

L'influence du contexte socioéconomique et sanitaire  
sur la mortalité en milieu rural ouest africain.

Géraldine Duthé<sup>1</sup>, Gilles Pison<sup>2</sup>

*In* : Moguerou Laure et Magali Barbieri (coord.). 2005. « Population et pauvreté en Afrique. Neuf communications présentées à la IVe Conférence africaine sur la population, Tunis, Tunisie, 8-12 décembre 2003 », 184 p. Paris : Ined (Documents de travail n°128).

Les facteurs de baisse de la mortalité sont multiples, ils relèvent à la fois de l'ordre social, économique, culturel, sanitaire mais également environnemental, écologique et institutionnel. Les tendances de la mortalité observées dans les pays du Sud et notamment en Afrique subsaharienne mettent en doute l'hypothèse d'une transition sanitaire par le constat d'un phénomène de cumul - et non de remplacement - des maladies qui touchent les pays développés et ceux en développement. Malheureusement, les données de mortalité sont trop souvent insuffisantes en Afrique subsaharienne pour pouvoir étudier de façon précise un tel phénomène. Au niveau local, les observatoires de population permettent de parer ce déficit, surtout lorsqu'ils fournissent des informations sur les causes de décès, y compris aux âges adultes. L'observatoire de population et de santé de Mlomp, mis en place en 1985 en zone rurale au Sud du Sénégal, offre justement une telle possibilité. Après avoir présenté les conditions socioéconomiques, environnementales et sanitaires de la zone d'étude, nous étudions les niveaux de mortalité de la population, ainsi que leur évolution par groupe d'âges. La baisse importante de la mortalité avant 5 ans depuis les années 1960 nous permet notamment de montrer un progrès fondamental grâce à un dispositif sanitaire local particulièrement bien développé. Le niveau de mortalité est donc relativement faible pour une zone rurale d'Afrique subsaharienne. Néanmoins, il a tendance à remonter depuis le début des années 1990. L'étude des causes de décès des enfants et des adultes qui fait l'objet de la partie suivante fournit des éléments d'explication : facteurs écologiques et conditions socioéconomiques et sanitaires (recrudescence du paludisme, manque de latrines, importance des cancers et des accidents) freinent indéniablement la voie vers l'achèvement de la transition démographique.

1. Facteurs explicatifs et remise en cause de la théorie de baisse de la mortalité en Afrique subsaharienne

1.1. Théories de la baisse de mortalité : du rôle de l'action sanitaire aux facteurs pluridimensionnels

Dans la plupart des pays du Sud, la mortalité a commencé à reculer entre les années 1930 et les années 1950. A l'instar des pays européens, les progrès sanitaires constituent alors pour les théoriciens le facteur essentiel du déclin de la mortalité, postulat conforté par le succès des programmes d'intervention sanitaire (Tabutin, 1999 ; Vallin, 1989).

Dès les années 1970 pourtant, le niveau de mortalité s'est mis à stagner dans certaines régions du monde et les théories explicatives de la baisse de mortalité ont mis en avant un autre facteur primordial : le développement économique. En effet, l'évolution du niveau de mortalité entraîne une modification de la structure des causes médicales de décès et donc de la relation entre niveau de vie et niveau de mortalité. La part des maladies plus difficilement réductibles par de simples mesures de santé publique est plus grande dans les pays qui ont atteint un certain niveau d'espérance de vie à partir duquel la baisse semblerait difficile à tenir en l'absence de progrès économiques (Preston et Nelson, 1974).

La nutrition a aussi été dégagée comme facteur causal important (Mc Keown, 1976 ; Mosley, 1985). Une action sanitaire sera probablement efficace pour une maladie fréquente ayant une forte létalité quel que soit le contexte nutritionnel (le traitement du paludisme<sup>3</sup> par exemple). En revanche, si ce sont les mauvaises conditions de vie

---

<sup>1</sup> Institut national d'études démographiques / Muséum national d'histoire naturelle.

<sup>2</sup> Institut national d'études démographiques.  
133, bd Davout - 75980 Paris Cedex 20 - France  
mels : geraldine.duthe@ined.fr ; pison@ined.fr

<sup>3</sup> Hors contexte de chimiorésistance.

qui font augmenter le risque de décéder d'une maladie, l'action strictement médicale sera plus limitée (cas de la diarrhée). Cependant, cette importance du facteur nutritionnel nous ramène implicitement à la considération du niveau de vie comme une condition nécessaire à une baisse structurelle de la mortalité. Ainsi, elle corrobore le rôle primordial du contexte économique complétée par la dimension sociale.

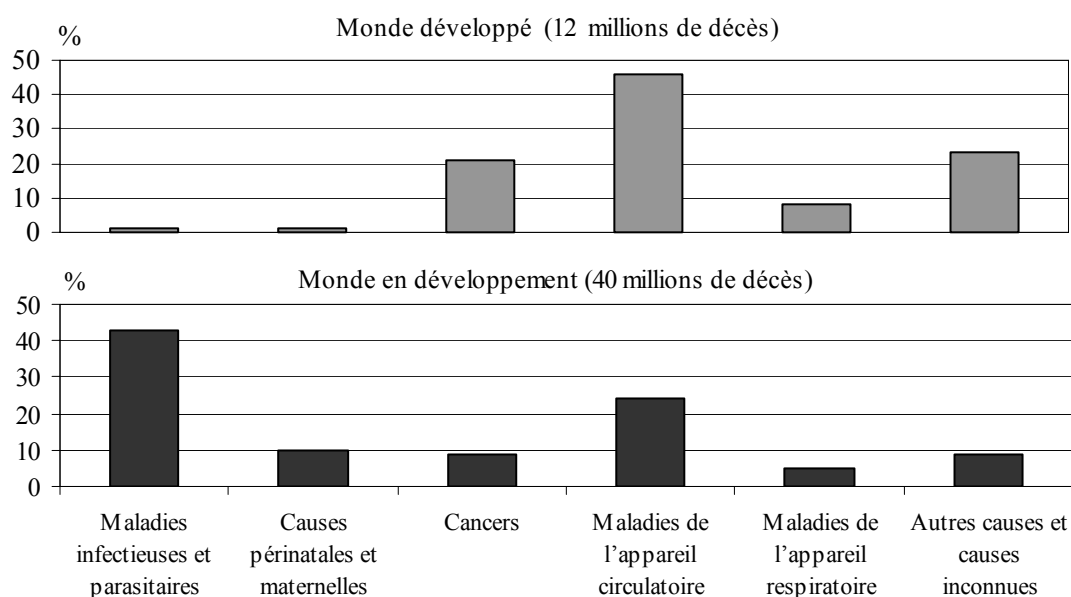
Le courant socioculturel s'est développé depuis, mettant l'accent sur le rôle des facteurs culturels et sociaux (éducation, structure de la famille, ethnie...). Cette dernière approche s'intéresse aux inégalités et aux différentiels de mortalité (Duthé et *al.*, 2002). Elle complète également les approches précédentes, particulièrement dans le cas de l'Afrique subsaharienne où ces facteurs sont essentiels<sup>4</sup> (Akoto et Tabutin, 1989).

Par ailleurs, dans cette vision plus systémique des facteurs explicatifs de la baisse de mortalité, Tabutin (1999) rappelle également l'influence du contexte plus global sur la mortalité : « les niveaux et tendances de la mortalité sont certes régis par des éléments économiques (conditions de vie), sanitaires (type et qualité de l'offre de soins préventifs et curatifs), et culturels (éducation, perception de la maladie), mais aussi institutionnels ou politiques ». La crise économique qui perdure dans nombre de pays d'Afrique subsaharienne limite leur action en matière de politique sociale, sanitaire et éducative : que ce soit au niveau national sur la restriction des budgets, ou au niveau individuel sur l'accès aux soins ou à l'alimentation. Dans le domaine de l'action sanitaire par exemple, une politique de santé doit prendre en compte les facteurs socioculturels qui jouent sur la santé des individus pour qu'elle soit efficace, ce qui est d'autant plus difficile dans un contexte africain qui est multiculturel (Vallin, 1989).

## 1.2. Transition sanitaire et perspectives pour l'Afrique subsaharienne

A la fin des années 1990, les maladies infectieuses et les maladies cardio-vasculaires sont les causes de décès les plus importantes, responsables chacune d'un tiers des décès dans le monde. Si elles ont un poids équivalent au niveau mondial, il existe une grande différence entre les pays développés et ceux en développement. Près de la moitié des décès sont liés aux maladies cardio-vasculaires dans les pays riches, aux maladies infectieuses dans les pays pauvres (figure 1). Cette répartition illustre la transition sanitaire, permise par l'amélioration de l'accès aux soins efficaces et à la prévention d'une part, par l'amélioration des conditions de vie et à l'assainissement de l'environnement d'autre part. Avec la diminution du niveau de mortalité, les affections chroniques et les maladies de dégénérescence deviennent les premières causes de décès (Prost, 2000 ; Meslé et Vallin, 2002).

Figure 1 : Répartition des causes de décès de 1997 selon le niveau de développement (OMS, 1998)



<sup>4</sup> On peut citer en exemple l'étude de Peter Aaby (1989) sur la rougeole, dont la gravité dépend du mode de transmission, lui-même dépendant du mode de vie telle que la promiscuité entre les enfants.

Toutefois, l'évolution de la mortalité dans les pays en développement ne suivra pas forcément celle constatée dans les pays développés. En effet, dans les pays en développement, notamment en Afrique subsaharienne, un nombre croissant de cancers est reconnu d'origine infectieuse (exemple des hépatites qui peuvent conduire au cancer du foie), ils ne sont alors plus liés à l'allongement de la durée de vie mais à la persistance des maladies infectieuses. Ainsi, l'augmentation des cancers cumulée à l'émergence ou la ré-émergence des maladies infectieuses comme le sont le sida et le paludisme, font supposer qu'il y aurait un cumul et non un remplacement des pathologies, contrairement à ce que postule la transition épidémiologique (Prost, 2000 ; Garenne et *al.*, 1999).

La perspective d'une baisse continue de la mortalité en Afrique subsaharienne paraît compromise. Le contexte économique difficile de la région représente indéniablement un frein important. Les conditions socioculturelles peuvent également jouer défavorablement. Enfin, le contexte biomédical s'est modifié : les phénomènes d'émergence et de recrudescence de maladies remettent en cause la première étape de la transition sanitaire qui supposait une baisse continue de la mortalité avec le remplacement des maladies infectieuses par les maladies dégénératives et de société.

La mortalité et son évolution sont difficiles à étudier dans cette région du monde en raison du manque de données, surtout en milieu rural. Les observatoires de population et de santé permettent en partie de parer ce déficit. Ainsi, une enquête démographique à l'échelle locale, permettant d'obtenir des données fines couvrant une longue période, est menée en Casamance, au Sénégal (Pison et *al.*, 2001). Les informations qui sont recueillies dans le cadre de cet observatoire de population et de santé depuis 1985 offrent la possibilité d'étudier la relation entre la mortalité et le contexte socioéconomique et sanitaire. Au sein d'un espace géographique relativement petit, les caractéristiques socioéconomiques, sanitaires et environnementales que nous présenterons sont relativement homogènes parmi les habitants du village. Elles permettront d'éclairer, au niveau local, l'évolution du niveau de la mortalité qui, après avoir fortement diminué depuis les années 1960, s'est justement mis à augmenter au début des années 1990.

## 2. Présentation de Mlomp

### 2.1. L'observatoire de population et de santé de Mlomp

Depuis son recensement initial effectué en 1984-1985, la population de Mlomp fait l'objet d'enquêtes à passages répétés à périodicité annuelle. A chaque passage, les événements démographiques survenus dans l'année sont enregistrés : naissances, décès, unions, migrations. En outre, chaque décès donne lieu à un questionnaire post-mortem qui consiste à recueillir des informations sur les circonstances du décès en interrogeant les apparentés ou les proches de la personne défunte. Grâce à ces enquêtes dites d'autopsie verbale, les causes de décès sont déterminées<sup>5</sup> par un médecin qui dispose également d'informations médicales provenant du dispensaire et de la maternité du village. Des enquêtes spécifiques anthropologiques ou épidémiologiques sont aussi menées parallèlement.

### 2.2. L'agglomération de Mlomp et sa population

Mlomp se situe en zone rurale de Basse-Casamance, à 10 km d'Oussouye, chef-lieu du département. Ziguinchor, la grande ville la plus proche, est à environ 50 km. Les trajets peuvent s'avérer très longs à cause du mauvais état de la route surtout en saison des pluies, et parfois dangereux à cause des troubles politiques de la région. Au sud de la Gambie, la Casamance est une région dissociée géographiquement du reste du pays et particulièrement de la capitale. L'avion étant trop cher, le transport routier malaisé, depuis que le bateau « le Joola » n'assure plus la liaison entre la Casamance et Dakar, la région est encore plus isolée.

---

<sup>5</sup> puis classifiées selon la 9<sup>ème</sup> révision de la Classification internationale des maladies.

Mlomp est une agglomération de onze quartiers situés dans une partie boisée ceinte de rizières. Les habitants ne sont pas alimentés en électricité et ne disposent pas du téléphone. La plupart des maisons sont construites en pisé. Elles sont généralement entourées d'une cour et équipées d'un foyer pour faire la cuisine. En 1990, 34 % des maisons étaient couvertes d'un toit en tôle ondulée, les autres étant couvertes de paille et seulement 26 % d'entre elles disposaient de latrines (Pison et *al.*, 2001).

Au 1<sup>er</sup> janvier 2000, l'effectif de la population de l'observatoire de Mlomp atteint 7 591 personnes. Les ménages, correspondant à un groupe de personnes souvent apparentées partageant un même toit et un même repas, sont composés de 6,3 personnes en moyenne<sup>6</sup>. Les concessions familiales sont généralement constituées de plusieurs ménages.

Principalement d'ethnie joola<sup>7</sup>, les habitants sont majoritairement de religion animiste, beaucoup sont aussi de confession catholique et quelques-uns musulmans. La population parle le joola et ceux qui ont été scolarisés ou ont migré en ville parlent également le français<sup>8</sup>.

Avec trois écoles primaires – dont la première a ouvert en 1949 – et un collège, l'infrastructure scolaire est relativement importante pour une zone rurale sénégalaise et les taux féminins de scolarisation<sup>9</sup> sont meilleurs que ceux estimés au niveau national, excepté pour les femmes plus âgées (tableau 1) : en 2000, 55 % des femmes de 15 à 49 ans ont fréquenté l'école pendant au moins une année alors que c'est le cas de seulement 14 % des femmes sénégalaises en milieu rural en 1999 ; la proportion de femmes de Mlomp ayant été au moins une année à l'école atteint même 79 % parmi celles âgées de 15 à 19 ans alors qu'elle est estimée à 23 % en milieu rural sénégalais d'après l'Enquête sénégalaise sur les indicateurs de santé de 1999 (ESIS 1999). Malgré cela, le niveau scolaire des femmes reste faible, même parmi les 15-19 ans où seulement 33 % d'entre elles ont dépassé le niveau élémentaire.

Tableau 1 : Proportions de femmes ayant fréquenté l'école, par groupe d'âges

groupe d'âges	Mlomp (enquête 2000)	milieu rural sénégalais (ESIS 1999)	Sénégal (ESIS 1999)
15 - 49 ans	55 %	14 %	35 %
15 - 19 ans	79 %	23 %	47 %
45 - 49 ans	10 %	6 %	20 %

Sources : Mlomp : Pison et *al.*, 2001 ; Sénégal : base de données ESIS 1999

Les hommes et les femmes de Mlomp se marient tardivement : l'âge moyen au premier mariage est respectivement de 36 et 28 ans sur la période 1995-1999. Dans le même temps, l'âge moyen des femmes à la première naissance vivante est beaucoup plus jeune, de 22 ans. Il en découle une forte proportion de naissances hors mariage<sup>10</sup> : c'est en effet le cas de 39 % des naissances tous rangs confondus.

Même si les femmes ont des enfants avant de se marier, l'âge moyen à la première naissance est tout de même tardif pour le pays et la pratique contraceptive concerne 17 % des femmes de 15 à 49 ans en 2000 (Diouf, 2001). Aussi, le taux de fécondité, 3,6 enfants par femme en 1995-1999 (Pison et *al.*, 2001), est bien inférieur à la moyenne nationale estimée à 5,2 et à 6,1 en milieu rural en 1999 (Sow et *al.*, 1999).

### 2.3. Activité économique et migrations saisonnières

Le climat de la région de Mlomp est subtropical et est caractérisé par l'alternance de deux saisons : une saison des pluies, de juin à octobre, et une saison sèche, de novembre à mai. La culture du riz représente la principale culture vivrière de la population<sup>11</sup>. La répartition et le calendrier agricole sont répartis différemment selon le sexe et l'âge. De juillet à septembre, les hommes s'occupent du labour, de l'entretien des digues et des canaux entourant les rizières ; les femmes et les enfants repiquent le riz d'août à octobre, puis le récoltent de novembre à

<sup>6</sup> En tenant compte des migrants saisonniers, absents en saison sèche.

<sup>7</sup> Au Sénégal, les Joola (ou Diola) ne représentent que 5 % de la population, les principaux groupes ethniques étant les Wolof (43 %), les Peuls (24 %) et les Sereer (15 %) (Sow et *al.*, 2000).

<sup>8</sup> Principalement les jeunes et les hommes.

<sup>9</sup> disponibles à Mlomp.

<sup>10</sup> mais l'expression « avant mariage » serait en fait plus juste.

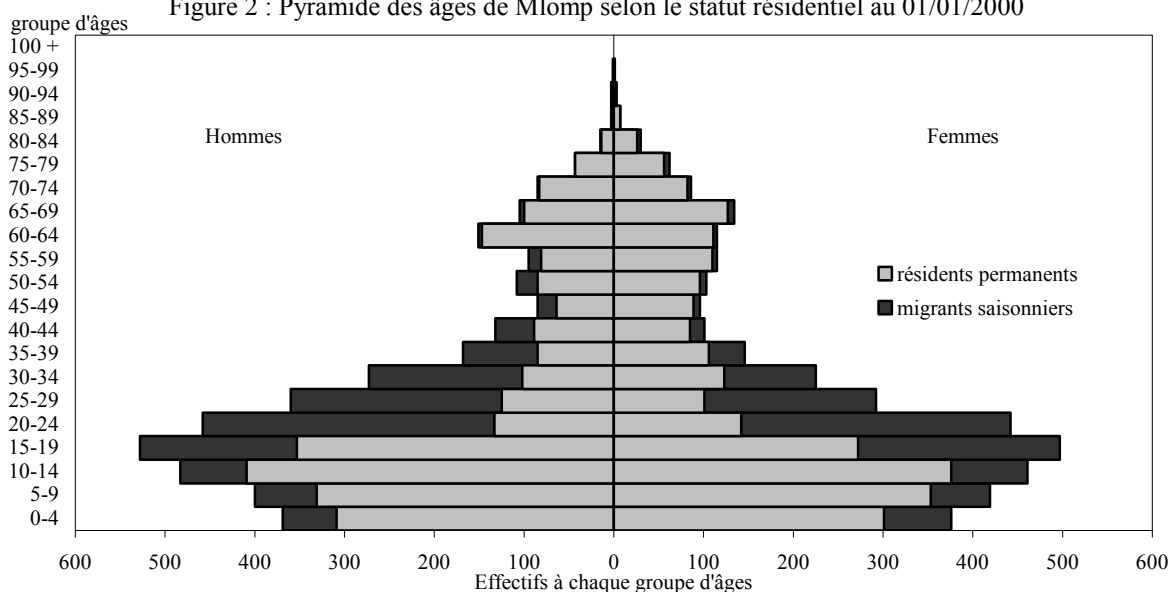
<sup>11</sup> Les habitants cultivent aussi des légumes, des fruits et de l'arachide.

février. Les travaux agricoles occupent les hommes pour trois mois, tandis qu'ils s'étendent sur sept mois de l'année pour les femmes.

La production dépend des années mais elle couvre les besoins alimentaires de la population. Les habitants, ne disposant pas de culture rentière, partent travailler ailleurs pour gagner de l'argent, ce qui explique en partie le calendrier des unions et des naissances précédemment présenté. Ils sont donc pour la plupart amenés à migrer pour pouvoir améliorer leur niveau de vie en acquérant du bien monétaire.

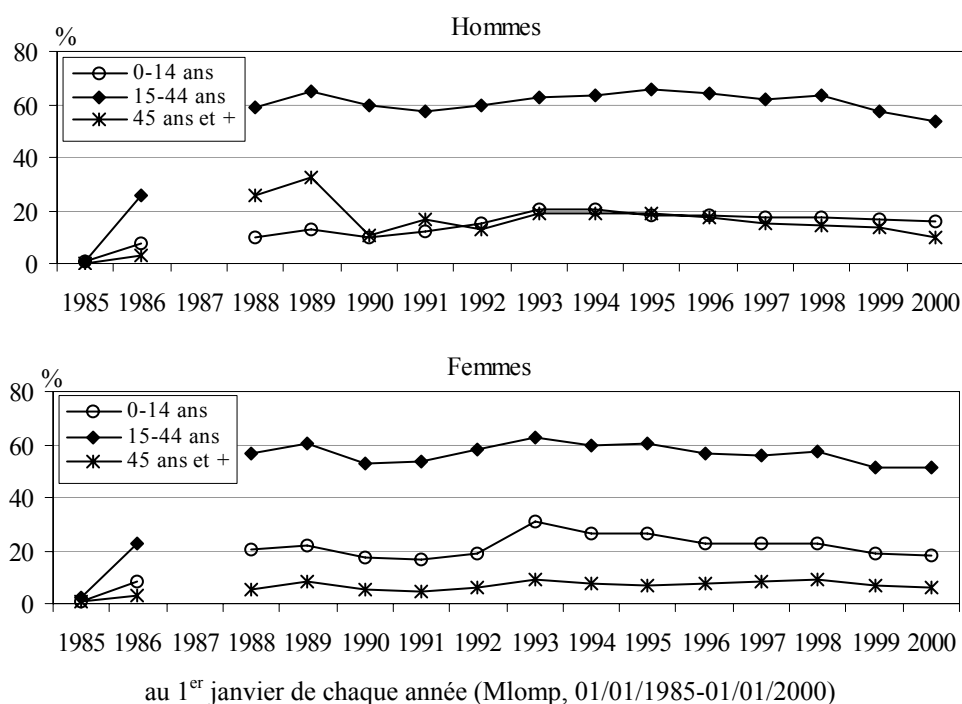
Pour illustrer l'importance des mouvements migratoires à Mlomp, nous avons distingué les migrants saisonniers des résidents permanents<sup>12</sup> dans la structure par groupe d'âges et par sexe de la population de droit au 1<sup>er</sup> janvier 2000 (figure 2). A cette date, plus de 70 % des jeunes femmes âgées de 20 à 25 ans sont absentes, pour la plupart en migration de travail. Souvent, les jeunes femmes encore célibataires se rendent dans les capitales, à Dakar ou à Banjul en Gambie, travailler comme domestiques. La proportion d'hommes migrants saisonniers est aussi très élevée : 70 % parmi ceux âgés de 20 à 24 ans et encore 50 % entre 35 et 40 ans. Ils sont souvent récolteurs de vin de palme ou pêcheurs, les plus jeunes travaillant dans l'artisanat (menuiserie, mécanique...) ou sont étudiants. Depuis la mise en place de l'observatoire, du moins depuis la fin des années 1990, la proportion de migrations est restée relativement stable (figure 3).

Figure 2 : Pyramide des âges de Mlomp selon le statut résidentiel au 01/01/2000



<sup>12</sup> Les résidents permanents habitent Mlomp toute l'année tandis que les migrants saisonniers sont absents pendant la saison sèche mais généralement présents à la saison des pluies, période de forte activité rizicole.

Figure 3 : Proportion de migrants saisonniers par grand groupe d'âges et par sexe



notes : avant 1987, la faible proportion de migrants est liée à la mise en place de l'observatoire ;  
en 1987, il n'y a pas eu de relevé démographique.

#### 2.4. L'environnement et l'alimentation

Cette alternance de saisons a des implications majeures sur le contexte nutritionnel et sanitaire de Mlomp. En effet, comme nous l'avons déjà précisé, la riziculture constitue pour la population la principale culture vivrière. Les femmes cultivent aussi des légumes dans des jardins collectifs qui agrémentent le plat de riz, base de l'alimentation de tous les repas quotidiens. Le repas est souvent accompagné de poisson, la pêche étant une activité très importante chez les hommes du village. On ne mange de la viande que de façon occasionnelle. D'autre part, le climat procure des fruits tout au long de l'année. Les habitants de Mlomp disposent de nombreux puits collectifs qui restent approvisionnés en eau et leur permettent de disposer d'eau potable. Le comité de santé villageois organise la javellisation annuelle des puits du village. Ceci étant, les conditions bioclimatiques (présence de l'eau et température supérieure à 18°C), sont propices au développement du parasite *plasmodium falciparum* responsable du paludisme qui peut être mortel, parasite transmis par les moustiques anophèles femelles. En région de mangrove et de savane guinéenne, l'eau saumâtre des fleuves alentours et la stagnation des eaux dans les rizières durant la saison des pluies sont des facteurs environnementaux qui s'ajoutent aux conditions favorables à l'endémicité palustre.

Pour résumer, beaucoup de jeunes femmes encore ne maîtrisent pas bien le français. Les migrations saisonnières sont très importantes. La population produit une alimentation auto-suffisante mais elle n'a pas de culture rentière. Au village, il n'y a pas d'électricité ni de système d'évacuation d'eau, et il existe peu de possibilité de transport pour ses habitants. Pour la plupart, les possibilités de gagner de l'argent sont temporaires, puisque saisonnières : en saison sèche, les femmes ont du mal à disposer d'argent, qui leur provient le plus souvent de leur mari en migration ; en saison des pluies, toutes les activités sont interrompues pour s'occuper des rizières. La période de l'hivernage est en plus une période où le prix du poisson<sup>13</sup> et des légumes<sup>14</sup> est plus cher, où les frais de santé sont aussi plus élevés du fait des nombreux accès palustres : le niveau de vie reste donc

<sup>13</sup> Puisqu'il y a beaucoup moins de pêcheurs en activité.

<sup>14</sup> Leur production dépend du climat, celle-ci diminue fortement pendant la saison des pluies.

relativement faible à Mlomp. Mais pour pouvoir étudier l'évolution de la mortalité à la lumière de ces conditions socioéconomiques, il est nécessaire de présenter au préalable le contexte sanitaire dont bénéficient les habitants de Mlomp.

## 2.5. Le contexte sanitaire

### 2.5.1. Infrastructures sanitaires locales

Mlomp n'échappe pas au manque de moyens sanitaires, déficit observé dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne. Le personnel et l'infrastructure sanitaire sénégalaise restent encore insuffisants pour combler les besoins de la population : sur le territoire national, on compte un médecin pour 17 000 habitants et un hôpital pour 545 800 habitants en 1999 alors que l'OMS recommande au moins un médecin pour 5 000 à 10 000 personnes et un hôpital pour 50 000 personnes (Sow et *al.*, 2000). Cette déficience est surtout marquée en zone rurale. Ainsi, les habitants de Mlomp doivent aller à Oussouye pour pouvoir consulter le médecin de l'hôpital et à Ziguinchor pour disposer d'un service en chirurgie en milieu hospitalier. Pourtant, les infrastructures sont plutôt bien développées localement, d'autant plus que les logements se situent pour la plupart près de celles-ci, la majorité des habitations sont effect concentrées sur 4 km<sup>2</sup>, avec un dispensaire et une maternité qui occupent une place assez centrale géographiquement.

Le dispensaire de Mlomp a ouvert en 1961. Sous la tutelle du médecin-chef du département, il est tenu par une mission catholique française. Actuellement, il est équipé d'une salle de consultations et de soins, d'un laboratoire, d'une pharmacie et de lits d'hospitalisation. L'infirmière en charge du dispensaire est assistée par un aide infirmier et par une aide laborantine. Les consultations y sont payantes<sup>15</sup>. Depuis sa création, son activité n'a cessé d'augmenter. L'infirmière y organise notamment des séances de vaccinations et de pesée des enfants, les premières ayant eu lieu dès la fin des années 1960.

L'OMS considère qu'un enfant est complètement vacciné lorsqu'il a reçu tous les vaccins contre la tuberculose (BCG), la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, la poliomyélite (DTCP) et la rougeole avant l'âge de 1 an. Ainsi, en 1999, 42 % des enfants sénégalais âgés de 12 à 23 ans - mais seulement 30 % avant le premier anniversaire – répondent à ces critères (Sow et *al.*, 1999). La couverture vaccinale varie beaucoup selon le type de vaccin, de près de 90 % pour le BCG, elle atteint seulement 58 % pour la 3<sup>ème</sup> injection du vaccin contre la poliomyélite et 50 % pour la 3<sup>ème</sup> du DTC (Sow et *al.*, 1999). A Mlomp, le dispensaire organise une séance de vaccinations par mois : ceux nés en 1988 sont 90 % à être vaccinés et 100 % si l'on considère seulement les résidents permanents (Pison et *al.*, 1990). Le Programme élargi de vaccination (PEV) mis en place par le gouvernement sénégalais en 1979 inclut aussi la fièvre jaune et l'hépatite. Des campagnes de vaccination ponctuelles ont aussi permis de vacciner les enfants contre d'autres maladies comme l'hépatite B. En 2000, on suppose que les enfants de Mlomp sont quasiment tous vaccinés contre les maladies du PEV.

Suite au Projet international de protection nutritionnelle et sanitaire (PPNS), les enfants de moins de 5 ans (et de moins de 3 ans après 1985) sont également pesés tous les mois depuis 1969. Ce suivi permet aux infirmières de surveiller l'état de santé des enfants et de repérer d'éventuels signes de malnutrition ou de mauvaise santé. Il est aussi l'occasion d'informer les mères sur la santé de la mère et de l'enfant (l'allaitement, les soins, la prévention du paludisme...) par le biais des « causeries » animées par les matrones. A Mlomp, la durée médiane d'allaitement est de 19/20 mois, et le dispensaire recommande fortement de suivre la consigne officielle sénégalaise qui est l'allaitement exclusif<sup>16</sup> jusqu'à 6 mois.

Depuis sa création en 1968, la quasi-totalité des femmes de Mlomp accouchent à la maternité villageoise<sup>17</sup> et s'y rendent également en consultations prénatales (Pison et *al.*, 1990). Les offres de soins y sont aussi payantes<sup>18</sup>. En

---

<sup>15</sup> En 2002, le tarif pour une consultation s'élève à 100 francs CFA (0,15 €) pour un adulte et 50 francs CFA pour un enfant. Les patients doivent également payer les tests de laboratoire (200 francs CFA) et les médicaments.

<sup>16</sup> Sans eau, ni bouillie en complément.

<sup>17</sup> Dans le pays, seulement 33 % des naissances en milieu rural entre 1991 et 1996 ont eu lieu dans un établissement sanitaire mais c'est le cas de 72 % des naissances de mères joolas (Ndiaye et *al.*, 1997). Traditionnellement, les femmes joolas accouchent à l'écart du village dans une *kalamba* constituée d'une hutte entourée d'une cour. On peut donc supposer que de venir accoucher dans un établissement ne soit pas en contradiction avec cette coutume (Enel et Pison, 1993).

cas de grossesse à risque ou de complications à l'accouchement, les femmes sont emmenées à Oussouye ou à Ziguinchor. En plus d'avoir un effet direct sur la santé de la femme enceinte et du nouveau-né, le suivi des femmes enceintes laisse supposer que les mères continuent à se référer aux mêmes institutions médicales pour les problèmes de santé de leurs enfants en bas âge (Bonnet, 1990 ; Guillaume et Rey, 1987), c'est du moins ce qu'on peut supposer à Mlomp avec le succès, comme nous venons de le voir, des séances de vaccinations et de pesée organisées par le dispensaire.

En outre, les habitants peuvent aussi se rendre à la case de santé d'un des quartiers du village qui s'est ouverte en 2000 où l'agent de santé procure essentiellement des soins de santé primaire. Mais en cas d'urgence, les malades sont amenés (ou référés) par l'infirmière du dispensaire à l'hôpital d'Oussouye. Ils peuvent aussi être évacués à celui de Ziguinchor qui dispose d'une salle d'opération.

### 2.5.2. Le recours à la médecine traditionnelle

la médecine traditionnelle est souvent sollicitée. Médicalement, les guérisseurs ont certaines compétences reconnues comme le soin d'une fracture, leur bonne connaissance des plantes et de leurs vertus guérisseuses, même si les infirmières mentionnent des cas d'infections ou d'intoxications (Enel, 2002). Généralement, la médecine traditionnelle s'appuie sur un modèle alliant au thérapeutique des éléments explicatifs d'ordre symbolique, religieux et social. Aussi, les « infirmiers et guérisseurs n'entretiennent pas de rapports concurrentiels, soit parce que leurs compétences ne concernent pas les mêmes maux, soit parce que la demande des malades à leur égard n'est pas de même nature » (Bonnet, 1990). Une femme pourra par exemple consulter auprès d'un guérisseur pour un problème de stérilité et auprès du dispensaire pour des maux de tête. Bien qu'il existe un biais de sélection pour cette source d'information sur le recours aux soins puisqu'elles concernent seulement les individus décédés, les histoires des maladies recueillies à l'occasion des autopsies verbales suggèrent tout de même que ces deux types de médecine sont parfois concurrentes, avec notamment l'indécision des proches à amener un malade au dispensaire après avoir eu recours à la médecine traditionnelle.

Depuis les années 1960, le contexte sanitaire s'est donc plutôt bien développé localement pour une zone rurale du Sénégal. Il est d'ailleurs la principale explication de la baisse de la mortalité observée. Mais malgré la continuité du dispositif de santé, son niveau a monté récemment.

## 3. La mortalité et l'influence du contexte socioéconomique et sanitaire à Mlomp

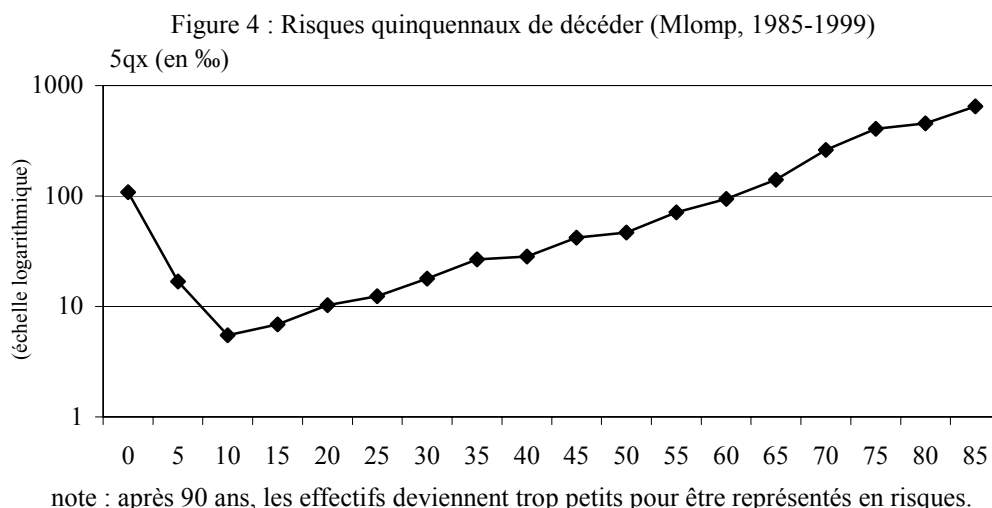
### 3.1. L'évolution du niveau de mortalité à Mlomp

A Mlomp, pour l'ensemble de la période 1995-1999, l'espérance de vie à la naissance atteint 55,4 ans pour les hommes et 64,5 ans pour les femmes (soit près de 60 ans, sexes confondus). Ces âges moyens sont plus élevés que pour l'ensemble du Sénégal estimés respectivement à 50,5 ans et 54,2 ans sur la période 1995-2000 (Nations Unies, 2001).

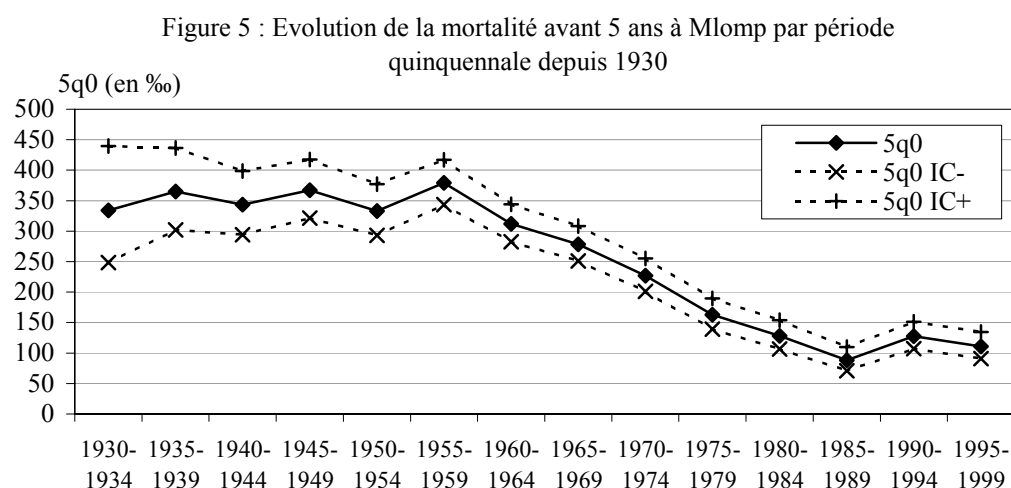
---

<sup>18</sup> En janvier 2000, une consultation prénatale coûte 400 francs CFA et le prix du séjour (5 jours environ) à la maternité pour l'accouchement revient à 2 500 francs CFA.





Ce niveau est fortement lié à une mortalité avant 5 ans relativement « basse » : estimé à 165 ‰ en milieu rural sénégalais sur la période 1987-1996 (Ndiaye et *al.*, 1997), le quotient de mortalité infanto-juvénile à Mlomp est



de 108 ‰ sur la période 1985-1999 (figure 4).

La mortalité aux jeunes âges a beaucoup reculé, le quotient de mortalité infanto-juvénile (5q0), qui oscillait autour de 350 ‰ de 1930 à 1960, est descendu jusqu'à 88 ‰ sur la période 1985-1989 (figure 5). L'évolution du contexte sanitaire que nous avons présenté précédemment se reflète particulièrement dans celle du niveau de mortalité avant 5 ans de 1960 à 1990. C'est en effet au moment de l'ouverture du dispensaire que l'on constate une augmentation du rythme de la baisse de la mortalité infanto-juvénile (Pison et *al.*, 1993).

Toutefois, à partir de 1990, le niveau de mortalité avant 5 ans a augmenté (figure 5). Cette augmentation du niveau de mortalité concerne surtout les enfants âgés de 1 à 4 ans, dans cette tranche d'âge, la différence est statistiquement significative, la mortalité y a presque doublé entre 1985-1989 et 1990-1994. De plus, cette hausse s'observe de façon générale puisque le risque de décéder aux âges plus élevés et adultes a également augmenté jusqu'à la fin des années 1990 : entre 15 et 45 ans, il s'est accru de près de 45 % entre 1985-1989 et 1990-1994 et celui entre 45 et 60 ans a augmenté de 15 % entre 1990-1994 et 1995-1999 (tableau 2 ; figure 6).

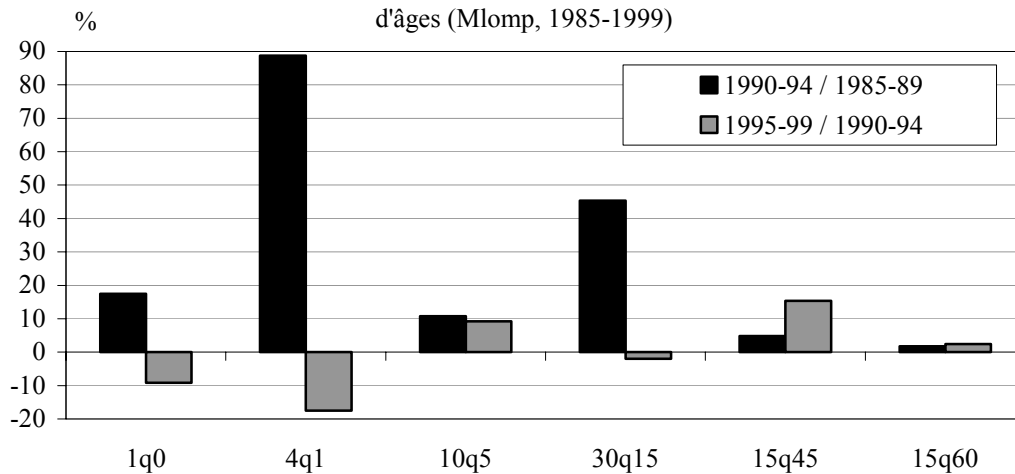
Tableau 2 : Évolution des risques de décéder par période d'observation (en % )

		1985-1989	1990-1994	1995-1999	1985-1999
1q0	IC-	40,2	48,5	43,0	49,6
		<b>53,9</b>	<b>63,3</b>	<b>57,5</b>	<b>58,4</b>
	IC+	72,0	82,5	76,8	68,7
4q1	IC-	31,9	61,4	50,2	50,6
		<b>36,3</b>	<b>68,4</b>	<b>56,4</b>	<b>54,1</b>
	IC+	40,6	75,1	62,4	57,3
10q5	IC-	18,1	20,5	22,1	20,9
		<b>20,1</b>	<b>22,2</b>	<b>24,3</b>	<b>22,1</b>
	IC+	21,9	24,0	26,3	23,2
30q15	IC-	59,6	91,2	92,0	88,9
		<b>74,8</b>	<b>108,6</b>	<b>106,5</b>	<b>98,3</b>
	IC+	93,6	129,2	123,0	108,7
15q45	IC-	123,8	130,4	148,7	141,6
		<b>140,2</b>	<b>147,0</b>	<b>169,6</b>	<b>151,9</b>
	IC+	158,1	165,1	192,8	162,9
15q60	IC-	370,2	387,0	398,6	403,2
		<b>414,0</b>	<b>421,1</b>	<b>431,2</b>	<b>424,6</b>
	IC+	460,8	456,9	465,1	446,2

note : IC- et IC+ représentent les valeurs minimale et maximale du risque avec une probabilité d'erreur variant entre 0 % et 3 % selon les cas.

Source : Mlomp, 1985-1999

Figure 6 : Variations du risque de décéder d'une période à l'autre par groupe d'âges (Mlomp, 1985-1999)



### 3.2. L'étude des causes de décès

Pour expliquer ces variations, il est nécessaire d'étudier les causes de décès, ainsi que leur évolution. L'étude de la mortalité par cause de décès offre en plus la possibilité d'identifier les causes sur lesquelles il est possible d'agir. Ainsi, Bourgeois-Pichat (1952) distingue les décès de cause endogène (relevant d'une usure de l'organisme) de ceux de cause exogène (maladies infectieuses, maladies respiratoires et accidents) qu'il serait possible d'éliminer (Meslé, 2002). On peut également en déduire des hypothèses sur les facteurs qui pourraient influencer leur survenue.

Comme nous l'avons déjà mentionné, les causes des décès recensés à Mlomp sont déterminées après lecture des autopsies verbales, celles-ci sont complétées par les informations provenant des différents registres du dispensaire et de la maternité. La méthode des autopsies verbales permet de connaître les principaux

changements et les tendances générales de l'évolution de la mortalité. Cependant, la fiabilité de ce type de recueil d'information sur les causes de décès est variable selon le protocole utilisé, la population étudiée et les maladies en cause (Desgrées du Loû et *al.*, 1996 ; Garenne et Fontaine, 1988 ; Snow et *al.*, 1992). Certaines causes sont faciles à déterminer telles que la rougeole du fait de leurs symptômes très spécifiques et/ou parce qu'elles sont à caractère épidémique ; d'autres le sont moins comme celles qui ne sont pas caractérisées par des symptômes propres ou lorsque plusieurs maladies sont associées. A Mlomp, les décès pour lesquels aucune information n'a pu être recueillie constituent moins de 5 % des cas, et 28 % des décès n'ont pas un diagnostic clairement établi<sup>19</sup>. L'étude que nous réalisons ici présente les décès tels qu'ils ont été diagnostiqués.

### 3.2.1. La mortalité avant l'âge de 15 ans

Figure 7 a : Taux annuel de mortalité, par groupe d'âges avant 15 ans (Mlomp, 1985-1999)

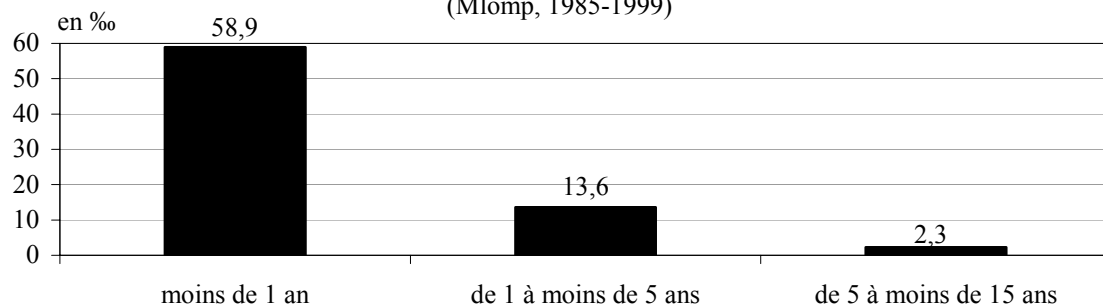
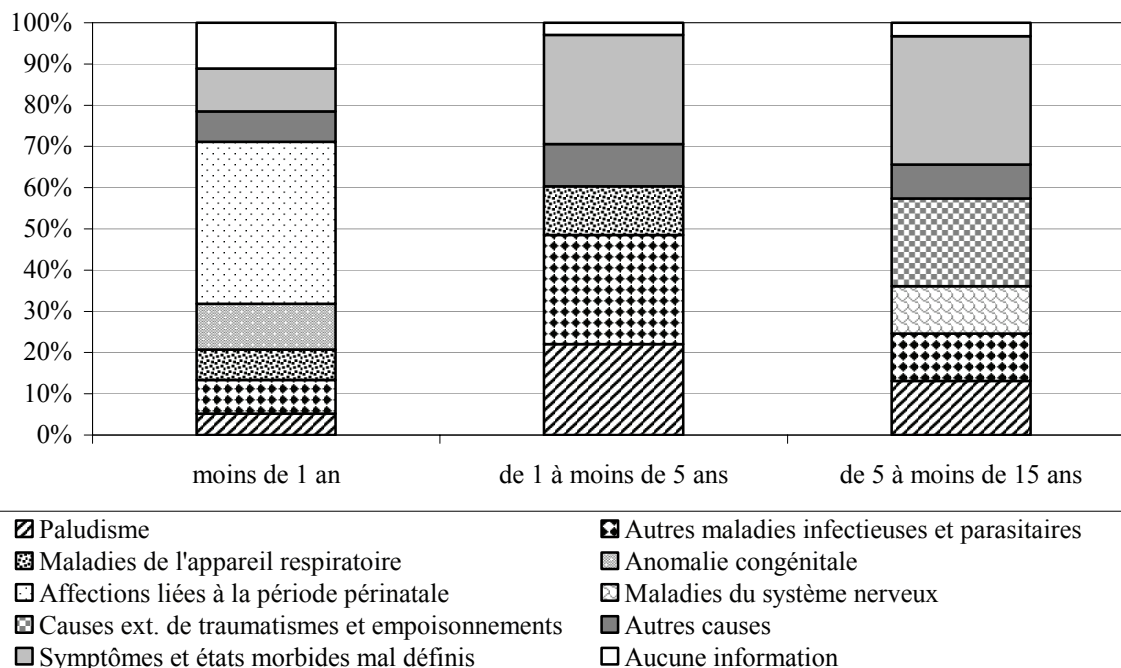


Figure 7 b : Répartition par causes de décès, par groupe d'âges avant 15 ans (Mlomp, 1985-1999)



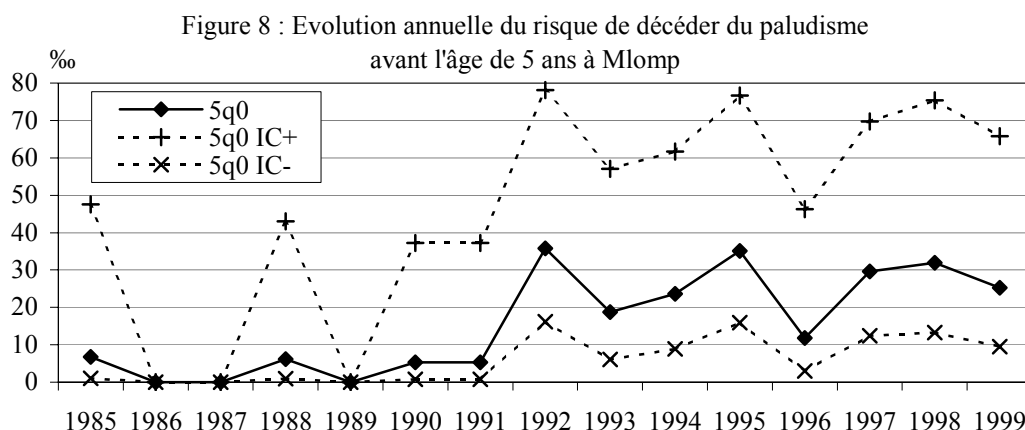
Le niveau de mortalité avant l'âge de 1 an est fortement déterminé par le risque de décéder au cours de la période néonatale. Ce dernier est estimé à 32 % sur la période 1985-1999 alors que le risque de décéder avant 1 mois atteint 43 % en milieu rural sénégalais sur la période 1987-1996 (EDS-III). L'accouchement en maternité permet d'expliquer en partie cet écart (Pison et *al.*, 2000).

<sup>19</sup> classés parmi les symptômes et états morbides mal définis, ils peuvent tout de même renseigner sur le type de symptômes qui sont survenus avant le décès (si relatifs à l'appareil digestif, respiratoire...).

Après la période néonatale, grâce au bon suivi du programme de vaccination à Mlomp, les décès dus aux maladies concernées sont devenus rares (Pison et *al.*, 1993). Entre 1985 et 1999, seuls ont été diagnostiqués 1 décès par tétanos (hors néonatal), 2 par rougeole et 2 par coqueluche. Depuis les années 1960, plusieurs épidémies (notamment de poliomyélite et de rougeole) ont eu un impact important sur la mortalité infanto-juvénile. Cette couverture vaccinale a donc fortement contribué à la baisse de la mortalité avant 5 ans. A la fin des années 1980, les infections intestinales et respiratoires sont les principales causes de décès des enfants âgés de 1 mois à 5 ans (Pison et *al.*, 1993). De façon générale, elles sont d'ailleurs les causes prépondérantes de décès des enfants en Afrique. La guérison des infections respiratoires aiguës est particulièrement dépendante de la rapidité avec laquelle les soins de premier recours sont apportés. En effet, le traitement des cas graves nécessite un équipement médical rarement disponible localement en milieu rural africain. Les plans d'action contre ces infections s'orientent donc vers l'éducation des communautés pour que le diagnostic de la maladie de l'enfant soit établi au plus vite. Concernant les maladies intestinales, nous avons déjà évoqué l'installation de latrines pour diminuer les risques de transmission des parasites et donc la prévalence des maladies parasitaires intestinales<sup>20</sup>.

Entre 1985 et 1999, les affections liées à la période périnatale constituent 39 % du taux de mortalité infantile. A partir de 1 an, les maladies infectieuses et parasitaires (infections intestinales et paludisme surtout) sont les principales causes de décès des enfants âgés de 1 à 5 ans, représentant 48 % de la mortalité juvénile. Passé le cinquième anniversaire, un quart des décès jusqu'à l'âge de 15 ans sont encore dus aux maladies infectieuses et parasitaires (figure 7 b). La part de celles-ci dans la mortalité n'a cessé d'augmenter et ceci en raison de la mortalité palustre qui est devenue importante.

A Mlomp, le risque de décéder du paludisme concerne presque exclusivement les enfants : entre 1985 et 2000, 48 décès<sup>21</sup> ont été diagnostiqués comme étant dus au paludisme<sup>22</sup>, tous avant le seizième anniversaire : l'âge médian au décès palustre est de 2 ans et 4/5 mois et plus de 80 % sont survenus avant l'âge de 5 ans.



En 1975, la forte morbidité ainsi que la mortalité attribuables au paludisme avaient incitées les infirmières du dispensaire à lancer un important programme basé sur la chloroquine et qui fut mené jusqu'en 1993 (Pison et *al.*, 1990 ; Sokhna et *al.*, 1997). Il consistait en un traitement préventif pendant la saison des pluies (la

<sup>20</sup> Des pratiques de la vie courante peuvent aussi s'avérer propices au développement des maladies et à la transmission de parasites : sur une étude des pratiques de propreté dans les secteurs périphériques de Ouagadougou, Poloni (1990) observe par exemple que « si au plat principal du repas est adjoint systématiquement un pot pour se laver la ou les mains avant de manger, les enfants en bas-âge transgressent quasiment tout le temps l'invitation. Nécessité oblige, les mains seront lavées après ! La labilité du cadre des horaires, et l'habitude de manger avec sa classe d'âge ont favorisé des pratiques laxistes du point de vue de l'hygiène alimentaire des jeunes enfants ».

<sup>21</sup> sur les 1 124 décès recensés sur cette même période.

<sup>22</sup> Les symptômes extérieurs des accès palustres sont généralement peu spécifiques (fièvre, sueur...) (Desgrées du Loué et *al.*, 1996). Depuis 1989, le test parasitologique de la goutte épaisse est réalisé sur tout cas de fièvre observé chez les enfants de moins de 15 ans par dispensaire, permettant ainsi de diagnostiquer la présence du *Plasmodium falciparum* dans leur organisme. Aussi, on peut supposer que depuis, le paludisme apparaît comme ayant une bonne spécificité (peu de cas diagnostiqués palustres ne seraient en réalité pas dus au paludisme) et une bonne sensibilité (peu de cas possibles parmi les décès diagnostiqués non palustres).

chimioprophylaxie) et un traitement présomptif pour tout accès fébrile. La mortalité due au paludisme avait ainsi atteint un niveau faible, toujours inférieur à 7 ‰ jusqu'en 1991. Mais, depuis, et bien que les différences annuelles ne soient pas significatives, le risque de décéder du paludisme avant 5 ans oscille entre 11 ‰ et 36 ‰ (figure 8).

La résistance du parasite à la chloroquine, observée dès la fin des années 1980 (Trape et *al.*, 1998), se développe et le niveau de chloroquinorésistance à Mlomp atteint 51 % en 1991 puis 60 % en 1997 (laboratoire de paludologie, IRD – Dakar, 2000). L'apparition du paludisme chimiorésistant aurait donc entraîné une forte augmentation de la mortalité attribuable au paludisme (Trape et *al.*, 1998). Alors qu'ils représentent moins de 3 % de la totalité des décès survenus de 1985 à 1989 avant l'âge de 5 ans, cette proportion atteint respectivement 14 % puis près de 25 % en 1990-1994 et 1995-1999 (tableau 3). Nous avons ici l'illustration de la remise en cause de la transition sanitaire par la recrudescence d'une maladie parasitaire pour laquelle on pensait dans les années 1980 avoir minimisé sa létalité grâce à un traitement efficace peu coûteux.

Tableau 3 : Évolution de la proportion de la mortalité attribuée au paludisme dans la mortalité avant 5 ans, par période d'observation

Période d'observation	Nombre de décès		Part des décès diagnostiqués palustres
	palustres	Total	
1985-1989	2	73	2,7 %
1990-1994	15	109	13,8 %
1995-1999	22	90	24,4 %

Source : Mlomp, 1985-1999

Passé les premières années de la vie, les niveaux annuels de mortalité diminuent beaucoup (figure 7 a), les causes extérieures de traumatisme et empoisonnements contribuent pour beaucoup à la mortalité des enfants plus âgés (figure 7 b). Les accidents, les chutes d'arbres ou dans les puits et les intoxications concernent 1/5<sup>ème</sup> des décès survenus dans cette tranche d'âges.

### 3.2.2. Comparaison

Le niveau de mortalité des enfants est remonté ces dernières années dans plusieurs observatoires de population d'Afrique de l'Ouest, notamment au Sénégal et en Gambie (Delaunay et *al.*, 2001 ; Hill et *al.*, 2000 ; Guyavarch, 2003). Concernant celui de la zone rurale de Niakhar, qui se situe dans la région de Fatik au Sénégal, cette tendance serait liée à la recrudescence du paludisme, comme à Mlomp, ainsi qu'à une dégradation de la couverture vaccinale (Delaunay et *al.*, 2001). A Bandafassi, zone rurale du Sud-Est du Sénégal, on observe également une diminution de la couverture vaccinale à partir de 1996 (Guyavarch, 2003). C'est d'ailleurs ce qui a été constaté au niveau national après comparaison des deux dernières enquêtes de santé EDS-III et ESIS réalisées au Sénégal (Sow et *al.*, 1999). Or, on sait quel rôle fondamental joue la vaccination dans la baisse de la mortalité des enfants (Desgrées du Lou, 1996). Même si la mortalité se situe à un niveau bien moindre (tableau 4), il serait intéressant de voir si à Mlomp on constate également ce phénomène alors que l'on y suppose depuis 1990 une couverture vaccinale quasi-universelle du fait de l'important suivi sanitaire des femmes enceintes et des enfants en bas âge et de la rareté des décès liés à des maladies évitables par vaccination.

Tableau 4 : comparaison des niveaux de mortalité avant 5 ans de Mlomp et de Niakhar, par période d'observation

Quotients (en ‰)	1984/1985-1988*			1989-1993			1994-1999		
	< 1an	1-4 ans	0-4 ans	< 1an	1-4 ans	0-4 ans	< 1an	1-4 ans	0-4 ans
Mlomp	59	41	97	57	65	118	59	54	110
Niakhar	122	183	282	86	121	196	80	144	213

Sources : Mlomp : base de données 1985-1999 ; Niakhar : Delaunay et *al.*, 2001

\* la 1<sup>ère</sup> période d'observation est 1984-1988 pour Niakhar et 1985-1988 pour Mlomp

En Gambie, les études réalisées à partir de l'observatoire de population de Farafenni montrent que la mortalité des enfants en milieu rural dépend clairement de l'existence de services de santé primaire au niveau local et de la continuité de sa qualité (Hill et *al.*, 2000). Pour Mlomp, celui-ci semble être resté homogène sur la période d'observation, le dispensaire et la maternité ayant toujours poursuivi leurs activités. Quelle est la raison de cette dégradation observée dans nombre de régions ? Dans le cas de Farafenni comme celui de Mlomp, le contexte sanitaire local est particulièrement déterminant (Hill et *al.*, 2000 ; Pison et *al.*, 1993). A Farafenni, la qualité du suivi a été mise à mal par une baisse de son financement en 1994 et qui peut être un facteur explicatif de

l'élévation du niveau de mortalité juvénile dans les villages où existent des services de santé. Le facteur économique, au niveau macro, est donc déterminant puisqu'il peut influencer fortement le contexte sanitaire local, comme nous venons de le voir pour le cas de Farafenni.

Si la mortalité des enfants et surtout infanto-juvénile est relativement bien documentée, moins d'études ont porté sur la mortalité adulte au sein de laquelle les causes maternelles ainsi que la prévalence du sida font généralement l'objet d'études spécifiques, mais elle est également marquée par le contexte socioéconomique et sanitaire à la fois local mais aussi plus général.

### 3.2.3. La mortalité après l'âge de 15 ans

Figure 9 a : Taux annuel de mortalité, par groupe d'âges à partir de 15 ans  
(Mlomp, 1985-1999)

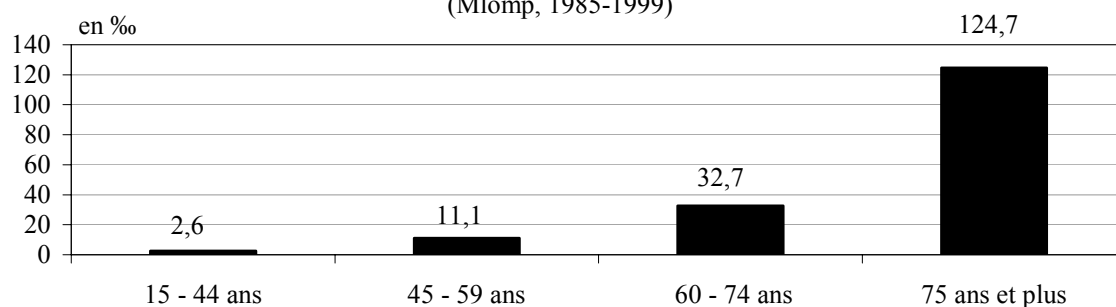
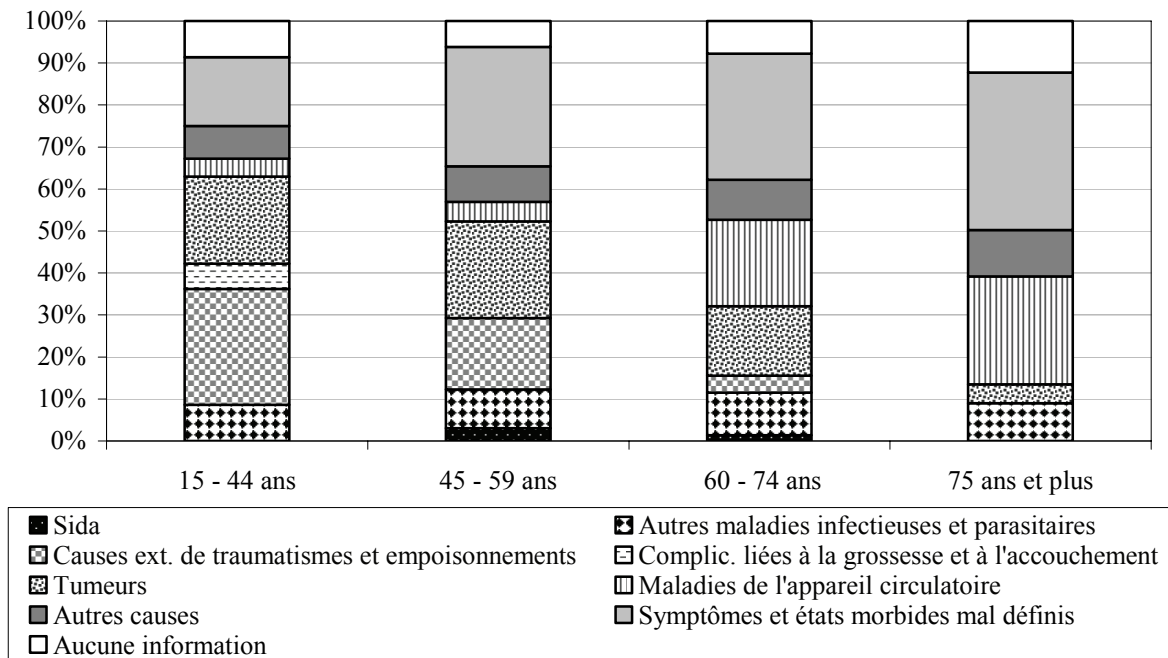


Figure 9 b : Répartition par groupe de causes de décès, par groupe d'âges à partir de 15 ans (Mlomp, 1985-1999)



Comme chez les enfants, les maladies infectieuses intestinales font des victimes également parmi les personnes les plus âgées pour lesquelles le niveau de mortalité est aussi très élevé (figures 9). Plus généralement, les maladies infectieuses persistent toujours après 15 ans notamment à cause des tuberculoses pulmonaires, du sida entre 45 et 75 ans, des septicémies et du choléra après 60 ans.

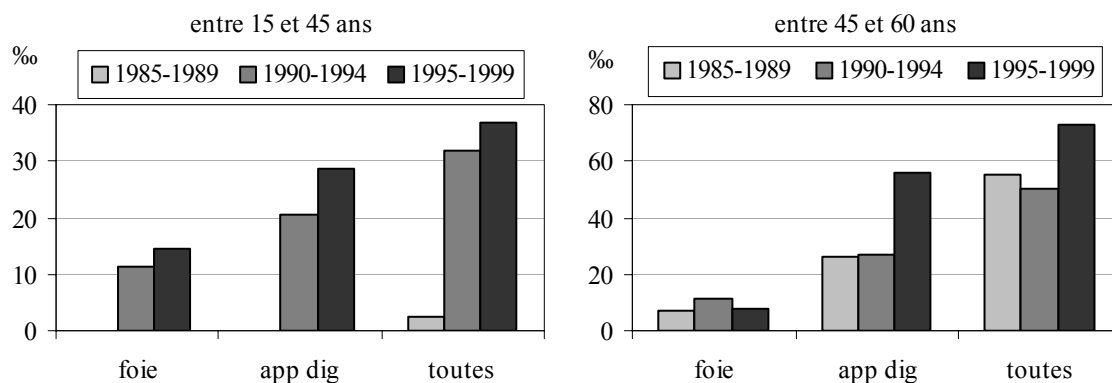
Une étude spécifique a été réalisée sur l'épidémiologie du VIH (Lagarde, 1995). L'incidence est faible<sup>23</sup> comme elle paraît l'être de façon générale au Sénégal pour un pays d'Afrique subsaharienne malgré sa constante progression. Les habitants de Mlomp reçoivent des informations émanant de différentes sources : des médias nationaux ou régionaux (radio, presse), des institutions sanitaires ou du Plan national de lutte contre le sida. Les connaissances sur le sida se seraient améliorées entre 1990 et 1994 malgré une forte proportion de personnes pensant que le VIH se transmet par les piqûres de moustique<sup>24</sup>. La mobilité semble exposer les individus au risque de transmission du VIH, les hommes migrants saisonniers ainsi que les femmes non mariées auraient donc des comportements considérés comme à risque en termes de transmission potentielle (Lagarde, 1995). Le contexte socioéconomique de Mlomp amène les personnes à migrer et favorise ainsi l'exposition au risque du virus. Entre 1985 et 1999, le décès par sida a concerné près d'une dizaine de personnes âgées entre 45 et 75 ans et principalement des femmes. Avant 1990, aucun décès n'a été diagnostiqué sida, représentant 0,8 % des décès en 1990-1994, leur part a doublé en 1995-1999. Même si le niveau reste peu élevé, cette évolution est préoccupante.

Après la période juvénile, nous avons vu que les causes extérieures de traumatismes et empoisonnements jouaient un rôle important dans la mortalité, ce qui se vérifie aux âges adultes. De 15 à 45 ans notamment, ils représentent 28 % des décès (figure 9 b) : noyades, chutes d'un arbre, décès dus aux troubles politiques dans la région... Beaucoup d'hommes sont récolteurs de vin de palme, cette activité est risquée puisque l'on dénombre en tout 13 personnes décédées des suites d'une chute, dont 10 entre 40 et 60 ans. De surcroît, 10 personnes ont été victimes de « traumatisme de guerre » entre 1995 et 2000 à Mlomp, toutes étaient des hommes âgés de 20 à 49 ans. Ces décès sont en fait directement liés aux conflits entre l'armée et les rebelles indépendantistes, dont un dû à une mine.

Les femmes adultes sont elles touchées par la mortalité maternelle. Près de la totalité des femmes de Mlomp vont aux visites prénatales et accouchent en maternité. Aussi, bien que l'Afrique de l'Ouest soit la région du monde où la mortalité maternelle est la plus élevée, son niveau est relativement bas à Mlomp. Cependant, la mortalité maternelle reste tout de même estimée à 436 décès pour 100 000 naissances vivantes sur la période 1985-1999 (Pison et *al.*, 2000) et constitue donc une cause non négligeable de mortalité entre 15 et 45 ans (figure 9 b). Les décès maternels représentent 15 % des décès des femmes en âge de procréer (entre 15 et 49 ans).

Ce sont surtout les cancers qui représentent une des principales causes de mortalité adulte entre 15 et 60 ans (figure 9 b), et plus précisément ceux de l'appareil digestif (56 % des décès dus à une tumeur). On recense également beaucoup de tumeurs des organes génito-urinaires, de l'appareil respiratoire et des os. Même si l'origine de la tumeur n'a pas pu être déterminée dans 20 % des cas de cancers diagnostiqués, on peut penser que l'importance des maladies infectieuses intestinales se répercute dans ces taux de cancers élevés, particulièrement ceux du foie. Ainsi, les tumeurs de l'appareil digestif déterminent en grande partie la mortalité par cancer des hommes âgés entre 15 et 45 ans (figure 10).

Figure 10 : Évolution par période quinquennale des risques masculins de décéder par cancer (toutes tumeurs confondues, tumeurs de l'appareil digestif et du péritoine et tumeurs du foie), par groupe d'âges à Mlomp

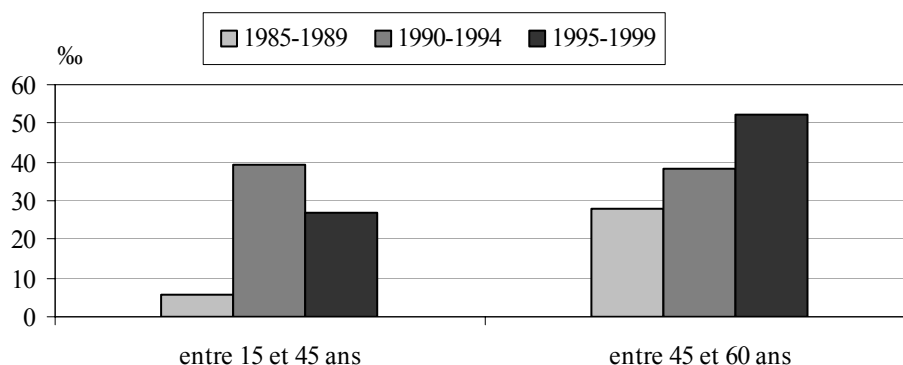


<sup>23</sup> L'incidence du VIH a été estimée à 0,8 pour mille par an dans la population adulte de la zone de Mlomp sur la période 1990-1995, cependant ce taux augmente depuis peu (Diop et *al.*, 2000).

<sup>24</sup> Analogisme fréquent dû probablement à l'importance du paludisme, maladie pour laquelle les moustiques constituent le principal vecteur de transmission.

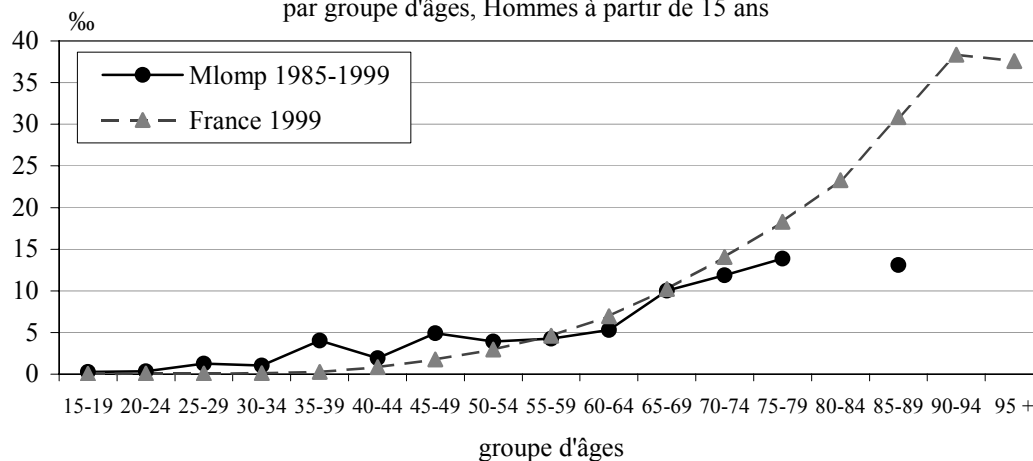
Pour l'ensemble de la population, le risque de décéder des suites d'un cancer a beaucoup augmenté au cours de la période d'observation (figure 11), pour les adultes âgés de 15 à 45 ans, il atteint 39 ‰ sur la période 1990-1994 et pour ceux ayant entre 45 et 60 ans, ce risque s'élève à 52 ‰ sur la période 1995-1999. Pour ces deux classes d'âges, cette évolution suit précisément celle des risques de décéder toutes causes de décès confondues (tableau 2 ; figure 6).

Figure 11 : Évolution par période quinquennale du risque de décéder par cancer, hommes et femmes confondus par groupe d'âges à Mlomp



Pour illustrer l'importance de la part des cancers à Mlomp, nous pouvons confronter les niveaux qui y sont estimés<sup>25</sup> à ceux de la France (figures 12). On observe chez les femmes, mais surtout chez les hommes, que les taux annuels de mortalité dus à une tumeur sont plus importants à Mlomp qu'en France aux jeunes âges adultes. Entre 25 et 55 ans, même s'il est faible, le taux est systématiquement supérieur au taux français. Ceci corrobore donc l'hypothèse selon laquelle les cancers ne seraient pas l'apanage des pays développés.

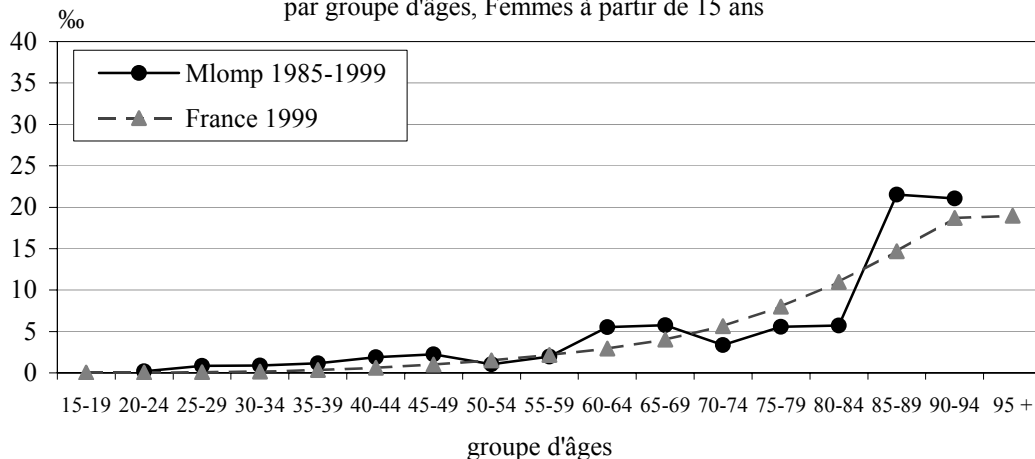
Figure 12 a : Comparaison des taux annuels de mortalité due à une tumeur par groupe d'âges, Hommes à partir de 15 ans



<sup>25</sup> Les causes mal définies ou indéterminées ne sont pas prises en compte dans l'analyse.



Figure 12 b : Comparaison des taux annuels de mortalité due à une tumeur par groupe d'âges, Femmes à partir de 15 ans



Avec l'âge, les maladies de l'appareil circulatoire deviennent la cause de décès prépondérante : à partir de 60 ans, les insuffisances cardiaques et les hémorragies cérébrales sont les causes de décès les plus fréquentes.

Concernant les symptômes et états morbides mal définis, leur structure est différente selon la classe d'âges étudiée. Certes, on dénombre pour chacune beaucoup de non définis ou de symptômes trop généraux pour pouvoir diagnostiquer une cause. Mais entre 45 et 60 ans, beaucoup de symptômes sont relatifs à l'appareil digestif. Passé les 60 ans, beaucoup seraient également liés à l'appareil génito-urinaire ainsi qu'à la vieillesse. La vieillesse étant la cause de décès très fréquemment invoquée à partir de 75 ans par les proches au cours de l'autopsie verbale. Ainsi, les « vieux » meurent parce qu'ils sont vieux. Souvent, ce sont des personnes qui ne sont pas allées consulter au dispensaire et les informations pouvant déterminer une cause médicale plus précise sont difficiles à obtenir auprès des proches de la personne décédée lors de l'autopsie verbale. Ce manque de précision permettrait également d'expliquer la chute du taux de mortalité due aux tumeurs aux âges élevés parmi les hommes de Mlomp (figure 12 a).

#### 4. Conclusion

L'analyse des causes de décès révèle l'importante part des cancers dans la mortalité adulte qui semble en augmentation. Cette évolution nécessite une étude plus précise. D'une part, nous n'avons pas pris en compte ici les causes mal définies, ce qui peut biaiser les résultats. D'autre part, la mortalité par cancer du foie, du côlon et du rectum perdure et augmente aussi dans les pays développés comme en France, phénomène lié principalement à la consommation d'alcool et aux cirrhoses pour le foie, aux habitudes alimentaires pour la partie colo-rectale (InVS, 2002). Mais on peut tout de même supposer, surtout si l'on considère la forte proportion des cancers du foie, que ce phénomène est associé à la persistance des maladies infectieuses telles que les hépatites (Prost, 2000). Particulièrement chez les enfants, les maladies infectieuses intestinales restent un fléau difficile à endiguer, surtout que certaines d'entre elles<sup>26</sup> favorisent la survenue d'un accès palustre. Comme nous l'avons déjà supposé, ces maladies pourraient être diminuées par une généralisation dans le village de l'utilisation des latrines. Les accidents sont aussi la cause de nombreux décès entre 5 et 60 ans, ils sont fortement liés aux conditions quotidiennes de vie telles que les chutes lors du puisage de l'eau ou encore les chutes d'arbres de récolteurs de vin de palme, activité très courante parmi les hommes joolas. De plus, les habitants de Mlomp sont victimes des troubles politiques de la région, tant de façon directe puisqu'ils sont responsables de plusieurs décès, que de façon indirecte par le cloisonnement de cette région. En outre, bien que Mlomp soit pour le moment relativement épargné, on peut craindre une augmentation de décès par sida. Ainsi, alors que l'on a dénombré 10 cas de décès entre 1990 et 1999, 7 ont déjà été recensés sur les 3 années suivantes de 2000 à 2002 et concernent des individus plus jeunes. D'autant plus que le VIH-1, à évolution plus rapide que le VIH-2, serait devenu dominant parmi la population séropositive.

A Mlomp, le paludisme a également entraîné un nombre de décès croissant parmi les enfants au cours de la période observée. Au niveau national, la résistance du *plasmodium falciparum* à la chloroquine a dépassé le seuil de 25 % à partir duquel l'OMS conseille d'abandonner cette molécule en tant que traitement de première ligne

<sup>26</sup> Comme les ankylostomiasés qui provoquent des anémies graves.

lors d'un accès palustre simple. En 2003, le Programme national de lutte contre le paludisme a décidé d'adopter une bithérapie qui consiste en une combinaison d'amodiaquine et d'artémisinine. Très récente, cette décision n'est pour l'instant pas appliquée à l'échelle du pays. Mais depuis 1999, les habitants de Mlomp bénéficient de cette bithérapie adoptée par le dispensaire (Adjuik *et al.*, 2002). Les premiers résultats sont optimistes sur la diminution de la mortalité palustre (Trape *et al.*, 2003). Se pose néanmoins la question de préconiser un traitement plus coûteux, c'est d'ailleurs un problème majeur pour tous les pays pauvres : le coût est difficile à porter tant localement par les individus qu'au niveau national par les gouvernements. Il faut donc privilégier les stratégies qui préconisent sur une durée longue un programme intégrant les différentes facettes de l'expression du paludisme : clinique, biologique mais aussi sociale, culturelle et économique telles que le préconise l'OMS (OMS, 1998).

Depuis les années 1960, on sait que la baisse de la mortalité est difficile à maintenir en l'absence de progrès économiques et sociaux majeurs (Vallin, 1968). Malgré cela, on en est toujours à faire ce même constat, que ce soit au niveau local ou national. Mlomp bénéficie d'un contexte sanitaire local plutôt bon pour une zone rurale d'Afrique subsaharienne, il a permis de diminuer la mortalité liée à des maladies évitables par les progrès de la médecine comme la vaccination, mais l'expérience des autres observatoires montre que même dans ces domaines rien n'est acquis puisqu'ils constatent des dégradations dans la couverture vaccinale des enfants, ou encore dans les services de santé locaux. De plus, à Mlomp, certaines causes potentiellement faciles à éradiquer dans des conditions socioéconomiques et sanitaires favorables persistent : les maladies infectieuses intestinales et respiratoires sont toujours particulièrement meurtrières. Les facteurs écologiques comme la recrudescence du paludisme liée à la chimiorésistance du *Plasmodium falciparum* au traitement freinent également les espoirs d'une baisse de mortalité. Concernant la recrudescence et l'émergence de maladies infectieuses et des cancers, la médecine n'a pas encore de traitement à la fois efficace et - si elle en dispose - peu coûteux pour que les pays pauvres puissent y avoir accès. Ceci met en avant le rôle de la prévention dans laquelle les conditions socioéconomiques et culturelles jouent un rôle très influent.

## Bibliographie

Aaby, P. 1989. « La promiscuité, un facteur déterminant de la mortalité par rougeole », pp. 295-338. In *Mortalité et société en Afrique au Sud du Sahara*, édité par G. Pison G., E. van de Walle et M. Sala-Diakanda, Paris, INED/PUF (Travaux et Documents, Cahier n°124).

Adjuik M., Agnamey P., Babiker A. *et al.* 2002. « Amodiaquine-artesunate versus amodiaquine for uncomplicated *Plasmodium falciparum* malaria in African children : a randomised multicentre trial », *Lancet*, 359 : 1365-1372.

Akoto E. et Tabutin D. 1989. « Les inégalités socio-économiques et culturelles devant la mort », pp. 35-63. In *Mortalité et société en Afrique au Sud du Sahara*, édité par G. Pison G., E. van de Walle et M. Sala-Diakanda, Paris, INED/PUF (Travaux et Documents, Cahier n°124).

Bonnet D. 1990. « Anthropologie et santé publique. Une approche du paludisme au Burkina Faso », pp. 243-258. In *Sociétés, développement et santé*, coordonné par D. Fassin et Y. Jaffré, Paris, ELLIPSES/AUPELF, Universités francophones, UREF.

Bourgeois-Pichat J. 1952. « Essai sur la mortalité biologique de l'homme », *Population*, 7(3) : 381-394.

Brasseur P., Guiguemdé R., Diallo S., Guiyedi V., Kombila M., Ringwald P. et Oliaro P. 1999. L'amodiaquine reste efficace dans le traitement du paludisme non compliqué en Afrique Occidentale et Centrale. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 93(6) : 645-650.

Delaunay V., Etard J-F., Preziosi M-P., Marra A. et Simondon F. 2001. « Decline of infant and child mortality rates in rural Senegal over a 37-year period (1963-1999) », *International Journal of Epidemiology*, 30 : 1286-1293.

Desgrées du Loû, A. 1996. *Sauver les enfants : le rôle des vaccinations : une enquête longitudinale en milieu rural à Bandafassi au Sénégal*, Paris, CEPED/Muséum national d'histoire naturelle, 262 p.

Desgrées du Loû A., Pison G., Samb B. et Trape J-F. 1996. « L'évolution des causes de décès d'enfants en Afrique : une étude de cas au Sénégal avec la méthode d'autopsie verbale », *Population*, 4-5 : 845-882.

Diop O., Pison G., Diouf I., Enel C. et Lagarde E. 2000. « Incidence of HIV-1 and HIV-2 infections in a rural community in southern Senegal », *AIDS*, 14(11) : 1671-2 (Correspondence).

- Diouf G. 2001. « Fécondité et contraception au Sénégal : le cas de Mlomp », Mémoire de DEA de Démographie, Paris, Muséum national d'histoire naturelle.
- Duthé G., Enel C. et Pison G. 2002. « Situation familiale, séparation de la mère et de l'enfant : une influence sur les risques de décéder ? Le cas de Mlomp (Sénégal) », communication présentée au colloque international « Enfants d'aujourd'hui : diversité des contextes, pluralité des parcours » de l'AIDELF, 9-13 décembre 2002, Dakar.
- Enel C. et Pison G. 1993. « Le mariage dans un village joola du Sénégal et son évolution depuis 50 ans », Paris, INED, rapport interne, 20 p.
- Enel C. 2002. « Entretien avec Sœur Jeanne-Marie Rousset, Communauté Saint-Joseph, infirmière en charge du dispensaire de Mlomp (de 1967 à 1994). Roiffeux (Ardèche), le 04 juin 2002 », Paris, INED, rapport interne, 65 p.
- Garenne M., Tollman S., Kahn K. et Gear J. 1999. *Causes de décès dans une zone rurale d'Afrique du Sud comparées à deux autres situations (Sénégal et France)*. Paris, CEPED (Les dossiers du CEPED n°54).
- Guillaume A. et Rey S. 1987. « Mortalité par diarrhée : quels recours thérapeutiques ? », Yaoundé, Union internationale pour l'Etude Scientifique de la Population.
- Guyavarch E. 2003. « Démographie et santé de la reproduction en Afrique sub-saharienne. Analyse des évolutions en cours. Une étude de cas : l'observatoire de population de Bandafassi (Sénégal) », Thèse de doctorat du Muséum national d'histoire naturelle, Paris.
- Hill A.G., MacLeod W.B., Joof D., Gomez P., Ratcliffe A.A. et Walraven G. 2000. « Decline of mortality in children in rural Gambia: the influence of village-level Primary Health Care », *Tropical Medicine and International Health*, 5(2) : 107-118.
- InVS 2002. Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000. Paris, Francim ; Hôpitaux de Lyon ; Inserm (réd. Remontet L., Buemi A., Velten M. et al.).
- Laboratoire de Paludologie de Dakar. 2000. « Lutte antipaludique en Afrique tropicale : cibles, méthodes et stratégies selon les conditions éco-épidémiologiques et socio-économiques », Dakar, IRD, rapport d'activité (<http://www.ird.sn/activites/palu/index.htm>, mise à jour février 2000).
- Lagarde E. 1995. « Epidémiologie de l'infection à VIH en Afrique : analyse des facteurs démographiques, sociologiques et comportementaux. Une étude de cas en zone rurale au Sénégal », Thèse de doctorat du Muséum national d'histoire naturelle, Paris.
- Mc Keown T. 1976. *The modern rise of population*, Londres, Edward Arnold.
- Meslé F., 1996. « Les causes médicales de décès », pp. 209-234. In les Actes du séminaire international *Démographie : analyse et synthèse*, Sienne, avril, Volume 2.
- Meslé F. et Vallin J. 2002. « La transition sanitaire : tendances et perspectives », pp. 439-461. In *Démographie : analyse et synthèse. Volume 3. Les déterminants de la mortalité*, édité par G. Caselli, J. Vallin et G. Wunsch, Paris, INED.
- Mosley W. H. 1985. « Les soins de santé primaires peuvent-ils réduire la mortalité infantile ? Bilan critique de quelques programmes africains et asiatiques », pp. 101-136. In *La lutte contre la mort*, édité par J. Vallin et A. Lopez, Paris, INED/PUF (Travaux et Documents, Cahier n°108).
- Nations Unies. 2001. *World Population Prospects: The 2000 Revision, Volume I: Comprehensive tables*, New York, Département des Affaires économiques et sociales internationales, Division de la population, 745 p.
- Ndiaye S., Ayad M. et Gaye A., 1997. *Enquête démographique et de santé au Sénégal (EDS-III) 1997*, Dakar Ministère de l'économie et des finances, Direction de la statistique ; Calverton, Macro international Inc.
- OMS. 1998. « Roll Back Malaria Project : Resources Support Network for Prevention and Control of Malaria Epidemics », CDS/RBM/RSN/EPI/98, OMS.
- OMS. 1998. *Rapport sur la santé dans le monde 1998 : la vie au XXI<sup>e</sup> siècle, une perspective pour tous*, Genève, Organisation mondiale de la santé.
- Pison G., Lefebvre M., Enel C. et Trape J-F. 1990. « L'influence des changements sanitaires sur l'évolution de la mortalité. Le cas de Mlomp (Sénégal) depuis 50 ans », Dossier et recherches n°26, Paris, INED.

- Pison G., Gabadinho A. et Enel C. 2001. « Niveaux et tendances démographiques : 1985-1999 : Mlomp, Sénégal », Dossiers et recherches n°103, Paris, INED.
- Pison G., Kodio B., Guyavarch E. et Etard J-F. 2000. « La mortalité maternelle en milieu rural au Sénégal », *Population*, 6 : 1003-1018.
- Pison G., Trape J-F., Lefebvre M. et Enel C. 1993. « Rapid decline in child mortality in a rural area of Senegal », *International Journal of Epidemiology*, 22(1) : 72-80.
- Poloni A. 1990. « Sociologie et hygiène. Des pratiques de propreté dans les secteurs périphériques de Ouagadougou », pp. 243-258. In *Sociétés, développement et santé*, coordonné par D. Fassin et Y. Jaffré, Paris, ELLIPSES/AUPELF, Universités francophones, UREF.
- Preston S. H. et Nelson V. E. 1974. « Structure and Change in Causes of Death: an international Summary », *Population Studies*, 28(1) : 19-51.
- Prost A. 2000. « L'Afrique n'est pas un cas particulier. Retour des grand fléaux, émergence de maladies nouvelles », *Afrique contemporaine*, 195 : 15-23 (« La santé en Afrique. Anciens et nouveaux défis », édité par M-E. Gruénais et R. Pourtier).
- Sokhna C., Molez J-F., Ndiaye P., Sané B. et Trape J-F. 1997. « Tests in vivo de chimiosensibilité de Plasmodium falciparum à la chloroquine au Sénégal : évolution de la résistance et estimation de l'efficacité thérapeutique », *Parasitologie*.
- Sow B., Ndiaye S., Gaye A. et Sylla A. H. 1999. *Enquête sénégalaise sur les indicateurs de santé (ESIS) 1999*, Dakar, Ministère de la santé, Direction des études, de la recherche et de la formation.
- Tabutin D., 1999. « Un tour d'horizon des théories de mortalité », pp. 447-460. In les Actes de la Chaire Quételet *Théories, paradigmes et courants explicatifs en démographie*, 1997, Louvain-la-Neuve.
- Trape J-F., Agnamey P., Enel C., Sokhna C., Cissé M., Oliaro P., Gaye O., Pison G. et Brasseur P. 2003. « Impact de l'introduction de l'association artesunate-amodiaquine sur l'évolution de la mortalité palustre en zone rurale au Sénégal », *Médecine tropicale*, 63(3) : 301 (communication présentée aux Xèmes actualités du Pharo « Paludismes et recherches » du 4-6 septembre 2003).
- Trape J-F., Pison G., Preziosi M.P., Enel C., Desgrées du Loû A., Delaunay V., Samb B., Lagarde E., Molez J.-F. et Simondon F. 1998. « Impact of chloroquine resistance on malaria mortality », *C R Acad Sci Paris Sciences de la vie*, 321 : 689-697.
- Vallin J. 1968. « La mortalité dans les pays du Tiers Monde : évolution et perspectives », *Population*, 5 : 845-868.
- Vallin J. 1989. « Théorie(s) de la baisse de la mortalité et situation africaine », pp. 399-431. In *Mortalité et société en Afrique au Sud du Sahara*, édité par G. Pison G., E. van de Walle E. et M. Sala-Diakanda, Paris, INED/PUF (Travaux et Documents, Cahier n° 124).