

DOSSIER

des étendues d'eau, on introduit des poissons ; dans les bois et au fond des vallées, on lâche des moustiques cannibales. En ville, on répand des cyclops dans le maximum de récipients en y ajoutant des toxines de bacille qui détruisent l'œsophage des larves. Des agents du service d'hygiène du territoire demandent aux habitants de ramasser et d'éliminer les boîtes de conserves et les divers contenants qui traînent. Parallèlement le service d'éducation sanitaire organise des conférences et la télévision diffuse régulièrement des spots publicitaires sur la lutte anti-moustique. On réserve l'utilisation des insecticides à deux cas : le contrôle des gîtes larvaires inaccessibles et les épidémies de dengue ou d'autre virose.

L'utilisation de prédateurs en lutte bio-

logique ou en lutte intégrée reste l'affaire de techniciens très spécialisés. Il faut connaître parfaitement l'environnement pour réussir chaque traitement « intelligent ». Les recherches doivent encore se multiplier avant qu'on puisse réellement utiliser les nouvelles méthodes de la lutte intégrée. Mais c'est la seule voie d'avenir. Les insectes résistent de mieux en mieux à l'utilisation prolongée d'insecticides chimiques qui polluent une planète à l'équilibre écologique fortement menacé. Cette nouvelle lutte intégrée permet de limiter l'usage des insecticides chimiques et des produits biodégradables. Car ces derniers, agissant en « aveugles » attaquent la microfaune et la microflore, et modifient l'équilibre biomoléculaire de la terre.

François RIVIÈRE



Le repiquage du riz dans la vallée de Kou (Burkina Faso)  
L'endémie provoque l'abandon des vallées et des terres de culture

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire  
N° : 23 192  
Cpte : B

IRRIGATION

## Garder le meilleur en évitant le pire

*Les pays du Sahel ont une priorité : les opérations d'aménagements hydrauliques. Pourtant cette eau si précieuse conditionne la présence de nombre d'insectes, vecteurs d'endémies rurales. Cette lutte est une affaire de coordination entre médecins et agents du développement.*

LE PALUDISME en zone sahélienne et de savane se traduit par une importante mortalité infantile et une forte morbidité diminuant la capacité de travail des populations. Dans les zones d'aménagements agricoles, les moustiques trouvent en général de nouveaux et nombreux biotopes très propices à leur prolifération : canaux d'irrigation à même la terre, zones de débordement des eaux, bords de lacs de retenue, éventuellement rizières en herbe... Ainsi dans des régions d'endémicité relativement modérée, à courte période de transmission peuvent succéder des foyers importants, à période de transmission allongée. Plusieurs projets de développement dont le plus "célèbre" est celui de Gézireh au Soudan, ont été ainsi compromis par un tel processus

amplificateur. L'onchocercose est une filariose qui se manifeste par des atteintes oculaires pouvant aboutir à la cécité totale d'où son nom de "cécité des rivières". En savane, elle est limitée aux vallées des cours d'eau rapides où se développent les stades préadultes des simulies. Cette endémie interdit la mise en valeur des terres riveraines des gîtes et provoque l'abandon des vallées et de leurs terres de culture qui sont souvent les plus rentables. Ainsi dans le sud du Burkina et le nord de la Côte-d'Ivoire, près d'un tiers des terres cultivables sont dépeuplées. De nombreux foyers correspondent à la création de gîtes artificiels dus à l'homme, en particulier, les déversoirs des petits barrages, les vannes et les écluses des réseaux d'irrigation.

Un des exemples est celui de Loumana dans le sud-ouest du Burkina où furent aménagés 1 600 ha de rizières. En six

ans, la prévalence onchocercienne due à la présence des ouvrages de distribution d'eau, créateurs de gîtes à simulies, a augmenté dans de telles proportions que les cultivateurs ont abandonné les rizières. Par contre, la construction de grands barrages, qui entraîne la formation de vastes étendues d'eau et supprime ainsi des vallées à forte pente, gîtes à simulies, peut avoir de ce fait des effets bénéfiques sur plusieurs kilomètres, voire centaines de kilomètres en amont (Aksombo sur la Volta au Ghana, Kossou sur la Bandama en Côte-d'Ivoire, Kainji sur le Niger au Nigeria...). Toutefois en aval, la situation peut s'aggraver lorsque la régularisation du cours d'eau se traduit par une stabilisation des gîtes dont la production peut ainsi augmenter.

La bilharziose (ou shistosomiase) est une maladie insidieuse et débilitante provoquée par des vers trématodes. Adultes, ces vers vivent chez l'homme dans les vaisseaux sanguins de la vessie (bilharziose urinaire ou vésicale, largement répandue en savane et au Sahel) ou de l'intestin (bilharziose intestinale, rencontrée surtout en forêt). Leurs œufs se retrouvent dans les urines et/ou les selles du malade ; évacués dans une eau douce, ils donnent des larves qui parasitent certains mollus-

ques et s'y multiplient. Les larves transformées puis libérées des mollusques pénètrent à travers la peau de l'homme travaillant dans l'eau. Les projets de développement hydro-agricoles comportant la création de lacs artificiels, de système d'irrigation ou de drainage entraînent obligatoirement, une infestation par les mollusques et l'infection des habitants.

**DES INTERVENTIONS PRÉVENTIVES**

Ainsi l'homme, en voulant améliorer son destin par la maîtrise de l'eau de surface grâce à des aménagements hydro-agricoles ou hydro-électriques, crée des situations écologiques nouvelles qui favorisent en même temps la pression des maladies transmissibles à vecteur. Cette augmentation du poids parasitaire proviendra d'ailleurs non seulement d'une prolifération accrue des moustiques, des simulies, des mollusques, mais également des mouvements de population à la faveur desquels les migrants peuvent introduire des agents pathogènes jusqu'alors inconnus dans la région.

Heureusement le pire n'est pas toujours fatal. On peut souvent l'éviter. C'est aussi le rôle des initiateurs des zones d'aménagement. Dans les conditions naturelles de l'Afrique sèche où

les populations sont peu denses et dispersées, quelques fois nomades, il est très difficile — l'expérience hélas le prouve — de lutter contre les vecteurs, sauf dans le cas de la lutte contre les simulies en raison de la localisation très stricte des gîtes le long de certains cours d'eau. Par contre, dans les zones d'aménagements, s'agissant de populations bien plus denses, nécessairement regroupées, les difficultés de lutte apparaissent bien moindres pour autant que les interventions préventives auront été décidées dès la conception même des ouvrages de maîtrise de l'eau. L'expérience prouve abondamment que les principales sources de prolifération des vecteurs sont les canaux de distribution d'eau. Habituellement ces canaux sont creusés en pleine terre par souci d'économie. Ils sont ainsi très souvent obstrués par des éboulements, des débris de toutes sortes. Un entretien de "tous les jours", très coûteux et pourtant assez aléatoire devient nécessaire. La solution la plus efficace et la plus économique consiste à construire tout le long du réseau une pente cimentée. Ainsi le courant entraîne les débris flottants et les végétaux favorables à la création des gîtes indésirables, réduit le dépôt de limon propice aux mollusques, évite les débordements, permet une économie

de l'eau tout en permettant d'adopter des canaux de plus faible section. On peut aussi prévoir des canaux recouverts ou des canalisations souterraines au moins près des lieux d'habitation. Enfin certaines cultures extensives peuvent être "irriguées" par arrosage en pluie sinon par un système de tuyaux perforés.

L'autre manière de prévenir ou de limiter largement le développement des endémies liées à l'eau de surface est d'avoir prévu une infrastructure sanitaire avec un personnel spécialisé, dès l'ouverture des travaux préparatoires. Ainsi pourra s'établir un dépistage précoce des malades et l'application des traitements. Mais si l'on peut agir sur le sommeilieux, le paludéen, par la thérapie, il n'en est pas de même pour les filarioses et la bilharziose où la médication n'est pas adaptée au traitement de masse ou de terrain avec, en plus, le risque constant des réinfections.

Pour conserver au mieux "le meilleur" apporté par la maîtrise de l'eau de surface et éviter "le pire", il apparaît que les décideurs ont une responsabilité directe et d'autant plus évidente qu'abondent les cas d'échec flagrant en matière de santé. Dès la conception des projets d'aménagement, les responsables doivent intégrer les mesures de prévention nécessaires à la protection de l'homme. Il paraît dès lors indispensable que des spécialistes de la santé participent à l'ensemble du déroulement des opérations.

Guy CHAUVET

**actuel**  
développement

a publié les dossiers suivants

- 58 — VILLES : la course folle (Janvier-février).
- 59 — DEMOGRAPHIE : les nouvelles données (mars-avril).
- 60 — LES CHEMINS DE L'INDÉPENDANCE ALIMENTAIRE (mai-juin).
- 61 — MAÎTRISER L'ÉNERGIE : (juillet-août).
- 62 — UNE FORCE VIVE : les petites industries (septembre-octobre).
- 63 — IL Y A CENT ANS : l'Afrique partagée (novembre-décembre).
- 64 — L'ENJEU AUDIOVISUEL (Janvier-février).