

A study of wetland hydrology and ecosystem service provision: GaMampa wetland, South Africa

The GaMampa wetland is typical of many small wetlands in the Limpopo River basin. These wetlands support the livelihoods of many poor people through agriculture for both food production and income from the sale of crops. They also contribute to livelihoods through the provision of natural food products and medicines, as well as materials for construction and handicrafts. The wetlands are complex and vulnerable ecosystems, fulfilling important environmental functions that benefit both local and downstream stakeholders. Conversion of a wetland to agriculture therefore has potential impacts not just within the wetland itself, but also downstream. In this paper we report the findings of an integrated study, comprising both hydrological and socioeconomic investigations of the GaMampa wetland in South Africa. The GaMampa wetland comprises less than 1% of the Mhlapitsi catchment and an even smaller portion of the Olifants River catchment; a major tributary of the Limpopo. Yet hydrological records show that the Mhlapitsi River contributes up to 16% of the dry season flow in the Olifants River. This has perpetuated the belief that, regardless of its small size, the GaMampa wetland provides an important regulating service, contributing significantly to the Mhlapitsi and Olifants River flows. The contribution of the GaMampa wetland to dry season flow in the Mhlapitsi River and the impact of wetland conversion to agriculture on its hydrological functioning were investigated. The economic analyses showed that the total net financial value of the wetland equates to an average of US\$ 211 per household of which agriculture comprises 38%. The hydrological analyses revealed that, despite the conversion of 50% of the wetland to agriculture, there has been no reduction in dry season flow in the Mhlapitsi River. These results highlight the importance of understanding the nature of the full suite of services being provided by a wetland in order to make informed decisions for appropriate management. / La zone humide de GaMampa, une zone humide palustre, représente moins de 1% du bassin versant auquel elle appartient, mais il est communément admis qu'elle apporte en saison sèche une contribution significative au débit de la rivière Mhlapitsi, affluent de la rivière Olifants, en Afrique du Sud. Nous avons étudié la contribution de la zone humide de GaMampa au débit de la rivière Mhlapitsi en saison sèche et l'impact croissant de l'agriculture sur son fonctionnement hydrologique. Les analyses économiques ont montré que la valeur financière nette de la zone humide était de 83 263 US\$ dont 38% correspondent à l'agriculture. Les analyses hydrologiques ont montré que la rivière Mhlapitsi contribue en moyenne pour 16% au débit de la rivière Olifants en saison sèche. Cependant, la zone humide contribue à 12% au plus de l'augmentation du débit observé en saison sèche sur la portion de la rivière sur laquelle la zone humide est située. Le reste de l'augmentation provient de l'eau souterraine qui coule au travers de la zone humide. Par ailleurs, malgré la conversion de 50% de la zone humide en terres agricoles depuis 2001, il n'y a pas eu de réduction statistiquement significative du débit de saison sèche de la rivière Mhlapitsi. Ces résultats soulignent combien il est important de comprendre la nature de la gamme complète de services fournis par une zone humide, afin de prendre des décisions éclairées pour une gestion appropriée.

Auteurs du document : McCartney, M., Morardet, S., Rebelo, L.M., Finlayson, C.M., Masiyandima, M.

Obtenir le document : Taylor & Francis

Mots clés : AGRICULTURE, HYDROLOGIE, ZONE HUMIDE, ECOSYSTEM SERVICES, HYDROLOGY, LIVELIHOODS, WETLAND, AGRICULTURE, HYDROLOGY, HUMID ZONES

Date : 2011

Format : text/xml

Source : 28506

Langue : Inconnu

Droits d'utilisation : Date de dépôt: 2011-11-17 - Tous les documents et informations contenus dans la base CemOA Publications sont protégés en vertu du droit de propriété intellectuelle, en particulier par le droit d'auteur. La personne consultant la base CemOA Publications peut visualiser, reproduire, ou stocker des copies des publications, à condition que l'information soit seulement pour son usage personnel et non commercial. L'utilisation des travaux universitaires est soumise à autorisation préalable de leurs auteurs. Toute information relative au signalement d'une publication contenue dans CemOA Publications doit inclure la citation bibliographique usuelle : Nom du ou des auteurs, titre et source du document, date et URL de la notice (dc_identifier).

Couverture géographique : AFRIQUE DU SUD, BASSIN GAMAMPA

Télécharger les documents : <https://irsteadoc.irstea.fr/cemOA/PUB00034457>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/a-study-of-wetland-hydrology-and-ecosystem-service-provision-gamampa-wetland-south-africa0>

Evaluer cette notice:

