

Situation nutritionnelle et mangrove

■ F. DELPEUCH. *Nutritionniste,*
ORSTOM-Montpellier

J. MOUCHET. *Épidémiogiste,*
ORSTOM-Montpellier

mots-clés : NUTRITION MALNUTRITION
CARENCES EN MICRONUTRIMENTS
CONSOMMATION ALIMENTAIRE
SÉCURITÉ ALIMENTAIRE ENVIRONNEMENT
MANGROVE AFRIQUE DE L'OUEST

keywords : NUTRITION MALNUTRITION
MICRONUTRIENTS DEFICIENCIES
FOOD CONSUMPTION
HOUSEHOLD FOOD SECURITY ENVIRONMENT
WEST-AFRICA

L'ABSENCE D'INFORMATIONS ÉPIDÉMIOLOGIQUES

Caractériser les relations entre situation nutritionnelle et mangrove en Afrique de l'Ouest, c'est tenter de répondre à trois séries de questions :

- 1) La situation nutritionnelle présente-t-elle des caractéristiques particulières ? - Sont-elles spécifiques de la mangrove des pays des Rivières du Sud ?
- 2) La situation nutritionnelle est-elle plus ou moins optimale ? par rapport aux autres zones des pays considérés ? par rapport aux autres zones à mangrove ?
- 3) Quels sont les facteurs pouvant expliquer les éventuelles différences observées ?

Nous analyserons avant tout les problèmes qui sont habituellement considérés d'importance majeure en santé publique en Afrique, soit par leur étendue, soit en raison de leurs conséquences à court ou long terme : malnutrition et altérations de la croissance des jeunes enfants, déficit énergétique chronique chez les adultes, principales carences en micronutriments, Iode, Fer, vitamine A (FAO - OMS, 1992).

La définition de la population intéressée constitue une question préalable. Limiter l'espace dans lequel vit cette population au milieu physique que constitue la mangrove serait, à l'évidence, trop restrictif pour la nutrition ; au delà de la population qui occupe de manière permanente ou temporaire la mangrove, c'est toute la population qui l'exploite, l'aménage et consomme ses produits qui doit être considérée. Comme le signale Rollet (1988) beaucoup des populations ayant un rapport direct avec la mangrove, dépendent aussi d'autres environnements pour leur survie.

Que l'on considère les populations vivant dans la mangrove ou plus généralement les populations en interaction avec la mangrove, c'est toutefois la quasi absence de données épidémiologiques nutritionnelles spécifiques qui constitue le fait marquant, en Afrique de l'Ouest comme ailleurs. Seule l'exploitation des ressources alimentaires a été considérée dans les études de synthèse (Diop, 1993) mais aucun diagnostic nutritionnel ne semble avoir été spécifiquement établi. Les populations de la mangrove sont, en général, de taille limitée et n'ont pas été analysées comme groupe particulier dans les enquêtes nutritionnelles réalisées à l'échelle nationale ou régionale.

Des études qualitatives ponctuelles au Sénégal chez les pêcheurs de l'embouchure du Saloum (Raoult, 1955) et en Guinée dans l'île de Kaback (Camara *et al.*, 1992), indiquent néanmoins que les malnutritions infantiles constituent, comme partout en Afrique de l'Ouest, un problème important. En revanche, le littoral ouest-africain n'est pas signalé parmi les zones présentant des risques importants de goitre et de xérophtalmie.

La rareté des informations épidémiologiques conduit donc à reformuler les questions de départ en termes d'analyse des facteurs de l'environnement, physique, socio-économique et culturel, favorables ou défavorables à un état nutritionnel optimal chez les populations vivant en interaction avec la mangrove. Les populations des grandes villes situées en zone de mangrove (ex: Conakry) sont exclues de l'étude, l'influence des facteurs liés au mode de vie urbain dominant largement celle que peuvent avoir les facteurs spécifiques de la mangrove.

L'ANALYSE DES FACTEURS FAVORABLES ET DÉFAVORABLES : CADRE CONCEPTUEL

L'état nutritionnel au niveau de l'individu est conditionné par deux facteurs immédiats, un ingéré alimentaire adéquat et l'absence de maladies. Ces deux facteurs dépendent eux mêmes de causes sous-jacentes, au niveau des ménages et de la communauté, dont la combinaison est spécifique d'une population vivant dans un milieu donné. Elles constituent donc le niveau approprié pour l'analyse des relations entre la vie dans/avec la mangrove et la situation nutritionnelle. Elles peuvent être regroupées en trois catégories :

- 1) Sécurité alimentaire des ménages ; accès régulier aux ressources, gestion adéquate des ressources, mécanismes de soutien social.
- 2) Soins maternels et infantiles adéquats ; prise en charge des membres vulnérables de la famille.
- 3) Hygiène du milieu satisfaisant et accès régulier aux services de santé (FAO - OMS, 1992).

LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Zone de transition entre milieux maritimes et terrestres, la mangrove est aussi un milieu de pêche et d'agriculture dont la situation paraît, en Afrique de l'Ouest, très favorable en ressources alimentaires, notamment en riz et en poissons, crustacés, coquillages, mais aussi en légumes et en fruits. Des situations d'instabilité peuvent néanmoins apparaître comme dans l'île de Kaback, où la salinisation d'une partie des terres semble avoir provoqué une diminution des productions de riz, de fruits et de légumes (Camara *et al.*, 1992).

La pêche artisanale joue un rôle important dans l'approvisionnement en protéines animales des populations locales, bien que la production soit signalée en recul ces dernières années (Diop, 1993). Les enquêtes de consommation alimentaire réalisées par l'ORANA en Casamance montrent que si la consommation de protéines totales est identique à celle des zones rurales de l'intérieur du Sénégal, la proportion de protéines animales y est beaucoup plus élevée : Kédougou 7 %, Diourbel 15 %, Casamance 23 % (Chevassus-Agnes, 1981). En Casamance, les villages du bord de mer présentent la proportion la plus forte de protéines animales, soit 42 % contre 24 à 27 % pour les villages de bord de route ou de fleuve et 18 % pour les villages isolés (Delpeuch, 1985).

La consommation de poisson frais détermine l'équilibre en protéines animales : elle fournit 36 % des protéines totales et 84 % des protéines animales dans les villages de bord de mer en Casamance contre 9 % et 50 % respectivement dans les villages de l'intérieur de la même région. Ces protéines, de bonne qualité mais souvent en quantités limitées dans les régimes africains, constituent un facteur potentiellement très favorable, par exemple pour la croissance des jeunes enfants. Néanmoins, cet avantage pourrait être remis en cause par les habitudes alimentaires ; ainsi à Kaback, les mères disent éviter de donner du poisson frais aux jeunes enfants, au motif qu'il provoquerait des gonflements de ventre et qu'il causerait des parasites (Camara *et al.*, 1992). En Gambie, McGregor et Smith (1952) ont constaté que les agriculteurs vivant en limite de mangrove, n'ont pas de contacts avec les pêcheurs d'ethnie différente et mangent peu ou pas de poisson.

La consommation de poisson peut aussi diminuer la carence en fer. Plus que la quantité, c'est la qualité du fer ingéré qui détermine la couverture des besoins (McGuire, 1993). L'absorption du fer est faible pour les aliments d'origine végétale, 1 à 5 % ; elle est plus forte, soit 15 à 20 %, pour les viandes et les poissons qui contiennent du fer sous une forme héminique. De plus, l'ingestion de viande ou de poisson multiplie par 2 ou 3 l'absorption du fer non héminique d'origine végétale. De ce point de vue, la situation des populations liées à la mangrove paraît privilégiée, à un moment où l'Afrique connaît une tendance à l'augmentation des anémies, en parallèle à une diminution de la consommation de produits d'origine animale (ACC/SCN, 1992).

En ce qui concerne le goitre et les troubles dûs à la carence en iode, la situation des populations du littoral en général, et de la mangrove en particulier, est exceptionnellement favorable. En effet la carence en iode est liée au manque de ce nutriment dans l'environnement physique, en particulier les zones montagneuses et les plaines d'inondation aux sols lessivés. L'eau et les plantes cultivées dans ces sols sont très pauvres en iode. Ainsi, en Afrique de l'Ouest les régions de l'intérieur, et notamment le massif du Fouta Djallon et ses contreforts, constituent, du Sénégal à la Côte d'Ivoire, une grande zone d'endémie goitreuse ; en Moyenne Guinée la prévalence de goitres dans les zones rurales atteint 70 à 80 %. Dans les régions littorales, les poissons et fruits de mer constituent de très bonnes sources d'iode.

Les noix et l'huile de palme constituent avec les fruits jaunes et rouges et les feuilles vert-sombre, la meilleure source de précurseurs de la vitamine A. Le palmier à huile est présent tout le long du littoral de l'Afrique de l'Ouest ; l'utilisation de noix et d'huile de palme pendant une grande partie de l'année est ainsi signalée chez les familles de pêcheurs de l'île de Kaback (Camara *et al.*, 1992). Il n'y a apparemment pas de signes ophtalmiques graves, ni d'héméralopie signalée dans les régions côtières. Toutefois l'absence de données précises sur les pratiques alimentaires chez les jeunes enfants ne permet pas d'exclure un risque de déficit modéré en dépit de sources alimentaires largement disponibles.

Le ramassage de coquillages, et notamment d'huîtres, semble une pratique générale dans les mangroves (Christensen, 1987 ; Diop, 1993). Au Sénégal, la transformation en produits séchés et fumés est réservée à la consommation familiale (Diop, 1993). Or, les huîtres sont un des aliments les plus riches en zinc, bien que l'intervalle de variation soit très large, de 10 à plus de 100 mg pour 100 g de matière sèche comestible (Jaulmes *et al.*, 1971). L'importance du zinc est maintenant reconnue, comme élément critique pour la multiplication cellulaire, et comme facteur anti-oxydant susceptible de diminuer le risque de certains cancers et les effets de certains toxiques. Dans les pays en développement la carence chronique en zinc chez les femmes est suspectée de jouer un rôle dans la mortalité maternelle (Shrimpton, 1993).

Bien que l'importance de la carence en zinc fasse actuellement l'objet de débats, une consommation régulière d'huîtres constitue un facteur de protection significatif contre les risques de cette carence.

Un autre facteur favorable à l'équilibre en minéraux est l'utilisation des cendres de *Rhizophora racemosa* et d'*Avicennia africana* comme additifs culinaires, signalée au Nigéria (Loto *et al.*, 1989).

Les variations saisonnières constituent en Afrique de l'Ouest un des problèmes les plus sérieux pour la sécurité alimentaire. La culture du riz en mangrove n'échappe pas à cette contrainte générale puisque les observations menées dans l'île de Kaback montrent clairement une période de soudure à l'hivernage, avec pénurie de riz. Paradoxalement, et à la différence des zones sahéliennes, cette période de soudure n'aurait pas nécessairement un impact négatif sur l'état nutritionnel. En effet, en raison de la préférence pour le riz, l'alimentation habituelle est très peu variée, sauf à la période de soudure pendant laquelle d'autres aliments sont d'avantage consommés : fougou, manioc, patates, feuilles. La période de soudure se traduit dans cette zone par une consommation plus limitée de riz, mais aussi par une meilleure diversification alimentaire.

L'utilisation ancienne des graines d'*Avicennia*, comme aliment de famine a été signalée ; elle nécessite une préparation pour en éliminer la toxicité (Busson, 1965). Cette observation prouve qu'historiquement les zones à mangrove n'étaient pas exemptes de pénuries alimentaires. Il semblerait que cette consommation continue toujours actuellement, au moins en Guinée-Bissau (Simao da Silva, in Diop, 1993).

LES SOINS MATERNELS ET INFANTILES

Une des caractéristiques communes de ces zones à mangrove de l'Afrique de l'Ouest est une dynamique d'activités de production et de transformation autour de quelques produits : poisson de la pêche artisanale,

riz, bois, sel. Beaucoup de ces activités sont réalisées par les femmes. Ainsi, en Gambie, Kargbo (1983) considère que 80 % du travail nécessaire dans le système de production du riz est fourni par la main-d'œuvre familiale et que plus de 87 % de ce travail familial est assuré par les femmes. Plusieurs études ont montré que des charges de travail élevées pouvaient conduire les mères à modifier leur comportement par rapport au soins apportés aux jeunes enfants, en particulier pour l'alimentation : modifications des modalités de l'allaitement maternel, de la séquence d'introduction de l'alimentation de sevrage, etc... Tous ces facteurs peuvent jouer défavorablement sur l'état nutritionnel des enfants. L'étude menée à Kaback signale ainsi : « les femmes sont chargées de tous les aspects pratiques du ménage et sont très occupées par leurs activités agricoles et économiques, ce qui limite le temps qu'elles peuvent consacrer aux soins nutritionnels de la famille » (Camara *et al.*, 1992). En l'absence de données plus précises il est impossible, là aussi, de dire si cette situation est très différente de celle d'autres groupes de population. Il est certain également que ces activités, notamment le fumage du poisson, constituent une source de revenus pour les femmes. Quel est l'effet de ces revenus, qui ne sont pas forcément très importants, sur la situation nutritionnelle des membres de la famille, notamment les plus vulnérables ? Compense-t-il l'effet néfaste du manque de temps consacré aux soins nutritionnels ?

Un élément favorable à la charge de travail des femmes et à la sécurité alimentaire des ménages, est l'existence, grâce aux palétuviers, d'un bois de chauffe abondant et d'excellente qualité. Les populations liées à la mangrove ne connaissent pas, pour l'instant, les difficultés d'approvisionnement en bois de chauffe qui deviennent cruciales à l'intérieur. Mais des difficultés apparaissent maintenant en Guinée, en liaison avec l'exploitation du sel, grande consommatrice de bois (Diallo in Diop, 1993), et des risques de surexploitation sont déjà signalés en Sierra Leone (Johnson in Diop, 1993).

L'HYGIÈNE DU MILIEU ET L'ACCÈS AUX SOINS

Les zones à mangrove des pays en développement sont en général perçues et parfois décrites dans la littérature comme les zones les plus affectées par les maladies tropicales à vecteurs, en particulier le paludisme, mais aussi comme des zones à haute prévalence de maladies respiratoires et gastro-intestinales (Giglioli, 1978). Compte tenu des interactions importantes qui existent entre état nutritionnel des jeunes enfants et maladies infectieuses, on est en droit de suspecter un impact particulier des problèmes liés à ce type de situation sanitaire : pertes d'appétit liées à la fièvre, diarrhées, altérations de la croissance liées à des infections répétées. Concernant les anémies et la carence en fer, il est connu que les ankylostomes augmentent les pertes de fer ; le paludisme provoque des anémies au travers une destruction massive de globules rouges ; la conjonction malnutrition - paludisme - ankylostomes est ainsi souvent à l'origine de l'anémie sévère. En ce qui concerne les ankylostomes, la localisation des lieux de défécation joue un rôle majeur ainsi que l'ont montré McGregor et Smith (1952) en Gambie où ces lieux sont en dehors du village et où les enfants de moins de 5 ans qui restent dans le village ne sont pas parasités. En Casamance c'est au contraire ce groupe d'âge qui est le plus parasité. Dans le sud de la Guinée-Bissau, la prévalence d'ankylostomes est également très élevée chez les moins de cinq ans, de l'ordre de 50 %, mais aucune relation avec l'anémie n'a été mise en évidence (Carstensen *et al.*, 1987). La prévalence de paludisme est plus faible dans les zones salées mais cette différence diminue rapidement en arrière de la mangrove et il n'est pas prouvé que la diminution de transmission se traduise par une réduction de la mortalité.

Dans l'étude réalisée à Kaback les mères mettent en cause les fièvres et les maux de ventres, plus fréquents pendant l'hivernage, pour expliquer les nombreux cas de maigreur des enfants. L'étude conclut à l'importance de certains facteurs sanitaires parmi les déterminants du mauvais état nutritionnel de nombreux enfants de l'île : « Les villages ne sont pas propices à une bonne situation sanitaire. En général, la qualité de l'eau et de l'hygiène peuvent aggraver l'état nutritionnel dans beaucoup de ménages. En cas de maladies il n'y a pas de soins de santé et les revenus sont insuffisants pour faire face aux dépenses nécessaires » (Camara *et al.*, 1992).

Les diarrhées, responsables d'une forte mortalité infantile, sont très souvent liées à la contamination des aliments et de l'eau. Toutefois, l'observation relative à la mauvaise qualité de l'eau à Kaback pourrait probablement s'appliquer à l'ensemble de la région. Parmi les aliments, la consommation des huîtres de palétuviers pourrait constituer un risque mais elles sont consommées bouillies ou séchées, ce qui détruit les germes.

L'absence de données ne permet pas de comparer valablement la situation de la région des Rivières du Sud à celle de l'intérieur. Il en est de même pour l'implantation et le fonctionnement des formations médicales.

CONCLUSIONS

Face au manque d'informations épidémiologiques, la tentative d'analyse des facteurs favorables et défavorables donne une vision contrastée de la situation nutritionnelle des populations qui vivent en interaction avec la mangrove. Les facteurs de sécurité alimentaire sont en général plutôt favorables, notamment pour les protéines animales, l'iode, la vitamine A et à un moindre degré le fer, et avec l'existence de bois de chauffage en abondance. Les carences en vitamine A et en iode n'y constituent pas des problèmes de santé publique importants. La diversité alimentaire potentielle paraît grande mais ne se traduit pas forcément dans la consommation, la dépendance à l'égard du riz étant très forte. Certains facteurs liés à la situation sanitaire et à l'hygiène du milieu seraient plutôt défavorables sans que l'on puisse conclure à des différences sensibles avec l'arrière pays. Enfin, la forte implication des femmes dans les activités économiques d'exploitation de la mangrove, ne semble pas en faveur de soins nutritionnels adéquats; mais, là aussi, il est bien difficile de dire, d'une part si cette situation se distingue vraiment de celles des autres sociétés rurales des pays concernés, d'autre part si les revenus ainsi dégagés compensent les probables modifications de comportement liées à ces activités.