

Villes africaines et santé : de la nouvelle jeunesse des vieilles endémies, à l'émergence de nouvelles épidémies

Gérard Salem*,
Emmanuelle Cadot*
et **Florence Fournet ***

La croissance urbaine dans les pays du Sud est particulièrement rapide en Afrique noire où, depuis le temps lointain des villes des routes transsahariennes et du royaume du Ghana, le continent était resté à l'écart du phénomène d'urbanisation que connaissaient l'Amérique latine et l'Asie. Sur le continent africain, le phénomène est récent, brutal et massif. Parmi les multiples dimensions déconcertantes de la croissance urbaine des pays d'Afrique, les aspects sanitaires, au regard de leur importance, sont probablement les moins étudiés. Le passage en quelques décennies de villes moyennes à des villes millionnaires pose pourtant des problèmes aigus aux planificateurs de santé publique qui ont la lourde charge d'équiper, sans grands moyens publics, des villes dont ils ne maîtrisent pas la croissance, ainsi qu'aux responsables locaux qui doivent définir des stratégies de prévention et de soins adaptées à des populations majoritairement pauvres, socialement et culturellement variées. On sait finalement peu de choses sur les spécificités urbaines des problèmes de santé, et même les organismes internationaux sont en retard sur le phénomène.

● **Des traits démographiques et épidémiologiques spécifiques**

Lieux de la « transition démographique », caractérisée par une diminution rapide des taux de mortalité et lente du taux de natalité, et lieux d'accueil des migrants, les villes doivent à égalité leur croissance au croît naturel et au croît migratoire.

L'Afrique est donc confrontée aux problèmes généraux des villes comptant plusieurs centaines de milliers d'habitants. Si ces problèmes sont com-

* Géographes, université de Paris X/IRD.

plexes en eux-mêmes, comme en témoignent les difficultés de gestion rencontrées par les métropoles des pays du Nord, ils le sont autrement plus en Afrique où le processus d'urbanisation n'est pas soutenu par une croissance des richesses (équipements, emplois, services, etc.) proportionnelle à sa croissance spatiale et démographique.

Ces problèmes, traduits en termes sanitaires, confrontent les responsables de santé publique à des difficultés qui dépassent leur domaine de compétence et leurs capacités d'intervention :

- comment planifier l'action sanitaire dans des villes incontrôlées ?
- comment assurer le minimum d'infrastructures sanitaires dans des villes sans ressources ?
- comment assurer un système de recouvrement des coûts de santé avec des populations non solvables ?

A ces questions d'ordre social, politique et économique, s'ajoutent des questions d'ordre plus proprement épidémiologique.

Bien des certitudes doivent être révisées en milieu urbain : des pathologies qu'on croyait bien connaître prennent un jour particulier dans les villes. D'un point de vue épidémiologique, on caractérise le milieu urbain comme hétérogène, dense et ouvert (Salem, 1998).

Un milieu hétérogène

Les modalités d'urbanisation font qu'il y a des villes dans la ville. Si les citadins ont un meilleur état de santé que les ruraux « en moyenne », celle-ci cache des écarts de santé considérables, au point que la santé des citadins pauvres est souvent plus mauvaise que celle des paysans.

D'une façon générale, les problèmes de santé rencontrés dans les villes sont plus fonction du cadre de vie, du niveau social, que de considérations proprement médicales : il est rare que l'on soit médicalement dépassé devant une infection respiratoire, une diarrhée, une rougeole ou un accès palustre. Ces quatre maladies représentent pourtant 80 % des causes de mortalité infanto-juvénile. A ces problèmes dramatiquement quotidiens, s'ajoutent ceux qui sont liés aux nouveaux modes de vie urbains, comme la diminution de la durée de l'allaitement maternel ou l'augmentation de la consommation de tabac (Feachem et Jamison, 1991).

Les études d'épidémiologie et de géographie de la santé montrent qu'il n'y a pas de correspondance univoque entre état de santé et pauvreté : en ville se cumulent les classiques pathologies infectieuses et parasitaires des pays pauvres avec les pathologies dites de pays riches comme l'hypertension artérielle, l'obésité, le diabète, les cancers, les « sociopathies », etc. Mais, est-ce à dire que les maladies de pays riches toucheraient exclusivement les riches des pays pauvres ? Rien n'est moins sûr : les recherches menées sur l'hypertension artérielle dans les villes d'Afrique (Koaté, 1978 ; Astagneau *et al.*, 1992) montrent, au contraire, que les populations vivant dans les situations les plus précaires, sont gravement touchées par cette maladie. De même, les travaux menés sur l'obésité (Maire *et al.*, 1992) montrent que les pauvres sont exposés à ce grave problème. A milieu hétérogène, problèmes hétérogènes auxquels les responsables de santé publique devront répondre sans grands moyens : comment concevoir un système de soins qui réponde à une telle variété de problèmes !

Un milieu dense et ouvert

La première caractéristique épidémiologique des zones urbaines est la densité de population humaine. L'épidémiologie de nombreuses maladies s'en trouve modifiée. Ainsi, la rougeole ne se présente pas en ville sous la forme de brutales flambées épidémiques comme en milieu rural mais comme un problème chronique touchant les petits citadins beaucoup plus tôt que les petits ruraux. Toutes les stratégies vaccinales s'en trouvent affectées. D'autres grandes endémies qu'on croyait bien connaître, comme les parasitoses intestinales (Eyckmans, 1983 ; Salem *et al.*, 1994a), voire la fièvre jaune et la dengue présentent en milieu urbain des traits particuliers. Ainsi, dans la nouvelle écologie urbaine, des espèces d'anophèles, vecteur du paludisme, que l'on pensait exclusivement exophiles deviennent endophiles, de diurnes deviennent nocturnes, etc. (Salem *et al.*, 1994b). D'autres encore, plus spécifiquement associées au monde rural (trypanosomiase ou maladie du sommeil, schistosomiases, etc.) trouvent avec la multiplication des cultures vivrières marchandes intra et péri-urbaines, corolaire de la croissance démographique, les moyens de s'exprimer en ville.

Une des difficultés à gérer les problèmes de santé des villes tient à leur caractère ouvert : entre la ville et la campagne, les échanges sont intenses et incontrôlables. Les exemples récents d'épidémies de choléra, se diffusant au gré des déplacements de populations en témoignent ; l'épidémie de sida constitue un autre exemple. Plus généralement, le bouleversement des modes de vie traditionnels, la promiscuité, la pauvreté, offrent aux pathologies transmissibles – des maladies sexuellement transmissibles (De Schampfeire *et al.*, 1990) à la tuberculose, aux dermatoses et aux ophtalmies – un terrain favorable. Comment le système de soins saura-t-il répondre à des problèmes aussi différents ?

● Un système de soins varié et complexe

Une large offre de soins modernes, mais de grandes inégalités d'accès

On a coutume de dire que l'offre de soins modernes est meilleure en ville qu'à la campagne. Ne voit-on pas effectivement concentrée dans les villes toute la gamme des infrastructures sanitaires, les médecins, les spécialistes, les hôpitaux et les cliniques ? Mais cette offre de soins n'est bien souvent que virtuelle : tous les citadins n'ont pas le même accès à ces soins, faute d'argent, de couverture sociale, de conscience de la gravité de certains maux voire, plus scandaleusement, d'introductions pour entrer à l'hôpital.

Il reste que la multitude de recours thérapeutiques possibles engendre bien souvent une mauvaise utilisation de ces services : on ira volontiers consulter plusieurs infirmiers, on suivra plusieurs traitements sans en mener aucun à son terme. Ces recours multiples, qui n'assurent évidemment pas le meilleur traitement pour un épisode morbide, coûtent cher aux patients comme à la collectivité. Quel médecin n'a pas l'expérience de malade présentant un état désespéré faute d'avoir été aiguillé sur le bon service dans les délais ? A ces errances thérapeutiques s'ajoute souvent la consommation aberrante de médicaments. Confrontés parfois à des ordonnances pléthoriques, les malades n'ont d'autres choix que de sélectionner quelques médicaments en fonction de leurs moyens financiers. Ce problème risque de prendre un tour dramatique avec le développement d'une automédication incontrôlée. En marge des circuits pharmaceutiques légaux, on voit se multiplier l'offre, sur les marchés ou au porte-à-porte, de médicaments aux qualités chimiques douteuses, aux posologies fantaisistes, inadaptés au problème des plaignants. Le nombre croissant de souches résistantes aux antibiotiques courants en est une illustration tragique.

Une « médecine traditionnelle » omniprésente et en plein essor

A cette diversité de l'offre de soins « modernes », s'ajoute une diversité plus grande encore de soins dits « traditionnels ».

En milieu rural, patients et « tradipraticiens » évoluent le plus souvent dans un système commun d'interprétation de la maladie même si l'on recourt parfois aux services d'un guérisseur étranger au groupe. En milieu urbain, la situation est plus complexe : à l'offre de soins du guérisseur de sa propre culture s'ajoutent les offres de personnes venues de tous les horizons du pays. A un même mal, correspondront des offres thérapeutiques variées, entre lesquelles le patient devra choisir, à moins qu'il ne les adopte toutes.

Il faudrait tordre le cou au préjugé qui veut que « la médecine traditionnelle » coûte moins cher que la médecine moderne (il n'y a là aucune loi générale, tout dépend de la nature de la maladie et du type de guérisseur) et à cette autre idée reçue que la ville, lieu de modernité, verrait progressivement s'éteindre les croyances traditionnelles pour laisser la place à la rationalité occidentale. Aux nouvelles pathologies évoquées plus haut, les néo-citadins, mères de familles, chefs de lignage ou guérisseurs vont tenter d'apporter des réponses culturellement satisfaisantes.

On touche là à un autre aspect essentiel des problèmes de santé en milieu urbain : le recours simultané et fréquent à l'un et l'autre système de soins, le « moderne » et le « traditionnel ». Les offres de soins de l'un et l'autre système sont parfois complémentaires, comme en témoigne l'expérience du service de psychiatrie de l'hôpital de Fann (Dakar) associant guérisseurs et psychiatres, mais elles sont parfois concurrentes, notamment dans les affections chroniques que la médecine moderne est incapable de guérir. Ainsi, le traitement de l'hypertension artérielle oppose le médecin – qui ne peut proposer, à vie, qu'un médicament coûteux, entraînant parfois des effets secondaires, pour seulement contrôler sans la guérir une maladie souvent asymptomatique risquant de causer un accident cardio-vasculaire – et le guérisseur affirmant guérir rapidement et définitivement cette maladie.

D'une façon générale, on demande à la médecine occidentale de soigner les symptômes de la maladie. On peut demander, en plus, à la médecine traditionnelle d'identifier les causes ultimes du mal et de mettre en œuvre les moyens pour les combattre.

La ville est donc le lieu paradoxal de réaffirmation de vieilles endémies prenant une nouvelle jeunesse, et le lieu d'émergence de nouvelles endémies, transmissibles ou non. Deux exemples illustreront cette situation paradoxale : l'étude de la schistosomiase urinaire dans la ville de Daloa (Côte d'Ivoire) en relation avec le développement des cultures intra et péri-urbaines, et l'analyse de la situation nutritionnelle des femmes de Pikine (Sénégal), qui illustre le cumul de problèmes de maigrreur et d'obésité.

● **Permanence et développement de vieilles endémies : la schistosomiase urinaire à Daloa**

De nombreuses villes moyennes d'Afrique voient se pérenniser ou se développer des activités agricoles intra-urbaines. L'intrication étroite d'espaces « ruraux » et « urbains » pose de nouveaux problèmes de santé publique, notamment pour les pathologies liées à l'eau. Les aménagements créés pour le maraîchage, la riziculture,

etc., favorisent le développement d'endémies considérées comme plus spécifiquement rurales (paludisme, maladie du sommeil, dengue, etc.). Les aménagements hydro-agricoles favorisent ainsi le développement des populations d'hôtes intermédiaires de la schistosomiase urinaire (Doumenge, 1992 ; Handschumacher *et al.*, 1992).

La schistosomiase urinaire est une maladie parasitaire dont la transmission dépend d'un contact étroit entre les trois acteurs de la maladie (homme, parasite et hôte intermédiaire) et les eaux de surface. Les hôtes intermédiaires de la schistosomiase urinaire sont des mollusques d'eau douce du genre *Bulinus*. Les parasites, émis par les mollusques, migrent rapidement à travers la peau des individus immergés. Les urines contaminées véhiculent les œufs de l'agent pathogène qui éclosent au contact de l'eau, libérant des embryons qui se logent dans l'organisme d'autres mollusques, entretenant ainsi le cycle de la transmission. Cette maladie est d'autant plus grave que la population est hautement infectée, débouchant sur des problèmes urinaires et génitaux.

L'étude s'est déroulée dans la ville de Daloa, plus grand centre urbain de la région du Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire. La population de la ville s'est fortement accrue depuis les années soixante, passant de 7 487 habitants en 1955 à 121 842 en 1988 (Alla Della, 1991). Les dernières estimations de l'Institut national de la statistique portent ce chiffre à 158 190 habitants en 1995, faisant de Daloa la troisième ville du pays (Cadot *et al.*, 1998). La ville s'est développée sur un site particulier, caractérisé par une alternance de bas-fonds et d'interfluves. Certains bas-fonds longent les limites actuelles de la ville, d'autres pénètrent profondément au cœur des différents quartiers. Le tissu urbain n'est pas homogène sur l'ensemble de l'agglomération. Ainsi les bas-fonds du nord-ouest et de l'extrême sud longent-ils des quartiers irréguliers où l'habitat s'est développé spontanément. A l'opposé, d'autres vallées humides, au nord-est de la ville, ceinturent un quartier loti présentant une trame régulière et un habitat résidentiel. Il existe donc une mosaïque de situations où les relations entre populations riveraines et bas-fonds sont plus ou moins étroites.

Deux grands types d'enquêtes ont été réalisés, malacologique et parasitologique. L'enquête malacologique a été menée dans deux bas-fonds de la ville, le Bata et le Gako, afin d'évaluer la distribution dans l'espace et dans le temps de *Bulinus globosus*, hôte intermédiaire de la schistosomiase urinaire dans la zone forestière ivoirienne. L'enquête parasitologique a été conduite dans deux quartiers de la ville, choisis en fonction de leurs caractéristiques urbaines (tissu urbain et type de construction) et de leur position par rapport aux bas-fonds étudiés lors de la prospection malacologique. Ainsi Kennedy II, s'étendant au nord-ouest du bas-fond Bata, est un ancien quartier spontané présentant un habitat irrégulier et un mélange de constructions dures et précaires. A l'opposé Fadiga, qui longe le bas-fond Gako, est un quartier loti, d'apparition plus récente, où l'habitat est régulier.

L'aménagement des bas-fonds pour la riziculture irriguée a débuté dans les années soixante-dix. En 1998, la totalité des bas-fonds qui ceinture la ville est mise en valeur, tant pour la riziculture que pour le maraîchage. Si le maraîchage est une activité plutôt féminine, la riziculture est une activité mixte. Les Bété, groupe autochtone, se sont peu investis dans le développement de la riziculture. Les bas-fonds sont donc exploités par une population majoritairement allogène : malinké, sénoufo, voltaïques (Cadot *et al.*, 1998).

La riziculture et le maraîchage sont présents dans les deux sites retenus pour la prospection malacologique, on remarque cependant que les jardins maraîchers sont plus nombreux dans le Gako. Les bulins ont été récoltés au niveau de huit sites de prélèvement, répartis dans différents biotopes : mares des jardins maraîchers, d'une part, casiers, canaux secondaires et canaux primaires des rizières, d'autre part.

Dans le Gako, la population de bulins est nettement plus importante que dans le Bata (1 312 individus prélevés au total dans le Gako et 274 dans le Bata). C'est dans les mares servant à l'arrosage des jardins maraîchers que les bulins sont les plus nombreux : 84,4 % dans les mares et 15,6 % dans les canaux secondaires des rizières (tableau 1). Dans le Bata, *Bulinus globosus* est présent presque uniquement dans les canaux secondaires.

1. - La population de *Bulinus globosus* dans les deux bas-fonds en fonction des différents biotopes

	Bata/Kennedy II		Gako/Fadiga	
	Effectifs	%	Effectifs	%
Mares	0	0,0	1 108	84,4
Casiers rizicoles	2	0,7	0	0,0
Canaux secondaires	271	98,9	204	15,6
Canaux primaires	1	0,4	0	0,0
Total	274	100,0	1 312	100,0

Source : Cadot *et al.*, 1998.

La recherche de la présence de *Schistosoma haematobium*, agent pathogène de la schistosomiase urinaire, révèle une présence plus importante de bulins infectés dans le Bata : 2,2 % d'hôtes parasités et seulement 0,8 % dans le Gako. On trouve plus d'hôtes parasités dans les rizières que dans les mares.

Les enquêtes parasitologiques ont permis d'examiner 310 personnes dont 104 à Fadiga et 206 à Kennedy II. Sur l'ensemble de la population examinée, 96 cas de schistosomiase ont été dépistés, dont 17 à Fadiga et 79 à Kennedy II. La prévalence de la schistosomiase urinaire est de 16,3 % à Fadiga et de 38,3 % à Kennedy II. Elle est significativement plus élevée à Kennedy II qu'à Fadiga ($p < 0,001$). Aucune différence significative n'apparaît quant à la distribution de la maladie selon le sexe dans les deux quartiers. La prévalence de la maladie varie significativement avec l'âge. Ainsi à Fadiga, la prévalence de la classe d'âge des 10-14 ans est significativement supérieure ($p < 0,001$) à celles des autres classes d'âge. De même à Kennedy II, la prévalence des 10-14 ans est plus élevée que les autres, mais de façon moins marquée ($p < 0,05$).

Si les bas-fonds sont bien le lieu privilégié du contact homme/eau, le risque de schistosomiase varie au sein du bas-fond suivant le type de mise en valeur agricole. Les mares d'arrosage apparaissent comme un biotope plus favorable au développement des bulins que les rizières. Cependant la proportion des hôtes infestés y est relativement faible. Le contact homme/eau est assez limité dans ces mares de taille réduite qui servent uniquement à l'arrosage des jardins maraîchers : le risque de transmission de la maladie est relativement faible. En revanche, le risque est plus important dans les canaux des rizières. L'ensemble des activités liées à la riziculture (entretien des diguettes, remise en eau des casiers, repiquage du riz, etc.) entraîne un contact homme/eau plus étroit. Les riziculteurs apparaissent donc comme un groupe de population à risque. Pour autant, l'existence d'autres activités (baignade, pêche, lessive) laisse supposer que la population soumise au risque de schistosomiase urinaire ne se limite pas aux seuls riziculteurs.

Le nombre élevé de cas de schistosomiase urinaire dépistés au cours des enquêtes parasitologiques dans le quartier Kennedy II pourrait s'expliquer en partie par un fort degré d'exposition de la population au risque, particulièrement

important en raison de la proximité du bas-fond, et par l'importante proportion d'actifs agricoles dans ce quartier.

Parmi les cas de schistosomiase diagnostiqués par le système de soins, aucun des malades ne provient du quartier Fadiga et seulement deux d'entre eux viennent de Kennedy II. La majorité de la population consultante atteinte de schistosomiase vient des quartiers ouest de la ville. L'origine des malades reflète davantage les aires d'attraction des dispensaires concentrés dans la partie occidentale de l'agglomération, que la localisation de la maladie dans la ville.

La contraction de cette pathologie n'entraîne pas, chez les personnes atteintes, un recours au système de soins modernes. La difficulté d'accès aux structures de soins modernes (distance, coût), ou une perception particulière de cette maladie qui les amènerait vers d'autres recours (automédication, tradipraticiens) pourraient expliquer cette tendance.

A travers l'enquête parasitologique et l'analyse des cas diagnostiqués par le système de soins, une même tendance apparaît quant à la structure par âge de la population atteinte. Les classes d'âge inférieures à 15 ans sont particulièrement touchées par la maladie. Si les jeunes enfants participent aux travaux rizicoles, leur intervention se limite à la surveillance des casiers avant la récolte, activité qui n'entraîne pas un contact étroit avec l'eau puisqu'elle se fait à partir des diguettes qui délimitent le casier. D'autres activités plus spécifiques des enfants, comme la pêche et la baignade, sont sans doute à l'origine de la contamination.

Il est difficile d'évaluer le nombre de cas de schistosomiase urinaire sur l'ensemble de la ville à partir des prévalences des deux quartiers enquêtés ou du nombre de cas diagnostiqués par le système de soins. Si l'on considère que les deux quartiers sont particulièrement exposés, une évaluation à partir des prévalences calculées serait trop forte. La sous-activité du système de soins permet de penser que l'évaluation faite à partir du nombre de cas diagnostiqués serait trop faible. La réalité doit se trouver entre ces deux extrêmes. En s'appuyant sur les caractéristiques socio-démographiques de la population des différents quartiers et leurs localisations par rapport aux bas-fonds, on peut penser qu'il y aurait de 10 000 à 15 000 personnes qui pourraient être atteintes par la schistosomiase urinaire dans la ville de Daloa.

Si les mises en valeur agricole des bas-fonds concourent à la richesse et à la dynamique de la ville de Daloa, et surtout à l'alimentation de la population, elles n'introduisent pas moins des problèmes de santé qui, sans être vitaux, ont un coût social important. C'est un des paradoxes des situations sanitaires dans les villes.

● **Transition nutritionnelle ou cumul de problèmes de maigreur et d'obésité ? L'exemple de Pikine**

Simple facteur de risque pour les uns, indicateur synthétique de santé pour les autres, l'état nutritionnel est un sujet de polémique entre épidémiologistes. Les indicateurs nutritionnels sont pourtant d'un intérêt patent, tant dans les pays développés que sous-développés, parce que, révélateurs de modes de vie et de types d'alimentation, passés et présents, ils définissent de façon très spécifique des facteurs de risque de maladies et de causes de décès.

Le bouleversement des modes de vie en zone urbaine s'exprime largement dans les habitudes nutritionnelles. Le premier trait important est que les citadins, n'étant pas producteurs de ce qu'ils consomment, sont tributaires du marché, produits offerts et prix, pour leur alimentation. Il n'y a pas, en conséquence, pour ceux qui ne sont pas en situation trop précaire, de période de soudure à assurer, ni

d'années de disette à supporter. Ceux qui disposent d'un revenu régulier achètent souvent en début de mois les produits de premier usage, notamment le riz. Les ingrédients non stockables constituent « la dépense » pour les plats du midi et du soir, âprement négociée par l'épouse chaque matin, tandis que le mari déjeune de plus en plus souvent à l'extérieur du domicile, ce qui est un autre trait de l'alimentation urbaine. Les usages alimentaires changent en ville avec la substitution rapide des plats traditionnels, à base de céréales locales, de sauces et de rares protéines animales, vers le sacro-saint *cee bu dienn*, le riz au poisson. Avec les difficultés économiques croissantes et la dévaluation du franc CFA en 1993, il est possible qu'on assiste à un regain d'intérêt pour les produits locaux.

Mais, d'une façon générale, on observe en ville une diminution de la consommation de céréales et de fibres et probablement de produits lactés, et une augmentation de protéines d'origine animale – notamment des œufs qui étaient jusqu'à ces dernières années peu appréciés parce que suspectés de rendre les enfants voleurs – dont la valeur biologique est importante mais avec de fortes teneurs en lipides riches en acides gras saturés. A cela s'ajoutent les consommations non négligeables de sucre, notamment par le biais du thé maure et des boissons gazeuses.

L'accent a souvent été mis dans les études nutritionnelles réalisées dans les pays sous-développés sur les problèmes sanitaires engendrés par les fortes prévalences de maigreur chez les mères : moindre résistance physique, notamment pour les travaux des champs, et risques pour les enfants. Dans les pays développés, particulièrement en Amérique du Nord, le problème nutritionnel principal est au contraire celui des fortes prévalences d'obésité. Une approche schématique pourrait considérer qu'un phénomène de transition épidémiologique se traduirait par une transition nutritionnelle, qui s'exprimerait par le passage de problèmes de maigreur à des problèmes d'obésité. Or, dans les deux situations, ces déséquilibres nutritionnels se retrouvent principalement dans les populations les plus pauvres, dus dans les pays sous-développés à des rations alimentaires insuffisantes et pauvres en nutriments, et dans les pays développés à des régimes trop riches et déséquilibrés. La question pour les villes du tiers-monde est donc de déterminer si ce phénomène de transition s'observe ou s'il ne s'agit pas plutôt d'un cumul de situations nutritionnelles pathologiques. Si ce cumul est réel, touche-t-il des populations et des espaces aux profils socio-économiques identiques, ou la maigreur est-elle plutôt le fait de populations pauvres et l'obésité celui de populations plus riches ?

On calcule pour les adultes l'indice de masse corporelle (IMC), rapport du poids sur la taille au carré de la personne, qui donne un bon indicateur de maigreur (IMC < 20), et d'obésité (IMC > 25) (Maire *et al.*, 1992). L'enquête menée à Pikine, sous la direction de B. Maire, a porté sur 1 080 mères réparties dans 45 quartiers de la ville (Salem, 1998). L'IMC moyen est de 22,6 (écart-type = 3,7) présentant une très large étendue de situations de sous-nutrition nette (14,3) à des obésités franches (34,7). Comme attendu, l'IMC moyen augmente avec l'âge jusqu'à 39 ans, puis marque un léger pallier (tableau 2).

2. - IMC moyen des mères

Age en années	IMC moyen
14-19	20,5
19-24	21,2
24-29	22,2
29-34	23,2
34-39	24,1
39-44	23,4
44-49	23,9
Ensemble	22,6

Source : Salem, 1998

Ces chiffres moyens masquent un phénomène original. La comparaison des prévalences des différents états nutritionnels à Pikine et dans le Sine Saloum montre que les prévalences en milieu rural décrivent une distribution presque normale, et ce quel que soit l'âge, alors que les prévalences de situations extrêmes, maigre et obésité, sont toujours supérieures à Pikine (figure 3). Les surprévalences de maigreurs en zone urbaine sont particulièrement fortes dans les classes d'âge jeunes, tandis que les surprévalences d'obésité en ville sont surtout le fait des classes d'âge plus élevées. Ces courbes évoquent bien une situation de cumul de problèmes nutritionnels en zone urbaine parce qu'une transition s'exprimerait par une dissymétrie de la courbe vers la droite, c'est-à-dire les prévalences d'obésité.

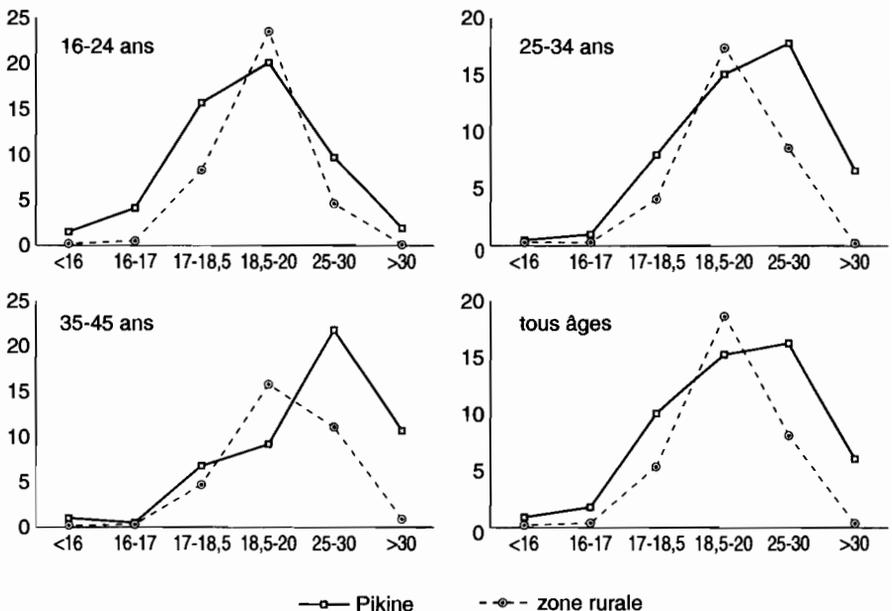
Deux éléments, lourds de conséquence au plan de la santé publique, sont particulièrement importants dans la situation nutritionnelle des femmes pikinoises :

- la précocité des situations d'obésité qui touche plus de 10 % de la population âgée de 16 à 24 ans, et près d'un quart de la population âgée de 25 à 34 ans ; ces chiffres sont à rapprocher des fortes prévalences précoces d'hypertension artérielle (Salem, 1998) ;
- l'importance des prévalences de maigreurs dans la population la plus jeune.

Les responsables de santé publique de Pikine ont ainsi le privilège de devoir faire face à un double problème nutritionnel.

La comparaison avec les chiffres enregistrés au Congo souligne l'originalité de la situation pikinoise : dans ce pays les prévalences de maigreurs sont toujours supérieures en milieu rural et celles d'obésité toujours plus importantes en milieu urbain (tableau 4). En outre, les prévalences de maigreurs sont moindres et celles d'obésité beaucoup plus importantes à Brazzaville qu'à Pikine.

3. - Comparaison des IMC de mères au Sine Saloum et à Pikine



4. - IMC des mères au Sénégal et au Congo, comparaison ville/campagne

Sénégal	Indice de masse corporelle (prévalences par classes d'IMC)						
	< 16	16-17	17-18,5	18,5-20	20-25	25-30	> 30
16-24 ans/rural	0,2	0,5	8,3	23,5	62,8	4,6	0,1
16-24 ans/urbain	1,5	4,1	15,7	20,1	47,0	9,7	1,9
25-34 ans/rural	0,3	0,3	4,1	17,4	69,1	8,6	0,2
25-34 ans/urbain	0,5	1,0	8,0	15,1	51,0	17,8	6,6
35-45 ans/rural	0,2	0,3	4,7	15,8	67,0	11,1	0,9
35-45 ans/urbain	1,0	0,5	6,8	9,2	50,0	21,8	10,7
Ensemble rural	0,2	0,4	5,4	18,7	66,7	8,2	0,4
Ensemble urbain	0,9	1,8	10,1	15,3	49,5	16,3	6,1

Congo	Indice de masse corporelle (prévalences par classes d'IMC)						
	< 16	16-17	17-18,5	18,5-20	20-25	25-30	> 30
16-24 ans/rural	0,7	1,6	11,7	23,9	55,9	5,6	0,6
16-24 ans/urbain	0,8	2,2	6,6	22	56	11	1,4
25-34 ans/rural	0,5	2,3	8,7	23,2	54,7	8,7	1,8
25-34 ans/urbain	0,5	1,2	5,2	11,4	50,4	22,8	8,6
35-45 ans/rural	1,3	1,9	12,1	23,5	51,1	7,6	2,5
35-45 ans/urbain	0	1,5	3,6	16,8	39,4	27	11,7
Ensemble rural	0,7	1,9	10,9	23,6	54,4	7,1	1,5
Ensemble urbain	0,5	1,6	5,5	16,4	51	18,8	6,2

Source : Salem, 1998

On pourrait interpréter les fortes prévalences des valeurs extrêmes de Pikine comme l'expression de l'opposition entre une « population pauvre et maigre » et une « population riche et obèse ». Il n'en est rien comme le prouvent les résultats des analyses multivariées réalisées sur l'état nutritionnel des mères, qui montrent qu'il n'y a pas d'association nette entre le statut nutritionnel et le type de quartier. On a simplement pu noter un risque légèrement plus fort d'être maigre pour les femmes habitant en zone irrégulière et d'être obèse pour les femmes habitant en zone régulière ou en habitat en étage.

Cela confirme l'hypothèse d'un cumul de problèmes nutritionnels de maigreur et d'obésité dans la ville de Pikine, sans traduction géographique nette, ce qui ne permet pas de définir de zones à risques nutritionnels spécifiques. On ne peut cependant pas établir de généralités sur l'ensemble des villes africaines à partir de ce seul cas comme le montrent les résultats différents obtenus au Congo.

Ces deux exemples montrent que la situation sanitaire en ville ne prête guère aux discours généraux et univoques : les villes, selon leur taille, leur fonction, leur site et leur situation, présentent des tableaux spécifiques. En dernière analyse, les modes de gestion de l'espace, les formes de ségrégation socio-spatiale, l'organisation

territoriale, et les prises en charge de la maladie sont des facteurs déterminants. Le cumul de pathologies, les difficultés de fonctionnement du système de soins dans les villes sont autant d'hypothèques sur l'avenir.

Références bibliographiques

Alla Della (A.), 1991, *Dynamisme de l'espace périurbain de Daloa, étude géographique*, thèse de 3^e cycle de géographie, Abidjan, 423 p.

Astagneau (P.), Lang (T.), Delarocque (E.), Jeannée (E.), Salem (G.), 1992, « Arterial Hypertension in Urban Africa : an Epidemiological Study in a Representative Sample of Dakar Inhabitants in Senegal », *Journal of Hypertension*, 10, pp. 1095-1101.

Cadot (E.), Fournet (F.), Traoré (S.), N'Guessan, Hervouët (J.-P.), 1998, « Approche géographique de la schistosomiase urinaire dans une ville moyenne africaine, Daloa (Côte d'Ivoire) », *Cahiers santé*, 8, pp. 447-453.

De Schampfeliere (I.), Van de Velden (L.), Dyck (E.-V.) et al., 1990, « Maladies sexuellement transmissibles dans la population féminine à Pikine, Sénégal », *Ann. soc. belge Med. Trop.*, 70, pp. 227-235.

Doumenge (J.-P.), 1992, « Aménagement hydro-agricole et santé : peut-on concilier les deux ? », *Cahiers santé*, 2, pp. 85-90.

Eyckmans (L.), 1983, « Maladies parasitaires intestinales en milieu urbain tropical », *Bull. Soc. Path. Ex.*, 76, pp. 263-268.

Feachem (R. G.), Jamison (D. T.) (eds), 1991, *Disease and Mortality in Sub-Saharan Africa*, Washington, Oxford University Press, A World Bank Publication.

Handschumacher (P.), Hervé (J.-P.), Hébrard (G.), 1992, « Des aménagements hydro-agricoles dans la vallée du fleuve Sénégal ou le risque de maladies hydriques en milieu sahélien », *Sécheresse*, 4 (3), pp. 219-226.

Koaté (T.), 1978, « L'hypertension artérielle en Afrique noire », *Bulletin OMS*, 56, pp. 841-848.

Maire (B.), Delpeuch (F.), Cornu (A.), Tchibinda (F.), Simondon (F.), Massemba (J.-P.), Salem (G.), 1992, « Urbanisation et épidémiologie nutritionnelle en Afrique subsaharienne : les exemples du Congo et du Sénégal », *Revue d'épidémiologie et de santé publique*, 40.

Salem (G.), Van de Velden (L.), Laloé (F.), Maire (B.), Ponton (A.), Traissac (P.), Prost (A.), 1994a, « Parasitoses intestinales et environnement dans les villes sahélo-soudaniennes : l'exemple de Pikine (Sénégal) », *Revue d'épidémiologie et de santé publique*, 42, pp. 322-333.

Salem (G.), Legros (F.), Lefebvre-Zante (E.), Ndiaye (G.), Bouganali (H.), Ndiaye (P.), Badji (A.), Trape (J.-F.), 1994b, « Espace urbain et risque anophélien à Pikine (Sénégal) », *Cahiers santé*, 4, pp. 347-357.

Salem (G.), 1998, *La santé dans la ville. Géographie d'un petit espace dense . Pikine (Sénégal)*, Paris, Karthala, 460 p.

Salem Gérard, Cadot E., Fournet Florence (2000)

Villes africaines et santé : de la nouvelle jeunesse des
vieilles endémies, à l'émergence de nouvelles
épidémies

In : Gruénais Marc-Eric (ed.), Pourtier R. (ed.). La santé
en Afrique : anciens et nouveaux défis

Afrique Contemporaine, 195 (No. spécial), p. 60-70

ISSN 0002-0478