

Irrigation and Malaria - a Terrible Combination?

Increasing agricultural productivity is a priority in most of the developing countries and using irrigation is one of the most efficient ways of achieving this goal.

Almost half a billion people in the world contract malaria every year and approximately one million die as a result. The majority of these victims are farmers or members of their families. In infected areas, malaria continues to have major negative impacts on agricultural productivity. For example, in the Équateur province of the DRC, after access to production means, fevers are considered the second biggest obstacle to the development of agricultural activities. In the Ivory Coast, a study has shown that growers suffering from malaria were about half as productive as their healthy colleagues.

The disease often strikes at the start of the rainy season when work begins again in the fields. It reduces the amount of land cultivated and affects the amount of care taken with crops. Agricultural practices influence the risk of contracting malaria. Irrigation, in particular, can encourage the proliferation of vectors of the disease and make it more likely to spread. This tendency can be observed in many locations where irrigated rice production is on the increase. Paradoxically, however, an increased number of mosquitoes does not systematically result in more malaria. In Ethiopia, malaria is more prevalent close to the micro-dams sponsored by the government, whereas, in Tanzania, there is less malaria in irrigated areas. Various theories can be put forward in order to explain this paradox. In particular, increased income due to higher rice yields enables farmers to purchase insecticide-treated mosquito nets. It also allows them to eat better, which strengthens their immune systems. It also appears that the negative impact of irrigation systems is greater in areas, in which immunity levels were low in the population prior to the creation of water basins, as natural transmission of the disease was low in these places.

There are many possible ways of attenuating the negative effects of irrigation, while maintaining agricultural productivity, such as: alternate wetting and drying of rice paddies, rotation of rice cultivation with non-irrigated crops, proper maintenance of irrigation canals, in order to prevent the formation of ponds caused by leaks, using farm animals to attract mosquitos and keeping mosquito breeding sites away from alternative food sources, such as maize pollen, on which they feed.

When irrigation projects are first planned, it is vital that measures are devised, in order to limit the spread of malaria, together with systems aimed at monitoring their impact on health. As well as the above-mentioned production techniques, this also applies to initiatives in the field of education, access to mosquito nets, cautious use of pesticides, diagnosis and early treatment of disease. It is important that all stakeholders in agricultural development are made more aware of these problems. The creation of affordable health insurance systems for farmers is also a solution that will rapidly get malaria victims back on their feet.

Hoping to have sensitized to this important problematic all those of you who are concerned, I wish you an excellent reading of this issue.

Guy Mergeai
Editor-in-Chief

Irrigation et paludisme : un couple infernal?

Augmenter la productivité de l'agriculture est une priorité dans la majorité des pays en voie de développement et le recours à l'irrigation est un des moyens les plus efficaces d'atteindre cet objectif.

Près d'un demi-milliard de personnes contractent le paludisme chaque année dans le monde et environ un million en meurent. La majorité de ces victimes sont des agriculteurs ou des membres de leur famille. Dans les zones infectées, le paludisme continue à avoir de sérieux impacts négatifs sur la productivité agricole. Ainsi, dans la province de l'Equateur en RDC, les fièvres sont considérées comme la deuxième contrainte la plus importante limitant le développement des activités agricoles, juste après l'accès aux moyens de production. En Côte d'Ivoire, une étude a montré que les maraîchers atteints de paludisme étaient à peu près deux fois moins productifs que leurs collègues sains.

La maladie frappe souvent au début de la saison des pluies quand reprennent les travaux des champs. Ce qui réduit les surfaces cultivées et affecte les soins apportés aux cultures. Les pratiques agricoles influencent le risque de contracter le paludisme. L'irrigation, en particulier, peut favoriser la prolifération des vecteurs de la maladie et amplifier sa transmission. Cette tendance est observée dans de nombreux endroits où se développe la riziculture irriguée. Cependant, paradoxalement, plus de moustiques ne se traduit pas systématiquement par plus de paludisme. En Ethiopie, la prévalence du paludisme est plus élevée à proximité des micro-barrages promus par le gouvernement alors qu'en Tanzanie, celle-ci est moindre dans les zones irriguées. Différentes hypothèses peuvent être émises pour expliquer ce paradoxe. L'augmentation des revenus liés à de plus hauts rendements en riz permet notamment aux agriculteurs d'acquérir des moustiquaires traitées aux insecticides. Elle permet également à ceux-ci de mieux s'alimenter, ce qui renforce leur système immunitaire. Il apparaît aussi que l'impact délétère des systèmes d'irrigation est plus marqué dans les zones où l'immunité de la population était faible avant la mise en place des retenues d'eau car la transmission naturelle de la maladie y était basse.

Il existe de nombreuses possibilités d'atténuer les effets négatifs de l'irrigation tout en maintenant la productivité agricole. Parmi celles-ci, nous pouvons citer: l'alternance de phases d'humectation et de séchage des rizières, la culture du riz en rotation avec des cultures non-irriguées, l'entretien adéquat des canaux d'irrigation pour éviter la constitution de mares là où ils présentent des fuites, l'utilisation d'animaux d'élevage comme appâts pour les moustiques, l'éloignement des zones de reproduction des moustiques de sources d'aliments alternatifs, comme le pollen de maïs, dont ils se nourrissent.

Il est fondamental de prévoir dès la conception des projets d'irrigation les mesures qui permettront de limiter la dissémination du paludisme et des systèmes de suivi de leur impact sur la santé. Outre les techniques de production adéquate mentionnées ci-dessus, cela concerne également des actions dans le domaine de l'éducation, de l'accès aux moustiquaires, de l'emploi judicieux des pesticides, du diagnostic et du traitement précoce des malades. Il est important de sensibiliser l'ensemble des acteurs du développement agricole à cette problématique. La création de systèmes d'assurance maladie accessibles aux agriculteurs est également une solution pour remettre rapidement sur pieds ceux qui sont victimes du paludisme.

En espérant avoir sensibilisé à cette importante problématique tout ceux d'entre vous qui sont concernés, je vous souhaite une excellente lecture du présent numéro.

Guy Mergeai
Rédacteur en chef