

COMPTES RENDUS DE COLLOQUES

Santé et urbanisation en Afrique, Dakar, 22-25 octobre 2001

Compte-rendu du 6ème congrès francophone international de médecine tropicale organisé par la Société de pathologie exotique.

Summary of the symposium "Health and urbanisation in Africa" of the Société de pathologie exotique, Dakar, 22-25 2001.

par C. Goujon

Le 6^e congrès international francophone de médecine tropicale organisé par la Société de pathologie exotique sur le thème: Santé et urbanisation en Afrique, s'est tenu à Dakar du 22 au 25 octobre 2001.

Durant ces quatre journées, les conséquences de l'urbanisation sur les différents aspects de la santé publique ont été présentées au cours de 6 sessions, trois tables rondes et dans 20 communications affichées.

De l'ensemble des présentations, remarquables par leur intérêt et leur qualité, qui composaient ce programme très "dense", plusieurs notions marquantes peuvent être retenues:

Tout d'abord les particularités du processus d'urbanisation en Afrique, différent de celui qui s'est produit en Europe au début de l'ère industrielle: les villes africaines sont des "lieux de transition démographique" où la diminution de la mortalité, plus rapide que celle de la natalité, ajoutée aux migrations en provenance des zones rurales, entraîne une croissance excessive et incontrôlée qui dépasse les capacités limitées d'aménagements sanitaires.

Le milieu urbain est ici défini comme dense, hétérogène et ouvert.

C'est aussi un lieu de transition épidémiologique, où les maladies infectieuses qui occupaient autrefois le devant de la scène, sont rejointes à présent par les maladies métaboliques et cardio-vasculaires. Par ailleurs, si l'offre de soins est en principe meilleure qu'en zone rurale, de grandes inégalités existent dans les possibilités d'accès aux soins, parallèlement aux inégalités de ressources.

Enfin, à côté de la médecine moderne, la médecine traditionnelle, sous toutes ses formes, est toujours très activement pratiquée et tend même à se développer. (G. SALEM).

1ère session: l'eau dans la ville

Une proportion importante des maladies observées en milieu urbain dans les pays en développement est liée à l'insalubrité de l'eau et de l'environnement (L. MON-JOUR).

L'eau de boisson improprement traitée est à l'origine de nombreuses infections digestives: deux présentations ont traité respectivement de *Cyclospora cayetanensis* (M. MIEGEVILLE et coll), et de *Cryptosporidium parvum* (X. LI et coll).

Mais la présence en quantités insuffisantes ou au contraire excessives d'éléments minéraux tels que le fluor, peut aussi être la source d'affections métaboliques qui constituent un réel problème de santé publique: c'est le cas au Sénégal (A. A. YAM et coll).

2ème session: maladies à transmission vectorielle (et à hôte intermédiaire) en milieu urbain

Paludisme

Une conséquence positive de l'urbanisation est la diminution de la transmission du paludisme, la pollution étant plus favorable aux gîtes larvaires de *Culex* qui ne sont pas vecteurs de *Plasmodium*, qu'aux anophèles. Mais le revers de la médaille est une augmentation de l'incidence des formes graves du paludisme, qui frappent tous les âges, car la population citadine n'a pas acquis de ce fait une bonne immunité de prémunition. L'infection se produit dans les quartiers périphériques de l'agglomération, ce qui traduit une hétérogénéité dans la répartition des vecteurs, ou lors de déplacements à la campagne (D. BAUDON & A. SPIEGEL).

La réalité de cette situation est confirmée à Dakar par les résultats de plusieurs études montrant la relative rareté du principal vecteur du paludisme: *An. arabien*, et l'absence de *Plasmodium* dans les

femelles disséquées (DIALLO et coll.), ainsi qu'une parasitémie et une chloroquinorésistance plus élevées chez les citadins que chez les ruraux (JAMBOU et coll.).

Mais l'environnement, le climat et la population anophélienne interviennent également dans les faciès de transmission du paludisme urbain, comme le démontre l'exemple de deux villes de l'ouest du Cameroun (T. TCHUINKAM et coll.).

Les recherches menées en matière de paludisme bénéficient de l'aide du ministère français de la Recherche, qui a mis en place le programme Pal+: ce programme privilégie les échanges scientifiques entre la France et les pays du Sud, et la formation d'équipes nationales dans ces pays (F. AGID).

C'est dans ce cadre que se déroulent les études menées dans les villages de Ndiop et Dielmo, sur les conditions d'acquisition de l'immunité antipaludique (A. BALDÉ-TOURÉ), de même que des études de caractérisation moléculaire de vecteurs du paludisme dans plusieurs pays d'Afrique de l'Ouest (P. KENGNE et coll.).

Le programme Pal+ finance également au Bénin une enquête d'efficacité et d'acceptabilité de moustiquaires bi-imprégnées associant entomologistes et socio-anthropologues.

En effet si la moustiquaire imprégnée d'insecticide est un élément essentiel dans la prévention du paludisme, son impact est limité par deux facteurs: le fait qu'elle ne soit pas réimprégnée régulièrement et la résistance de différentes espèces de moustiques aux pyréthrinoides.

Schistosomoses

Bien que la pollution du milieu urbain soit en principe défavorable aux infections dans lesquelles intervient un hôte intermédiaire, on assiste au maintien ou à la réapparition des bilharzioses dans de

nombreuses villes de pays en développement, ce qui génère des problèmes de dépistage, de traitement et de prévention difficiles à résoudre dans une population à faible niveau économique et culturel (JP. CHIPPAUX & JC. ERNOULD). Les différents aspects cliniques et épidémiologiques de la bilharziose en Afrique ont été présentés; on retiendra entre autres informations que des atteintes du foie et du côlon peuvent être observées quelle que soit la variété de schistosome en cause (F. KLOTZ), et que l'expansion actuelle de la bilharziose due à *Schistosoma intercalatum* en Afrique centrale est une des conséquences de l'urbanisation désordonnée (C. RIPERT).

Arboviroses

La dengue

À la faveur de l'urbanisation et de l'explosion démographique, la dengue pourrait devenir un problème de santé publique en Afrique comme elle l'est déjà en Asie du Sud-Est et dans les Caraïbes (SA.A.SALL et coll); les premières épidémies qui se sont produites dans les villes côtières et les îles de l'Océan indien avaient une origine d'importation, mais il existe aussi un cycle sévétique de dengue 2 en Afrique de l'Ouest avec un risque de diffusion vers les villes dû aux mouvements de populations.

Aedes albopictus, vecteur potentiel de la dengue dont la présence était jusqu'à une date récente limitée à l'Afrique du Sud et au Nigeria, a maintenant envahi les villes du sud du Cameroun et présente un nouveau danger potentiel (D. FONTENILLE & JC. TOTO).

Un système d'alerte non spécifique mis au point à Cayenne, basé sur les similitudes cliniques entre la dengue et le paludisme, pourrait être proposé aux autres pays où ces deux maladies coexistent (B. CARME).

La fièvre jaune

Malgré l'existence d'un vaccin très efficace et bien toléré, la couverture vaccinale reste basse dans la presque totalité des pays africains situés dans la zone d'endémicité amarile.

Toutes les conditions épidémiologiques, climatiques et démographiques sont réunies pour que des épidémies urbaines se produisent.

Reste à définir la stratégie vaccinale la mieux adaptée à la situation, en tenant compte des problèmes de faisabilité, mais aussi des capacités de production du vaccin dans le monde (P. SALIOU & H. DEBOIS).

Infections dues au virus West Nile

Ce virus, présent en Afrique, fait l'objet d'un programme transversal de recherche à l'Institut Pasteur de Paris, visant à caractériser les facteurs déterminant sa neuro-pathogénicité (M. LUCAS).

Autres maladies transmises par vecteurs

La peste à Madagascar

La croissance urbaine anarchique et l'insuffisance des systèmes d'assainissement sont à l'origine de la réapparition de la peste à Antananarivo et à Mahajanga dans le courant des années 90.

Des études réalisées à Mahajanga ont mis en évidence l'hétérogénéité de la transmission de la maladie selon les différents quartiers de la ville.

L'arrivée du choléra en 1999 aura eu indirectement des conséquences bénéfiques, puisque les mesures d'assainissement mises en œuvre pour y faire face ont permis semble-t-il de faire disparaître la peste de Mahajanga! (S. CHANTEAU et coll).

3e session: Urbanisation, environnement et santé

Maladies cardio-vasculaires et hypertension artérielle

La croissance urbaine excessive et mal contrôlée a aussi comme conséquence une progression des maladies cardio-vasculaires, qui ne sont plus l'apanage des classes sociales aisées (J. E. TOUZE).

Si les coronaropathies sont de plus en plus fréquentes, l'hypertension artérielle reste la pathologie prédominante (A. NIANKARA et coll), mais dans tous les cas, le problème majeur reste le manque de moyens de dépistage et de traitement, avec des infrastructures hospitalières insuffisantes pour une prise en charge correcte des urgences cardio-vasculaires (A. KANE et coll) et l'inexistence de la chirurgie cardiaque en Afrique (M. THIAM).

Nutrition et maladies métaboliques

Le milieu urbain dans les pays en développement, en particulier en Afrique, est aussi un lieu de transition alimentaire, car des mutations profondes de l'accès à la nourriture se produisent dans les populations qui ont quitté leur milieu rural pour chercher du travail en ville.

À côté des carences, génératrices des différentes formes bien documentées de malnutrition, des problèmes de suralimentation encore mal connus commencent à émerger (AG BENDECH).

4e session: Traumatologie urbaine et organisation des soins d'urgence

La pathologie traumatique est similaire par bien des aspects dans les grandes villes africaines et dans leurs homologues des pays industrialisés: accidents de circula-

tion, accidents domestiques (FAYE et coll, NDIANG et coll, TCHOUA et coll), agressions (OGOUGBEMY et coll); mais elle présente aussi quelques spécificités telles que les fractures de jambes sur le marchepied de "car rapide" à Dakar (SY et coll), le phénomène des "élèves cascadeurs" au Gabon, ou l'influence du ramadan sur le profil des consultants des services d'urgences dans les pays musulmans (J. L. PERRET et coll).

5e session: Conduites addictives, toxiques et toxicomanies

Les différentes études présentées dans cette session faisaient ressortir l'importance de la prise en compte de facteurs anthropologiques, culturels et environnementaux dans la prise en charge de conduites addictives ou suicidaires:

- une enquête sur les traitements de substitution opiacée chez des toxicomanes d'origine africaine en Seine-Saint-Denis, département qui compte une des populations africaines immigrées les plus importantes en France. (F. SORGE & P. GOISSET);
- deux études sur les manifestations cliniques et les modalités de traitement d'intoxications volontaires au chloralose aux organophosphorés et au carbamate à La Réunion (GAUZÈRE et coll, SCHLOSSMACHER et coll);
- une étude sur l'efficacité du bleu de méthylène sur l'encéphalopathie aiguë fatale due à l'ingestion de fruits immatures du fisanier, qui sévit par épidémies chez les enfants d'âge préscolaire dans divers pays tropicaux (H. BARENNE).

6e session: Infections par le VIH et hépatites virales B et C

Ces trois viroses sont largement répandues en Afrique subsaharienne, la prévalence étant élevée de manière uniforme pour VHB, et beaucoup plus hétérogène pour VIH et VHC: leur prise en charge thérapeutique se heurte à des problèmes financiers difficiles à surmonter, surtout dans les cas de coinfection ou de surinfection, fréquents dans cette région du fait des modes de transmission croisés (F. KLOTZ).

- La relation entre la transmissibilité et la durée des infections par les virus de l'immuno-déficience humaine et des hépatites B et C relève d'un système darwinien (G. CHARMOT).

Comme les autres maladies infectieuses, elles sont soumises aux lois de la sélection darwinienne qui veulent que la durée de persistance de l'infection soit inversement proportionnelle au degré de trans-

missibilité, l'objectif poursuivi étant toujours la perpétuation de l'espèce. En ce qui concerne le VIH, issu d'un rétrovirus simien, il a augmenté considérablement son potentiel de transmissibilité en s'adaptant à l'homme. L'utilisation inadéquate du progrès technique peut entraîner une rupture de l'équilibre établi au cours de l'évolution entre l'agent pathogène et son hôte: ceci est illustré dans les pays en développement par l'importance de la transmission parentérale, en particulier nosocomiale, de ces infections.

- Le VIH à Mayotte (M. C. RECEVEUR)
Les données présentées ont été recueillies dans le service des maladies infectieuses de l'hôpital Mamoudzou; c'est la première étude de séroprévalence réalisée sur l'île. L'infection serait apparue sur l'île au début des années 90, son épidémiologie est proche de ce qu'elle est sur le continent africain, avec une transmission majoritairement hétérosexuelle, favorisée par la polygamie. Le suivi et le traitement sont accessibles à tous et gratuits à Mayotte, mais seules

les femmes enceintes se voient proposer systématiquement un dépistage. L'endémie est stable actuellement, et les cas pédiatriques sont très rares.

- Une étude du rôle pathologique du VHC au Gabon a mis en évidence la relation entre infection par VHC et cirrhose décompensée ou cancer primitif du foie chez les sujets âgés de plus de 45 ans, mais n'a pas confirmé l'hypothèse d'une relation entre VHC et diabète ou lymphomes malins non hodgkiniens (J.L. PERRET et coll).

N. B. : Vous pourrez trouver les résumés des communications sur notre site internet, ainsi que, prochainement, des photos du congrès

Le congrès a été suivi de deux colloques satellites" d'une journée :

- l'un consacré à l'immunothérapie dans les envenimations,
- le second à une journée de biologie technique sur le rôle du laboratoire dans la santé publique en zone urbaine.

Immunothérapie dans les envenimations.

Dakar, 26 octobre 2001

par J.-P. Chippaux & M. Goyffon

Participants table ronde : A.-C. Benguedda (Institut Pasteur d'Alger), J.-P. Chippaux (IRD), M. El Ayeb (Institut Pasteur de Tunis), F. Griguer (Aventis Pasteur), A. Massougbojji (Faculté des Sciences de la Santé du Bénin), G. Mion (Service de Réanimation, HIA Bégin, Paris)

Summary:

A conference on envenomation was held for the first time in Sub-Saharan Africa, in Dakar, on 26 October 2001, organised by the Institut de Recherche pour le Développement and the Muséum National d'Histoire Naturelle, sponsored by the Société de Pathologie Exotique as part of its sixth international francophone symposium in tropical medicine.

Our knowledge of the epidemiology of scorpion and snake bites remains slight. However, it is clear that envenomation presents a real public health problem for the entire African continent. The participants in the conference stressed the need to improve data collection in order that national health authorities be able better to manage the threat to public health posed by poisonous bites. The objective is to specify necessary intervention methods (in particular, the required quantity of antivenomous sera and drugs) and their logistics.

The assembled specialists agreed to develop

a simple therapeutic protocol to be applied in peripheral health centres where therapeutic means are often scarce. Training of health personnel in the area is clearly insufficient. Adequate training must be organised for physicians and nurses both in terms of initial training and on-going training. This will necessarily involve the health personnel working in rural zones who are those most concerned by envenomation cases.

The availability of antivenomous serum, the only efficacious specific drug, must be improved as soon as possible. If the epidemiology of envenomation is capable of specifying quantitative and geographical needs, then market distribution must be developed, using original methods (public purchase centres, direct orders) and diversified financing (public sales, municipal subventions, European Union participation).

The participants in the conference agreed to assemble again in two years' time in order to chart the progress made.

Pour la première fois, une soixantaine de médecins et chercheurs se sont réunis en Afrique subsaharienne pour échanger sur les différents problèmes concernant les envenimations en Afrique. Un colloque sur l'immunothérapie dans les envenimations a été organisé à Dakar le 26 octobre par l'Institut de recherche pour le développement et le Muséum national d'histoire naturelle sous l'égide de la Société de pathologie exotique dans le cadre de son sixième congrès international francophone de médecine tropicale. Plusieurs universités ou ministères de la santé africains (Algérie, Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Gabon, Guinée, Mali, Niger), les trois Instituts Pasteur du Maghreb, celui de Guinée, le Centre Pasteur du Cameroun et le CERMES étaient représentés et ont exposé leurs travaux. La

complexité de la prise en charge des envenimations a été soulignée au cours de 17 communications et des discussions qui ont suivi.

Une table ronde a permis de dégager les points essentiels des présentations faites au cours de cette journée.

Epidémiologie

L'insuffisance des études épidémiologiques menées en Afrique subsaharienne sur les envenimations ophidiennes a été largement soulignée. Comme cela a été démontré dans les trois pays du Maghreb où les piqûres de scorpion constituent un véritable problème de santé publique, de telles études conduisent à préciser les besoins thérapeutiques tant au niveau quantitatif que géographique: l'organisation du traitement et l'approvisionnement en sérum antivenimeux s'en trouvent notablement facilités et améliorés.

Les envenimations ophidiennes sont majoritairement dues à des Viperidae et surviennent en zone rurale au cours des activités agricoles. Elles concernent principalement les hommes entre 15 et 50 ans. Les statistiques hospitalières ne représentent qu'une faible proportion du phénomène. On relève néanmoins une morbidité importante, comprise entre 50 et 250 envenimations pour 100 000 habitants par an selon les régions. La morbidité varie d'un endroit à l'autre en fonction de l'utilisation du système de santé par les populations et de la confiance qu'elle lui accorde. La létalité, également très variable, reflète l'efficacité du système de soins. Le rôle des tradipraticiens, sollicités en première intention mais pas toujours avec le succès espéré, a été très largement rappelé.

Les enquêtes rétrospectives doivent être remplacées par des études prospectives. La diversité des méthodes utilisées ne permet pas toujours de définir les besoins réels en sérums antivenimeux et médicaments symptomatiques.

Prise en charge des accidents par animaux venimeux

De nombreux intervenants ont regretté l'absence de consensus sur le protocole thérapeutique qui reste encore largement empirique et bien souvent insuffisant malgré les moyens efficaces dont nous disposons. Outre les considérables difficultés d'approvisionnement en sérum antivenimeux, la formation du personnel de santé, notamment dans les centres de santé périphérique, est inexistante.

Le traitement des envenimations apparaît comme inadéquat dans de nombreux

endroits. Même si les statistiques hospitalières sont peu représentatives en raison de biais de recrutement, la létalité élevée (entre 5 et 25 % selon les études) confirme les insuffisances de la prise en charge thérapeutique. Le retard de consultation peut être considérable et hypothèque l'efficacité du traitement. Ses causes sont probablement multiples: dispersion des centres de santé, difficulté de déplacement, recours au système de soins traditionnels. L'indisponibilité des moyens thérapeutiques, notamment du sérum antivenimeux, n'est pas seule en cause: leur utilisation est mal connue des agents de santé (indications, posologie, surveillance). Cela peut même induire une perte de confiance du public dans le système de santé.

L'absence de formation spécifique dans le cursus universitaire des médecins et des infirmiers a été soulignée par l'ensemble des participants. Au cours de leur carrière, les agents de santé ne reçoivent aucune information ni actualisation concernant le diagnostic et le traitement des envenimations. Même lorsque la formation existe, elle est mal diffusée et reste inaccessible à la plupart des agents de santé concernés par le problème des envenimations.

Malgré une efficacité avérée et reconnue aussi bien par les médecins que par la population, le sérum antivenimeux, du moins en Afrique subsaharienne, fait cruellement défaut. Sa disponibilité actuelle représente moins de 1 % des besoins identifiés. Bien plus, le nombre de doses vendues au cours des vingt dernières années décroît régulièrement de 5 % par an. Les causes sont multiples et complexes. Le coût élevé, résultant des améliorations technologiques imposées par les normes réglementaires européennes, est une raison importante. Les problèmes commerciaux qui en découlent (marges bénéficiaires faibles, difficultés d'écoulement des stocks) ne peuvent être entièrement résolus par les filières traditionnelles de distribution des médicaments. L'utilisation inappropriée du sérum antivenimeux par les agents de santé, la gestion défectueuse des stocks sont également responsables d'une réduction des commandes.

Le personnel de santé n'a pas été suffisamment informé par les producteurs de sérum antivenimeux sur l'évolution récente du produit, les raisons de l'augmentation des coûts et les contraintes de production auxquelles l'industrie pharmaceutique doit faire face.

La délocalisation, souhaitable, ne constitue pas une solution définitive: les coûts

d'exploitation ne seront pas significativement réduits; en outre, le contrôle de qualité restera une condition essentielle du transfert de technologie.

Les recommandations suivantes ont été dégagées de la table ronde de façon unanime.

- Des études épidémiologiques fiables sont indispensables pour permettre d'évaluer les besoins thérapeutiques. À l'instar de ce qui existe dans les pays du Maghreb et dans quelques pays subsahariens, le choix des indicateurs, leur standardisation et l'utilisation de méthodes rigoureuses est indispensable. L'analyse des données permettra une présentation claire des problèmes débouchant sur des propositions précises et acceptables facilitant la prise de décision par les autorités sanitaires nationales.

- Une réunion de consensus est nécessaire pour fixer rapidement un protocole thérapeutique simple et aisément applicable dans les centres de santé périphérique; il sera diffusé sous un format accessible et approprié dans tous les États de la région.

- Une formation spécifique sera inscrite dans les programmes des facultés de médecine et des écoles d'infirmiers. En outre, une mise à jour permanente et régulière sera instaurée en direction, notamment, des agents de santé exerçant en zone rurale.

- La disponibilité du sérum antivenimeux doit être améliorée de toute urgence. La planification des commandes et la gestion des stocks seront grandement facilitées par les résultats des études épidémiologiques. Il a été fortement suggéré de favoriser une réflexion sur la répartition plus équitable des moyens de financement de la prise en charge des envenimations: centralisation des achats au niveau des États, achats directs par les structures fortes consommatrices, mais aussi participation communautaire ou subventions des collectivités locales. Les possibilités de délocalisation doivent être envisagées avec l'industrie pharmaceutique à laquelle il est instamment demandé de ne pas suspendre la fabrication du sérum antivenimeux avant qu'une solution viable soit trouvée.

Il a été convenu qu'un prochain rendez-vous sera pris avec un ordre du jour précis comme la standardisation des études épidémiologiques et le consensus sur le protocole thérapeutique. L'Algérie s'est proposée pour accueillir cette réunion.