for reducing child mortality in developing countries », *Vienna Yearbook of Population Research*, 8(1), p. 175-199.
- GAIGBE-TOGBE V., 2015, « The impact of socio-economic inequalities on early childhood survival: Results from the demographic and health surveys », United Nations, Population Division, Technical Paper, n° 2015/1, 30 p.
- GAKIDOU E., COWLING K., LOZANO R., MURRAY C., 2010, « Increased educational attainment and its effects on child mortality in 175 countries between 1970 and 2009: A systematic analysis », *The Lancet*, 376(9745), p. 959-974.
- GARCÍA-CALLEJA J.M., GOUWS E., GHYS P., 2006, « National population based HIV prevalence surveys in Sub-Saharan Africa: Results and implications for HIV and AIDS estimates », *Sexually Transmitted Infections*, 82(Suppl3), p. iii64-70.
- GARENNE M., 2010, « Urbanisation and child health in resource poor settings with special reference to under-five mortality in Africa », *Archives of Disease in Childhood*, 95(6), p.464-468.
- GARENNE M., LAFON M., 1998, « Sexist diseases », *Perspectives in Biology and Medicine*, 41(2), p. 176-189.
- GBD COLLABORATORS, 2016, « Global, regional and national life expectancy, all-cause mortality and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015 », *The Lancet*, 388(10053), p. 1459-1544.

- GERLAND P., MASQUELIER B., HELLERINGER S., HOGAN D., MATHERS C.D., 2014, « Maternal mortality estimates », *The Lancet*, 384(9961), p. 2211.
- GLYNN J., CARAEL M., BUVÉ A., ANAGONOU S., ZEKENG L. *et al.*, 2004, « Does increased general schooling protect against HIV infection? A study in four African cities », *Tropical Medicine and International Health*, 9(1), p. 4-14.
- GOULD W., 1998, « African mortality and the new urban penalty », *Health and Place*, 4(2), p. 171-181.
- GRAHAM W., PHILA D., FITZMAURICE A., BELL J., CAIRNS J., 2004, « The familial technique for linking maternal death with poverty », *The Lancet*, 363(9402), p. 23-27.
- GREGSON, S., WADDELL H., CHANDIWANA S., 2001, « School education and HIV control in Sub-Saharan Africa: From discord to harmony? », *Journal of International Development*, 13(4), p. 467-485.
- GREGSON S., NYAMUKAPA C.A., GARNETT G.P., MASON P.R., ZHUWAWU T. *et al.*, 2002, « Sexual mixing patterns and sex-differentials in teenage exposure to HIV infection in rural Zimbabwe », *The Lancet*, 359(9321), p. 1896-1903.
- GUILMOTO C.Z., 2015, « La masculinisation des naissances. État des lieux et des connaissances », *Population*, 70(2), p. 199-264.
- GUILMOTO C.Z., 2016, « Mortality in China, India and Indonesia: An overview », in Guilмото C.Z., Jones G.W. (eds.), *Contemporary Demographic Transformations in China, India and Indonesia*, Springer International Publishing Switzerland, p. 89-94.
- GÜNTHER I., HARTTGEN K., 2012, « Deadly cities? Spatial inequalities in mortality in Sub-Saharan Africa », *Population and Development Review*, 38(3), p. 469-486.
- GWATKIN D.R., 2000, « Health inequalities and the health of the poor: What do we know? What can we do? », *Bulletin of the World Health Organization*, 78(1), p. 3-18.
- HAJIZADEH M., NANDI A., HEYMAN J., 2014, « Social inequality in infant mortality: What explains variation across low and middle countries? », *Social Science and Medicine*, 101, p. 36-46.
- HARGREAVES J., BONELL C., BOLER T., BOCCIA D., BIRDTHISTLE I. *et al.*, 2008, « Systematic review exploring time trends in the association between educational attainment and risk of HIV infection in Sub-Saharan Africa », *AIDS*, 22(3), p. 403-414.
- HILL K., UPCHURCH D.M., 1995, « Gender differences in child health: Evidence from the Demographic and Health Surveys », *Population and Development Review*, 21(1), p. 127-151.
- HOUWELING T., KUNST A.E., 2010, « Socio-economic inequalities in childhood mortality in low- and middle-income countries: A review of the international evidence », *British Medical Bulletin*, 93(1), p. 7-26.
- HOUWELING T., KUNST A., LOOMAN C., MACKENBACH J., 2005, « Determinants of under-5 mortality among the poor and the rich: A cross-national analysis of 43 developing countries », *International Journal of Epidemiology*, 34(6), p. 1257-1265.
- HUONG D.L., VAN MINH H., JANLERT U., VAN DO D., BYASS P., 2006, « Socio-economic status inequality and major causes of death in adults: A 5-year follow-up study in rural Vietnam », *Public Health*, 120(6), p. 497-504.
- HURT L.S., RONSMANS C., SAHA S., 2004, « Effects of education and other socio-economic factors on middle age mortality in rural Bangladesh », *Journal of Epidemiology and Community Health*, 58(4), p. 315-320.
- IBGE, 2010, « Tabuas abreviadas de mortalidade por sexo e idade. Brazil, Grandes Regioes e Unidades da Federaçao », Rio de Janeiro, *Estudos e Pesquisas*, n° 30, 116 p.
- INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION (IHME), 2016, *Financing Global Health Visualization*, Seattle, University of Washington, IHME, <http://vizhub.healthdata.org/fgh/> (Consulté le 26/11/2016).

- INDEPTH NETWORK, 2005, *Measuring Health Equity in Small Areas: Findings from Demographic Surveillance Systems*, Hants, Ashgate.
- JEMAL A., WARD E., ANDERSON R.N., MURRAY T., THUN M.J., 2008, « Widening of socioeconomic inequalities in U.S. death rates, 1993-2001 », *PLoS ONE*, 3(5), e2181.
- JHA P., 2014, « Reliable direct measurement of causes of death in low- and middle-income countries », *BMC Medicine*, 12(1), p. 19.
- JHA P., GAJALAKSHMI V., GUPTA P., KUMAR R., MONY P. *et al.*, 2006, « Prospective study of one million deaths in India: Rationale, design and validation results », *PLoS Medicine*, 3(2), e18.
- JOUBERT J., RAO C., BRADSHAW D., VOS T., LOPEZ A.D., 2013, « Evaluating the quality of national mortality statistics from civil registration in South Africa, 1997-2007 », *PLoS ONE*, 8(5), e64592.
- KAHN K., GARENNE M., COLLINSON M.A., TOLLMAN S.M., 2007, « Mortality trends in a new South Africa: Hard to make a fresh start », *Scandinavian Journal of Public Health*, 69, p. 26-34.
- KASSEBAUM N., BERTOZZI-VILLA A., COGGESHALL M.S., SHACKELFORD K.A., STEINER C. *et al.*, 2014, « Global, regional, and national levels and causes of maternal mortality during 1990-2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013 », *The Lancet*, 384(9947), p. 980-1004.
- KHOSRAVI A., TAYLOR R., NAGHAVI M., LOPEZ A., 2007, « Differential mortality in Iran », *Population Health Metrics*, 5(7).
- KUNTLA S., GOLI S., JAIN K., 2014, « Explaining sex differentials in child mortality in India: Trends and determinants », *International Journal of Population Research*, ID 649741, 7 p.
- KUNST A.E., MACKENBACH J.P., 1994, « The size of mortality differences associated with educational level in nine industrialized countries », *American Journal of Public Health*, 84(6), p. 932-937.
- KYU H.H., SHANNON H., GEORGIADIS K., BOYLE M., 2013, « Association of urban slum residency with infant mortality and child stunting in low and middle income countries », *BioMed Research International*, ID 604974, 12 p.
- LALOU R., LEGRAND T., 1996, « La mortalité des enfants du Sahel en ville et au village », *Population*, 51(2), p. 329-351.
- LANKOANDE B., 2016, « Monitoring adult mortality by type of residence in the absence of death registration: A perspective from Burkina Faso », *International Journal of Population Studies*, 2(1), p. 21-37.
- LANKOANDE B., SIÉ A., 2017, « Migration sélective des adultes et inégalités face au décès entre milieux urbains et ruraux au Burkina Faso », *Population*, 72(2), p. 201-224.
- LE Y., REN J., SHEN J., LI T., ZHANG C.F., 2015, « The changing gender differences in life expectancy in Chinese cities 2005-2010 », *PLoS One*, 10(4), 8 p.
- LI S., ZHU C., FELDMAN M.W., 2004, « Gender differences in child survival in contemporary rural China: A county study », *Journal of Biosocial Science*, 36, p. 83-109.
- LINK B.G., PHELAN J., 1995, « Social conditions as fundamental causes of disease », *Journal of Health and Social Behaviour*, n° special, p. 80-94.
- MACASSA G., GHILAGABER G., BERNHARDT E., DIDERICHSEN F., BURSTRÖM B., 2003, « Inequalities in child mortality in Mozambique: Differentials by parental socio-economic position », *Social Science and Medicine*, 57(12), p. 2255-2264.
- MACKENBACH J.P., 1994 « The Epidemiologic Transition Theory », *Journal of Epidemiology and Community Health*, 48(4), p. 329-331.

- MACKENBACH J.P., STIRBU I., ROSKAM A.J., SCHAAP M.M., MENVIELLE G. *et al.*, 2008, « Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries », *The New England Journal of Medicine*, 358(23), p. 2468-2481.
- MAHY M., NZIMA M., OGUNGBEMI M.K., OGBANG D.A., MORKA M., STOVER J., 2014, « Redefining the HIV epidemic in Nigeria: From national to state level », *AIDS*, 28(4), p. S461-S467.
- MAIGA A., BOCQUIER P., 2016, « Dynamiques urbaines et santé des enfants en Afrique subsaharienne: perspectives théoriques », *Études de la population africaine*, 30(1), p. 2213-2226.
- MARMOT M., FRIEL S., BELL R., HOUWELING T., TAYLOR S., 2008, « Closing the gap in a generation: Health equity through action on the social determinants of health », *The Lancet*, 372(9650), p. 1661-1669.
- MASQUELIER B., RENIERS G., PISON G., 2014a, « Divergences in trends in child and adult mortality in sub-Saharan Africa: Survey evidence on the survival of children and siblings », *Population Studies*, 68(2), p. 161-177.
- MASQUELIER B., WALTISPERGER D., RALIJAONA O., PISON G., RAVELO A., 2014b, « The epidemiological transition in Antananarivo, Madagascar: An assessment based on death registers (1900-2012) », *Global Health Action*, 7(1), 13 p.
- MASQUELIER B., EATON J. W., GERLAND P., PELLETIER F., MUTAI K., 2017, « Age patterns and sex ratios of adult mortality in countries with high HIV prevalence », *AIDS*, 31, p. S77-S85.
- MASUY-STROOBANT G., 2002, « Théories et schémas explicatifs de la mortalité des enfants », in Caselli G., Vallin J., Wunsch G. (dir.), *Les déterminants de la mortalité*, Paris, Ined, Les Manuels volume III, p. 421-438.
- MATHERS C.D., FAT D.M., INOUE M., RAO C., LOPEZ A., 2005, « Counting the dead and what they died from: An assessment of the global status of cause of death data », *Bulletin of the World Health Organization*, 83(3), p. 171-177.
- MCMICHAEL A., MCKEE M., SHKOLNIKOV V., VALKONEN T., 2004, « Mortality trends and setbacks: Global convergence or divergence? », *The Lancet*, 363(9415), p. 1155-1159.
- MONTEZ J.K., ZAJACOVA A., 2013, « Trends in mortality risk by education level and cause of death among US White women from 1986 to 2006 », *American Journal of Public Health*, 103(3), p. 473-479.
- MOSLEY W., CHEN L., 1984, « An analytical framework for the study of child survival in developing countries », *Population and Development Review*, 10(Suppl), p. 25-45.
- MUJICA O., VAZQUEZ E., DUARTE E., CORTEZ-ESCALANTE J., MOLINA J., SILVA J., 2014, « Socioeconomic inequalities and mortality trends in BRICS, 1990-2010 », *Bulletin of the World Health Organization*, 92, p. 405-413.
- MURPHY M., BOBAK M., NICHOLSON A., ROSE R., MARMOT M., 2006, « The widening gap in mortality by educational level in the Russian Federation, 1980-2001 », *American Journal of Public Health*, 96(7), p. 1293-1299.
- MUULA S., NQULUBE J., SIZIYA S., MAKUPE M., UMAR E. *et al.*, 2007, « Gender distribution of adult patients on highly active antiretroviral therapy in Southern Africa: A systematic review », *BMC Public Health*, 7(63), 8 p.
- MONTGOMERY M., 2009, « Urban poverty and health in developing countries », Population Reference bureau, *Population Bulletin*, 64(2), 16 p.
- MOSER K., SHKOLNIKOV V., LEON D., 2005, « World mortality 1950-2000: Divergence replaces convergence from the late 1980s », *Bulletin of the World Health Organization*, 83(3), p. 202-209.

- MOULTRIE T., DORRINGTON R., HILL K., TIMÆUS I., ZABA B., 2013, *Tools for Demographic Estimation*, Paris, IUSSP, 433 p.
- NATHANSON C., 1984, « Sex differences in mortality », *Annual Review of Sociology*, 10(1), p. 191-213.
- NATIONS UNIES, 1998, *Too Young to die: genes or gender?*, New York, United Nations, Population Division, ST/ESA/SER.A/155, 260 p.
- NATIONS UNIES, 2011, *Sex Differentials in Childhood Mortality*, New York, United Nations, Population Division, 254 p.
- NATIONS UNIES, 2013, *World Mortality Report 2013*, United Nations, Population Division, ST/ESA/SER.A/347, 106 p.
- NATIONS UNIES, 2014, *World Urbanization Prospects, The 2014 Revision*, New York United Nations, Population Division, 32 p.
- NATIONS UNIES, 2015, *World Population Prospects. The 2015 Revision*, New York, United Nations, Population Division, 66 p.
- NDIRANGU J., NEWELL M.L., THORNE C., BLAND R., 2012, « Treating HIV-infected mothers reduces under 5 years of age mortality rates to levels seen in children of HIV-uninfected mothers in rural South Africa », *Antiviral Therapy*, 17(1), p. 81-90.
- ODHIAMBO F., LASERSON K., SEWE M., HAMEL M., FEIKIN D.R. *et al.*, 2012, « Profile: The KEMRI/CDC health and demographic surveillance system-western Kenya », *International Journal of Epidemiology*, 41(4), p. 977-987.
- OLIVEIRA J. DE CASTRO, ALBUQUERQUE F.R., 2005, *O mortalidade no Brazil no periodo 1980-2004: desafios e oportunidades para os proximos anos*, Rio de Janeiro, IBGE, 42 p.
- OMRAN A.R., 1971, « The epidemiologic transition: A theory of the epidemiology of population change », *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 49(4), p. 509-538.
- OMRAN A.R., 1998, « The epidemiologic transition theory revisited 30 years later », *World Health Statistics Quarterly*, 51(2-4), p. 99-119.
- OMS, 2015a, *Health in 2015 from Millennium Development Goals (MDGs) to Sustainable Development Goals (SDGs)*, Geneva, 204 p., disponible à la page <http://www.who.int/gho/publications/mdgs-sdgs/en/>, consultée en novembre 2016.
- OMS, 2015b, *State of Inequality. Reproductive, Maternal, Newborn and Child Health*, Geneva, 103 p.
- OMS, 2016, *Global Health Observatory Data Repository*, base de données accessible sur le site <http://apps.who.int/gho/data>, consultée en septembre 2016.
- PATEL V., RAMASUNDARAHETTIGE C., VIJAYAKUMAR L., THAKUR J., GAJALAKSHMI V. *et al.*, 2012, « Suicide mortality in India: A nationally representative survey », *The Lancet*, 379(9834), p. 2343-2351.
- PILLAY-VAN WYK V., MSEMBURI W., LAUBSCHER R., DORRINGTON R.E., GROENWALD P. *et al.*, 2016, « Mortality trends and differentials in South Africa from 1997 to 2012: Second National Burden of Disease Study », *The Lancet Global Health*, 4(9), p. e642- e653.
- RAJARATNAM J.K., MARCUS J.R., LEVIN-RECTOR A., CHALUPKA A.N., WANG H. *et al.*, 2010, « Worldwide mortality in men and women aged 15-59 years from 1970 to 2010: A systematic analysis », *The Lancet*, 375(9727), p. 1704-1720.
- RAM U., JHA P., GERLAND P., HUM R.J., RODRIGUEZ P. *et al.*, 2015, « Age-specific and sex-specific adult mortality risk in India in 2014: Analysis of 0.27 million nationally surveyed deaths and demographic estimates from 597 districts », *The Lancet Global Health*, 3(12), p. e767-e775.

- RAMIRO-FARINAS D., ORIS M., 2016, *New Approaches to Death in Cities during the Health Transition*, New York, Springer, 241 p.
- RANDALL S., COAST E., 2016, « The quality of demographic data on older Africans », *Demographic Research*, 34(5), p. 143-174.
- RENIERS G., SLAYMAKER E., NAKIYINGI-MIRO J., NYAMUKAPA C., CRAMPIN A.C. *et al.*, 2014, « Mortality trends in the era of antiretroviral therapy: Evidence from the network for analysing longitudinal population based HIV/AIDS data on Africa (ALPHA) », *AIDS*, 28(4), p. 5533-5542.
- REGIDOR E., 2004a, « Measures of health inequalities: Part 1 », *Journal of Epidemiology and Community Health*, 58(11), p. 858-861.
- REGIDOR E., 2004b, « Measures of health inequalities: Part 2 », *Journal of Epidemiology and Community Health*, 58(11), p. 900-903.
- ROGERS R.G., EVERETT B.G., SAINT-ONGE J.M., KRUEGER P.M., 2010, « Social, behavioral, and biological factors, and sex differences in mortality », *Demography*, 47(3), p. 555-578.
- RUTSTEIN S., STAVETEIG S., WINTER R., YOURKAVITCH J., 2016, « Urban child poverty, health and survival in low- and middle income countries », *DHS Comparative Reports*, n° 40, Rockville, Maryland, USA, ICF International, 111 p.
- SAIKIA N., 2016, « Trends in mortality differentials in India », in Guilmoto C.Z., Jones G.W. (eds.), *Contemporary Demographic Transformations in China, India and Indonesia*, Springer International Publishing Switzerland, p. 55-71.
- SAIKIA N., JASILIONIS D., RAM F., SHKOLNIKOV V., 2010, « Trends in geographical mortality differentials in India », Rostock, MPIDR Working Paper, 2009-013, 33 p.
- SAMUEL O., HERTRICH V., 2016, « Structures familiales, encadrement communautaire et survie des enfants. Une recherche en milieu rural malien », *African Population Studies*, 30(1), p. 2160-2176.
- SANTOSA A., WALL S., FOTTRELL E., HOGBERG U., BYASS P., 2014, « The development and experience of epidemiological transition theory over four decades: A systematic review », *Global Health Action*, 15(7), p. 23574.
- SASTRY N., 1997, « What explains rural-urban differentials in child mortality in Brazil? », *Social Science and Medicine*, 44(7), p. 989-1002.
- SAWYER C.C., 2012, « Child mortality estimation: Estimating sex differences in childhood mortality since the 1970s », *PLOS Medicine*, 9(8), e1001287, 18 p.
- SHELL C.O., REILLY M., ROSLING H., PETERSON S., EKSTRÖM M., 2007, « Socioeconomic determinants of infant mortality: A worldwide study of 152 low-, middle- and high-income countries », *Scandinavian Journal of Public Health*, 35(3), p. 288-297.
- SCOTT J.A., BAUNI E., MOISI J., OJAL J., GATAKAA H. *et al.*, 2012, « Profile; The Kilifi health and demographic surveillance system (KHDSS) », *International Journal of Epidemiology*, 41(3), p. 650-657.
- SOEMANTRI S., AFIFA T., 2016, « Mortality trends in Indonesia », in Guilmoto C.Z., Jones G.W. (eds.), *Contemporary Demographic Transformations in China, India and Indonesia*, Springer International Publishing Switzerland, p. 73-86.
- SOURA B.A., 2009, *Analyse de la mortalité des enfants à Ouagadougou. Inégalités spatiales, effets individuels et contextuels*, Louvain-la-Neuve, Presses universitaires de Louvain, 279 p.
- STREATFIELD P.K., KHAN W.A., BHUIYA A., ALAM N., SIÉ A. *et al.*, 2014, « Cause-specific mortality in Africa and Asia: Evidence from INDEPTH health and demographic surveillance system sites », *Global Health Action*, 7, 25362.
- STUCKLER D., BASU S., MCKEE M., 2010, « Drivers of inequality in Millennium Development Goal progress: A statistical analysis », *PLoS Med*, 7(3), 13 p.

- STRINGHINI S., ROUSSON V., VISWANATHAN B., GEDEON J., PACCAUD F., BOVET P., 2014, « Association of socioeconomic status with overall and cause specific mortality in the Republic of Seychelles: Results from a cohort study in the African region », *PLoS One*, 9(7), e102858.
- SUBRAMANIAN S.V., NANDY S., IRVING M., GORDON D., LAMBERT H. SMITH G., 2006, « The mortality divide in India: The differential contributions of gender, caste, and standard of living across the life course », *American Journal of Public Health*, 96(5), p. 818-825.
- TABUTIN D., 1978, « La surmortalité féminine en Europe avant 1940 », *Population*, 33(1), p. 121-148.
- TABUTIN D., 1995, « Transitions et théories de mortalité », in Gérard H., Piché V. (dir.), *La sociologie des populations*, Presses de l'Université de Montréal, AUPELF/UREF, p. 257-288.
- TABUTIN D., WILLEMS M., 1995, « La surmortalité des petites filles dans les pays en développement au cours des années 1970 et 1980 », *Bulletin démographique des Nations Unies*, 39, p. 45-78.
- TABUTIN D., GOURBIN C., BENINGUISSE G., 2007, « Surmortalité et santé des petites filles en Afrique. Tendances des années 1970 aux années 2000 », in Locoh T. (dir.), *Genre et sociétés en Afrique. Implications pour le développement*, Paris, Ined, Cahier n° 160, p. 137-169.
- TABUTIN D., SCHOUMAKER B., 2004, « La démographie de l'Afrique au sud du Sahara des années 1950 aux années 2000 », *Population*, 59(3-4), p. 519-622.
- TIMÉUS I., 1984, « Mortality in Lesotho: A study of levels, trends and differentials based on retrospective data », International Statistical Institute, WFS Scientific Reports n° 59, 53 p.
- TIMÉUS I., JASSEH M., 2004, « Adult mortality in Sub-Saharan Africa: Evidence from demographic and health survey », *Demography*, 41(4), p. 757-772.
- TRAPE J., PISON G., PREZIOSI M., ENEL C., DESGRÉES DU LOÛ A. *et al.*, 1998, « Impact of chloroquine resistance on malaria mortality », *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, Paris, Série 3, Sciences de la vie, 321(8), p. 689-697.
- UNAIDS, 2013, « Location, location. Connecting people faster to HIV services », Geneva, Switzerland, http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/LocationLocation_en.pdf
- UNAIDS, 2015, « How AIDS changed everything », http://www.unaids.org/en/resources/documents/2015/MDG6_15years-15lessonsfromtheAIDSresponse, consulté le 28/11/2016.
- UNESCO, INSTITUTE FOR STATISTICS, 2015, « L'Atlas de l'Unesco sur l'alphabétisme », Montréal.
- UNICEF, 2015, « S'engager pour la survie de l'enfant : Une promesse renouvelée, Principaux résultats », 12 p., rapport accessible sur : <http://www.apromiserenewed.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-APR-Key-Findings-French-Final.pdf>, consultée en novembre 2016.
- UN IGME (UNITED NATIONS INTER-AGENCY GROUP FOR CHILD MORTALITY ESTIMATION), 2015, « Levels and Trends in Child Mortality: 2015 Report », UNICEF-WHO-WB, Genève, 32 p.
- VALLIN J., 2002, « Mortalité, sexe et genre », in Caselli G., Vallin J., Wunsch G. (dir.), *Démographie : analyse et synthèse, III-Les déterminants de la mortalité*, Paris, Ined, Les Manuels, p. 319-350.
- VALLIN J., MESLÉ F., 2004, « Convergences and divergences in mortality: A new approach to health transition », *Demographic Research*, Special Collection 2, p. 11-44.

WALDRON I., 1998, « Levels and trends of sex differentials in infant, child and under-five mortality », in Nations unies (ed.), *Too Young to Die: Genes or Gender?*, New York, United Nations, p. 84-108.

WHO, UNICEF, UNFPA, WORLD BANK, UN POPULATION DIVISION, 2015, *Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2015*, Geneva, WHO, 12 p.

ZEBA A., DELISLE H., RENIER G., SVADOGO B., BAYA B., 2012, « The double burden of malnutrition and cardiometabolic risk widens the gender and socio-economic health gap: A study among adults in Burkina Faso (West Africa) », *Public Health Nutrition*, 15(12), p. 2210-2219.

ZHAO Z., CHEN W., JIN Y., 2016, « Recent mortality trends in China », in Guilmoto C.Z., Jones G.W. (eds.), *Contemporary Demographic Transformations in China, India and Indonesia*, Springer International Publishing Switzerland, p. 37-51.

Dominique TABUTIN et Bruno MASQUELIER • TENDANCES ET INÉGALITÉS DE MORTALITÉ DE 1990 À 2015 DANS LES PAYS À REVENU FAIBLE ET INTERMÉDIAIRE

Entre 1990 et 2015, la plupart des pays en développement ont connu des progrès notables de leur espérance de vie, mais d'ampleur très diverse. Cet article fait le point sur l'évolution de la mortalité des enfants (à moins de 5 ans) et de la mortalité adulte (de 15 à 60 ans) dans les 109 pays à bas et moyen revenu de plus d'un million d'habitants. Il met l'accent sur l'évolution des disparités géographiques et de sexe entre pays, et sur les inégalités internes (instruction, niveaux de vie, milieux d'habitat) dans dix pays retenus aux caractéristiques très différentes sur les plans socioéconomique, politique et démographique (Afghanistan, Afrique du Sud, Bolivie, Brésil, Burkina Faso, Chine, Égypte, Inde, Indonésie, Nigeria). Il revisite également la question de la transition épidémiologique et examine plus particulièrement la mortalité par sida et la mortalité maternelle. Les progrès ont bénéficié principalement aux enfants, et souvent (mais pas toujours) aux femmes et aux pays et groupes sociaux les plus défavorisés. Parler de convergence vers une faible mortalité paraît néanmoins prématuré, car en dépit des progrès réalisés, les inégalités entre pays et internes aux pays demeurent conséquentes, et méritent une attention particulière tant des acteurs de la santé publique que des chercheurs.

Dominique TABUTIN and Bruno MASQUELIER • MORTALITY INEQUALITIES AND TRENDS IN LOW- AND MIDDLE-INCOME COUNTRIES, 1990-2015

Between 1990 and 2015, life expectancy increased substantially in most low- and middle-income countries, although progress was very uneven. This article provides an overview of trends in early childhood mortality (0-5 years) and adult mortality (15-60 years) in the 109 low- and middle-income countries with populations of more than one million. It analyses trends in geographical and gender disparities across countries, and patterns of within-country inequalities (education, living standards, place of residence) in ten countries with very different socioeconomic, political and demographic characteristics (Afghanistan, Bolivia, Brazil, Burkina Faso, China, Egypt, India, Indonesia, Nigeria, South Africa). It takes a new look at the epidemiological transition and makes a detailed analysis of AIDS mortality and maternal deaths. Progress has benefited children especially, and often (though not always) women and the most disadvantaged countries or social groups. It would be premature to speak of mortality convergence, however, since despite the progress made, inequalities between and within countries remain large and deserve particular attention from public health policy makers and scientists.

Dominique TABUTIN y Bruno MASQUELIER • TENDENCIAS Y DESIGUALDADES DE MORTALIDAD DE 1990 A 2015 EN LOS PAÍSES DE RENTA BAJA E INTERMEDIA

Entre 1990 y 2015, la mayor parte de países en desarrollo han conocido progresos notables de la esperanza de vida, pero de alcance muy diverso. Este artículo examina la evolución de la mortalidad de los niños (menores de 5 años) y de la mortalidad adulta (de 15 a 60 años,) en 109 países de renta baja o intermedia de más de un millón de habitantes. Pone el acento en la evolución de las diferencias geográficas y de género entre países, y en las desigualdades internas (instrucción, nivel de vida, tipo de hábitat) en 10 países con características muy diferentes en el plano socio-económico, político y demográfico (Afganistán, África del Sur, Bolivia, Brasil, Burkina Faso, China, Egipto, India, Indonesia y Nigeria). El artículo reconsidera también la cuestión de la transición epidemiológica y examina más específicamente la mortalidad por sida y la mortalidad materna. Los progresos beneficiaron principalmente a los niños y frecuentemente, aunque no siempre, a las mujeres y a los países y grupos sociales más desfavorecidos. Sin embargo, hablar de convergencia hacia una baja mortalidad es prematuro, pues a pesar de los progresos realizados las desigualdades entre países y entre grupos de población son todavía importantes y exigen una atención particular tanto de los actores de la salud pública como de los investigadores.

Mots-clés : mortalité des enfants et des adultes (1990-2015), inégalités sociales et géographiques, genre, causes de décès, sida, mortalité maternelle, transition épidémiologique, pays à faible et moyen revenu

Keywords: child and adult mortality (1990-2015), social and geographic inequalities, gender, causes of death, AIDS, maternal mortality, epidemiological transition, low- and middle-income countries

