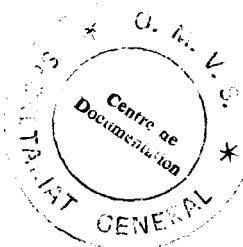


09246

Octobre 1991

Cahier 4



**CONCEPTION ET FONCTIONNEMENT D'UN PETIT
PROJET D'IRRIGATION AU ZIMBABWE POUR REDUIRE
LA TRANSMISSION DE LA SCHISTOSOMIASE**

M Chimbari, R J Chitsiko, P Bolton et A J Thomson



L'appui du CTA a permis l'ouverture
du Réseau à l'Afrique francophone

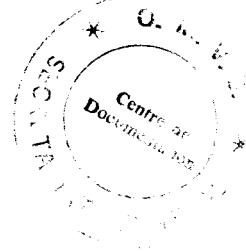
09246

**CONCEPTION ET FONCTIONNEMENT D'UN PETIT PROJET
D'IRRIGATION AU ZIMBABWE POUR REDUIRE
LA TRANSMISSION DE LA SCHISTOSOMIASE**

M. Chimbari, R.J. Chitsiko, P. Bolton, A.J. Thomson

Table des matières

	Page
Résumé	3
1. Introduction	4
2. Le programme de surveillance	10
3. Résultats	13
4. Discussions et conclusions	18
5. Remerciements	24
Références	24



Ce document a été écrit pour être présenté initialement en février 1991 à Alexandrie (Egypte) au 5^{ème} Symposium Africain Régional, reporté en septembre 1991 à cause de la guerre du Golfe. Ce cahier est publié dans la compilation des documents du Symposium, *Techniques for Environmentally Sound Water Resources Development* (Techniques d'exploitation des ressources en eau sans danger pour l'environnement), 1991, R. Woodridge (éd.), Overseas Development Unit, Hydraulics Research, Wallingford, Royaume Uni, Pentech Press.

M. Chimbari du Blair Research Laboratory, Harare, Zimbabwe

R.J. Chitsiko du Department of Agricultural, Technical & Extension Services, Harare, Zimbabwe

P. Bolton et A.J. Thomson de Hydraulics Research, Wallingford, Royaume Uni

CONCEPTION ET FONCTIONNEMENT D'UN PETIT PROJET D'IRRIGATION AU ZIMBABWE POUR REDUIRE LA TRANSMISSION DE LA SCHISTOSOMIASIS

M. Chimbari, R.J. Chitsiko, P. Bolton, A.J. Thomson

RESUME

Une étude pilote a été lancée en 1984 sur le périmètre irrigué de Mushandike (600 ha), près de Masvingo, au Zimbabwe, dans le but d'exploiter et de tester, sur place, des directives pratiques destinées à réduire le risque de transmission de la schistosomiase pour qu'elles soient utilisées par ceux qui sont concernés par la planification, la conception, la construction et le fonctionnement de petits périmètres irrigués au Zimbabwe.

Plusieurs phases importantes du projet sont terminées. Celles-ci incluent la formulation de critères pour le contrôle de la schistosomiase, l'application de ces critères aux procédés de conception et de construction, l'établissement d'une surveillance régulière de la population humaine et de celle des escargots ainsi que l'introduction d'un calendrier d'irrigation assisté par micro-ordinateur pour réduire la possibilité de colonisation de certaines parties du système par les escargots.

Des résultats provisoires de l'exercice de surveillance sont désormais disponibles, ce qui permet d'établir des comparaisons entre les différentes zones du projet et aussi avec une terre irriguée voisine où des mesures de surveillance n'ont pas été introduites. Ces résultats indiquent qu'une combinaison de revêtement en béton, d'un calendrier d'irrigation et de l'utilisation de structures de contrôle innovatrices dans les ouvrages localisés dans les champs attenants aux fermes ont eu un effet important sur la foule des escargots. Une certaine transmission de la maladie est cependant présente dans les régions pilotes. Cela est apparemment lié à quelques localisations de villages inadéquates, à un accès inapproprié aux alimentations en eau domestique saine et à des débits accrus dans certains canaux de drainage naturels.

Ce cahier fait le bilan des mesures de surveillance recommandées à la lumière des résultats provisoires obtenus et traite des modifications qu'il pourrait être nécessaire d'apporter aux directives et des autres études indispensables pour confirmer leur efficacité.

1. INTRODUCTION

1.1 Schistosomiase et irrigation au Zimbabwe

La schistosomiase (bilharziose) est l'une des maladies hydriques les plus répandues dans les régions tropicales et est provoquée par des petits vers parasites (schistosomes). En Afrique, les êtres humains sont prédisposés à deux formes principales de la maladie dans lesquelles les vers infectent respectivement les tissus de la vessie ou de l'intestin. Les vers adultes produisent des œufs qui sont évacués dans l'urine ou dans les matières fécales. Ces œufs éclosent dans l'eau, produisant des organismes nageant librement (miracidia) qui pénètrent certaines espèces de petits escargots aquatiques dans lesquels ils forment des kystes à partir desquels des cercaires - autre forme de parasite - sont libérés en grand nombre. Le cycle de vie est terminé quand les cercaires pénètrent la peau humaine exposée à l'eau infestée. Les différentes formes du parasite dépendent chacune de différentes espèces d'escargot qui leur servent d'hôte intermédiaire.

On sait depuis longtemps que l'irrigation favorise l'augmentation des taux de transmission de la schistosomiase au Zimbabwe, de même que dans d'autres régions arides et semi-arides (Taylor, 1986). Le Department of Agricultural, Technical and Extension Services (AGRITEX) (Département des services techniques, d'agriculture et de vulgarisation) est responsable du management et du fonctionnement d'environ 65 petits périmètres irrigués au Zimbabwe, couvrant une superficie totale dépassant 4 000 ha et faisant vivre 6 000 agriculteurs, soit totalement, soit partiellement. Ce service est soucieux de trouver des méthodes efficaces de réduction de la transmission de la schistosomiase dans ces périmètres et collabore avec le Blair Research Laboratory et avec Hydraulics Research pour la réalisation d'une étude pilote destinée à évaluer la contribution potentielle d'une conception et un fonctionnement prudents du périmètre irrigué pour contrôler la maladie. L'étude pilote est effectuée sur le périmètre irrigué de Mushandike (600 ha), à 20 km au sud-ouest de Masvingo.

1.2 La portée de l'étude

Dans le passé, là où les ingénieurs avaient pris sérieusement en considération leurs responsabilités à l'égard de la santé des agriculteurs, la méthode préférée pour le contrôle de la schistosomiase dans les périmètres irrigués était l'application de produits chimiques toxiques dans les ouvrages hydrauliques où se développent les escargots aquatiques hôtes de la maladie. Cette méthode de contrôle tend à être onéreuse et, dans de nombreux cas, a présenté une efficacité limitée. Aujourd'hui, des produits pharmaceutiques