

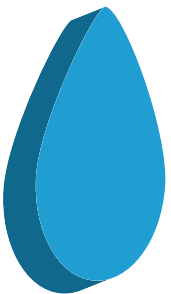
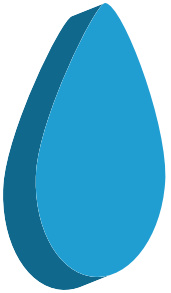
# GREAT LAKES

## WAVES

Newsletter for Great Lakes

Edition 4

January 2017



**SUSTAINING FRESHWATER - A MUST FOR OUR SURVIVAL**  
**MAINTENIR L'EAU DOUCE - UN DEVOIR POUR NOTRE SURVIE**



## CONTENTS

### Editorial

*Sustaining freshwater - A must for our survival.....Pg 1*

### Collaboration and Policy Actions in the Great Lakes region

*Do recommendations from recently concluded World Mountain Forum have implications to freshwater management in Africa Great Lakes region?.....Pg3*

### African Great Lakes: Unique Freshwater Systems

*Lake Victoria, a special lake in Africa.....Pg 6-7*

### African Great Lakes and Human Livelihoods

*How does sustainable freshwater ecosystem management benefit communities?.....Pg 9-10*

### African Great Lakes under increasing change

*Wetland degradation, a big threat to water management in Zambia.....Pg 12-13*

### Events and Announcements

*WORLD WETLAND DAY ON 2<sup>ND</sup> FEBRUARY. DO YOU REMEMBER?.....Pg15*  
*AFRICAN GREAT LAKES CONFERENCE 2017.....Pg 15*  
*A TRAINING IN WEAP AND LEAP CONCLUDES IN KIGALI.....Pg 15*

## CONTENU

### Editorial

*Maintenir l'eau douce - Un devoir pour notre survie .....Pg 2*

### Collaboration et actions politiques dans la région des Grand Lacs

*Est-ce que les recommandations du récent Forum Mondial de la Montagne ont-elles des répercussions sur la gestion des eaux douces en Afrique ?.....Pg 4-5*

### Grands Lacs Africains: Système exceptionnel d'eau douce

*Lac Victoria, un Lac particulier en Afrique.....Pg 7-8*

### Grands Lacs Africains et moyens de subsistance des communautés

*Comment la gestion durable des écosystèmes d'eau douce procure de l'avantage aux communautés ?.....Pg 10-11*

### Grands Lacs Africains sous un changement croissant

*La dégradation des zones humides, une grande menace pour la gestion de l'eau en Zambie.....Pg 13-14*

### Annonces et Evénements

*SOUVENEZ-VOUS ? -LA JOURNÉE MONDIALE DES ZONES HUMIDES EST LE 2 FÉVRIER.....Pg15*  
*CONFÉRENCE SUR LES GRANDS LACS AFRICAINS, 2017.....Pg 15*  
*UNE FORMATION SUR LES OUTILS WEAP ET AU LEAP SE TERMINE À KIGALI.....Pg 16*

## Editorial

### Sustaining freshwater - A must for our survival

Dear reader, welcome to the fourth edition of the Great Lakes Waves - a newsletter that supports information and experience sharing on the sustainable management of freshwater resources in African Great Lakes region. I always feel honored to write about water-a subject for which everyone has some stories, testimonies to share, and most importantly water comprises a big portion of living organisms including you and myself. Water is life. I think, water is as the same as air or blood; they are all important for our survival. Sustaining freshwater is obviously a must for the present and future generations. This calls for strong cooperation, collaboration in addressing challenges in regards to freshwater ecosystems if we want to develop and ensure our own well-being.

Water connects us and it circulates the world before it gets to you. Therefore, let us get together and join hands for sustainable management of water resources. To maintain continual water supply, everyone is concerned and has to understand the water cycle and play a role in management of freshwater ecosystems. Water is a very essential good for life on the Earth. As mentioned by the former U.S. Secretary of State Hillary Clinton, "water security is key for ensuring peace and security, but also for human development." Water is a cornerstone for addressing multi- disciplinary and

cross-sectoral challenges such as food and energy security as well as environmental, to mention few. Looking at the current situation, water is becoming scarce and conflict over water resources is increasing. Water changes are mostly caused by human activities. The changes are driven by the population growth, climate change, land use change and poverty, etc. According to United Nations agencies, one-third of the world's population live in countries that are experiencing moderate to high water stress. More than one billion people worldwide do not have access to clean freshwater. This means, the action to safeguard freshwater ecosystems is to be undertaken today or never; are you in?

In this edition we will talk about the implications of the recommendations from the recently concluded World Mountain Forum, that was held in Mbale-Uganda, to the freshwater management in the African Great Lakes region; how the sustainable freshwater management benefits communities. We will also explore the uniqueness of Lake Victoria and discuss different aspects on how freshwater ecosystem degradation threatens water availability in the region.

**Happy new year 2017 and Enjoy the reading!**

We would like to thank all of our members and partners who contributed to this issue and look forward to continued collaboration and partnership in preservation of African freshwater ecosystems. Through the addresses provided, we request you (our esteemed reader) to let us know how we can improve this Newsletter to meet your needs. Also, send us any news or feature stories on freshwater ecosystems in your areas of action and good quality pictures for inclusion into future publications. Although we shall not offer any kind of compensation for the awareness materials, we will credit all the pictures; so please include the name of the photographer to be credited, as well as the caption, date and the place where the picture was taken.

**Editor**

**Gilbert Muvunankiko, ARCOS**

## Editorial

### Maintenir l'eau douce - Un devoir pour notre survie

Cher lecteur, nous sommes très ravis de vous présenter la quatrième édition de Great Lakes Waves- un bulletin pour le partage d'information et d'expérience en ce qui concerne la gestion durable des ressources d'eau douce dans la région de Grands Lacs Africains. C'est toujours un honneur d'écrire sur l'eau - un sujet pour lequel tout le monde a des histoires, des témoignages à partager, et surtout parce que l'eau comprend une grande partie des organismes vivants, y compris vous et moi. L'eau est la vie. Je pense que l'eau est comme l'air ou le sang ; Ils sont tous importants pour notre existence. Le maintien de l'eau douce est évidemment un devoir pour les présentes et futures générations. Si nous voulons développer et assurer notre propre bien-être, il va falloir une forte collaboration pour relever les défis que les écosystèmes d'eau douce font face.

L'eau nous relie tous ; par conséquent, il faut que nous joignons nos efforts pour la gestion durable des ressources en eau. Pour maintenir l'approvisionnement durable des ressources en eau, tout le monde est concerné et doit comprendre le cycle de l'eau et jouer son rôle dans la gestion des écosystèmes d'eau douce. L'eau est un bien essentiel pour la vie sur la Terre. Comme l'a mentionné l'ancienne secrétaire d'État américaine, Hillary Clinton, « l'eau est très essentielle pour assurer la paix et la sécurité, mais aussi pour le développement humain ». L'eau est d'une importance primordiale pour relever des défis multidisciplinaires et intersectoriels comme, entre

autres, la sécurité alimentaire et énergétique ainsi que l'environnement.

La situation actuelle nous éclaire que l'eau devient rare et les conflits concernant des ressources en eau augmentent. Les changements vis-à-vis de ressources en eau sont principalement causés par les activités humaines. Les changements sont dus à la croissance démographique, aux changements climatiques, au changement en utilisation des terres, à la pauvreté, etc. Selon les organismes des Nations Unies, un tiers de la population mondiale vit dans des pays avec le stress hydrique modéré ou élevé. Plus d'un milliard de personnes dans le monde n'ont pas accès à l'eau douce propre. Cela signifie que l'action visant à protéger les écosystèmes d'eau douce doit être entreprise aujourd'hui ou jamais ; sentez-vous concerné ?

Dans cette édition, nous allons voir des implications des recommandations du récent Forum Mondial de la Montagne, qui s'est tenu à Mbale-Ouganda, à la gestion de l'eau douce dans la région des Grands Lacs d'Afrique ; nous allons aussi présenter comment la gestion durable des eaux douces donne des avantages aux communautés. Nous explorerons également le caractère spécial du Lac Victoria et discuterons des différents aspects de la dégradation des écosystèmes d'eau douce qui menace la disponibilité de l'eau dans la région ainsi que des recommandations pour remédier ces défis.

**Bonne année 2017 et bonne lecture!**

Nous tenons à remercier tous nos membres et partenaires qui ont contribué à ce numéro et nous nous réjouissons à la poursuite de la collaboration et le partenariat dans la préservation des écosystèmes d'eau douce africains. Grâce aux adresses fournies, nous vous demandons, chers lecteurs, à nous faire savoir comment nous pouvons améliorer ce bulletin pour répondre à vos besoins. Aussi, envoyez-nous des nouvelles ou des reportages sur les écosystèmes d'eau douce dans vos domaines d'action et la bonne qualité des photos pour les inclure dans les futures publications. Bien que nous n'allons pas offrir tout autre compensation, nous allons créditer toutes les photos; alors s'il vous plaît n'oubliez pas d'inclure le nom du photographe à créditer, ainsi que la légende, la date et le lieu où la photo a été prise.

*Editeur*

*Gilbert Muvunankiko*

# Collaboration and Policy Actions in the Great Lakes region

## Do recommendations from recently concluded World Mountain Forum have implications to freshwater management in Africa Great Lakes region?

By Gilbert Muvunankiko, ARCOS



### MBALE CALL FOR UPSCALING ACTION

*Don't Leave Mountains Behind*

We cannot deny the direct link between mountains and freshwater ecosystems. Most of the rivers have their headwaters in highlands and more than half of humanity relies on the freshwater that accumulates in mountain areas. The degradation in mountain ecosystems would have impacts on the freshwater ecosystems as well as on the well-being of humankind. The outcomes of the recently concluded World Mountain Forum 2016 in Mbale- Uganda are very important to maintaining the availability of clean and adequate water necessary to sustain life on the planet.

Mountains are major water towers for the planet as they supply between 60% and 80% of the Earth's freshwater. Such valuable storage of freshwater makes life possible on the planet and maintaining the continual supply of water from mountains is maintaining life on the Earth. In the African Great Lakes region, mountains ensure continual supply to Lakes and most of rivers that feeds into the lakes originate from those mountains. However, mountains are facing widespread degradation, which compromises and threatens the hydrological cycle. Due to mountain ecosystems degradation and

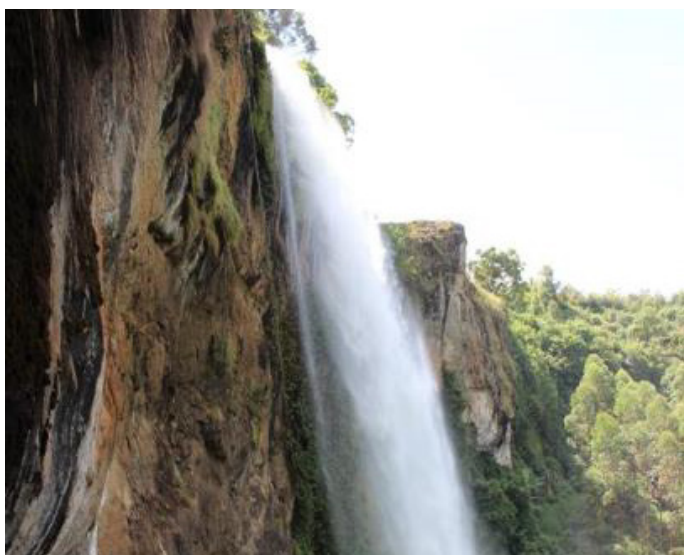
climate change, some rivers have gone dry causing troubles for community downstream and upstream that depend on that water for domestic use, agriculture and industry. Securing long-term sustainable freshwater supply requires protecting, restoring and maintaining the mountain ecosystems.

The World Mountain Forum 2016 (WMF2016) resulted in Mbale Call for Scaling Up Action, themed “*Don't Leave the Mountains Behind.*” The given recommendations are important to the health of freshwater ecosystems as the mountains are the water towers of the planet. Download a copy of Mbale Call for Up-scaling action here (*English copy* (<http://wmf.mtnforum.org/uploads/WMF16/documents/phpE3C7.tmp.pdf> ), *French copy* (<http://wmf.mtnforum.org/uploads/WMF16/documents/phpEBC7.tmp.pdf>)).

It is encouraging how the issues of water are gaining much attention by many countries in Africa Great Lakes region, although the freshwater ecosystems are still threatened by wetlands reclamation, pollution, siltation, climate change effects, etc. However, solving the problem from upstream is very important to achieving sustainable solutions to water issues in the region. The outcomes of the WMF2016 provide guidelines for interventions in mountains, which are the water towers and the origin of rivers that supply water to most of the lakes in Africa Great Lakes region. Benefit sharing and increasing investments upstream as well as downstream in lakes basin management is important to ensure the water availability of the present and the future generations. We need to balance our economic development needs with management and conservation of freshwater ecosystems.

## Collaboration et Actions Politiques dans la région

### Est-ce que les recommandations du récent Forum Mondial de la Montagne ont-elles des répercussions sur la gestion des eaux douces en Afrique ?



Les montagnes sont des châteaux d'eau importants pour la planète. Chute d'eau Sipi. Photo: Alisa Rai, TMI

Nous ne pouvons pas nier le lien direct entre les montagnes et les écosystèmes d'eau douce. La plupart des rivières ont leur source dans les hautes terres et plus de la moitié de l'humanité dépend de l'eau douce qui s'accumule dans les zones de montagne. La dégradation des écosystèmes de montagne aurait des répercussions sur les écosystèmes d'eau douce et par conséquent, sur le bien-être de l'humanité. Les résultats du récent Forum Mondial de la Montagne 2016, tenu à Mbale, Ouganda, sont très importants pour maintenir la disponibilité d'eau propre et adéquate nécessaire pour soutenir la vie sur la planète.

Les montagnes sont des châteaux d'eau importants pour la planète car elles fournissent entre 60% et 80% de l'eau douce de la Terre. Ce stockage précieux d'eau douce rend la vie possible sur la planète. Maintenir l'approvisionnement en eau des montagnes est maintenir la vie sur la Terre. Dans la région des Grands Lacs africains, les montagnes assurent l'approvisionnement durable en eau pour des lacs, et la plupart des affluents des lacs proviennent de ces montagnes. Cependant, les montagnes font face à une dégradation généralisée qui compromet et menace le cycle hydrologique. En raison de la dégradation de l'écosystème des montagnes et des

Par Gilbert Muvunankiko, ARCOS

changements climatiques, certaines rivières sont devenues sèches, causant des problèmes pour la communauté en aval et en amont qui dépendent de cette eau pour l'usage domestique, l'agriculture et l'industrie. Assurer l'approvisionnement durable en eau douce à long terme exige la protection, la restauration et le maintien des écosystèmes de montagne.

Le Forum Mondial de la Montagne 2016 (WMF2016) a abouti à l'APPEL DE MBALE POUR RENFORCER L'ACTION SUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE DE LA MONTAGNE-intitulé « Ne laissez pas les montagnes derrière ». Les recommandations données sont importantes pour la santé des écosystèmes d'eau douce car les montagnes sont les tours d'eau de la planète. Téléchargez ici une copie de l'appel de Mbale pour renforcer l'action sur le développement durable de la montagne (*copie en Anglais* (<http://wmf.mtnforum.org/uploads/WMF16/documents/phpE3C7.tmp.pdf>), *copie en Français* (<http://wmf.mtnforum.org/uploads/WMF16/documents/phpEBC7.tmp.pdf>)).

Il est vraiment encourageant de constater que les problèmes qui concernent des ressources en eau attirent beaucoup d'attention de la part de nombreux pays de la région des Grands Lacs, bien que les écosystèmes d'eau douce soient encore menacés par la conversion des zones humides, la pollution, l'envasement, les effets du changement climatique, etc. Pourtant, résoudre des problèmes en amont est très important pour parvenir à des solutions durables aux problèmes de l'eau dans la région. Les résultats du WMF2016 fournissent des directives pour les interventions dans les montagnes (qui sont les châteaux d'eau et source des rivières) qui fournissent l'eau à la plupart des lacs dans la région des Grands Lacs d'Afrique. Le partage des avantages et l'augmentation des investissements en amont et en aval dans la gestion des bassins versants sont importants pour assurer la disponibilité en eau pour des présentes et futures générations. Nous devons équilibrer nos besoins de développement économique avec la gestion et la conservation des écosystèmes d'eau douce.

# African Great Lakes: Unique Freshwater Systems

## Lake Victoria, a special lake in Africa

*By David MWAYAFU, Uganda Coalition for Sustainable Development*



*Lake Victoria provides an inexpensive way to transport goods between riparian countries. Photo: David Mwayafu*

Lake Victoria is located in east central Africa along the equator and borders the countries of Uganda, Kenya, and Tanzania with a catchment extending to Burundi and Rwanda. It is Africa's largest lake and has a surface area of 26,600 square miles (68,800 square kilometers Vanden Bossche, J.-P.; Bernacsek, G. M. (1990).) and the world's largest tropical lake and world's second largest freshwater lake by surface area after Lake Superior in North America. Six per cent of the lake belongs to Kenya, while its neighbours Uganda owns 43 per cent and Tanzania owning 51 percent. Lake Victoria is known for its rich biodiversity.

Native peoples have long depended on the lake for transport, and for the livelihood support most especially through fishery. The fisheries of Lake Victoria make a substantial contribution to poverty reduction and economic growth within the region. Over 30 million people are supported by the fisheries and making a significant contribution to regional food security. Fisheries contribute to poverty reduction and economic growth at all levels: individual, household, community, local

government and national, through employment, income, food security, revenue-raising and foreign exchange earnings from international exports.

Water resources from Lake Victoria also provides a lot of benefits ranging from supply of water to industries such as breweries, Tanneries, Coca Cola, sugar factories, urban centres and towns like Mwanza, Kisumu, Kampala Entebbe, Jinja among others whose water is used for various economic development. It also provides an inexpensive way to transport goods between the three countries and it is the source of river Nile.

Despite its importance to the surrounding population, Lake Victoria's natural habitants are under threat from rapidly increasing anthropogenic activities. Alien invasive species have also contributed to biodiversity loss. The Nile perch that was introduced into the lake in the mid-1950s is having serious predatory impacts on the lake's own fish species. Alien waterweeds such as water hyacinth p are severely affecting the abundance and diversity of the aquatic species of the lake,



causing serious disruption to local communities, the economy and the ecosystem as a whole.

Furthermore, industrial raw sewerage and agricultural farmlands chemicals and nutrients (phosphorus, nitrogen) end up into the lake hence causing an increase in algae growth resulting in deoxygenation of the water that threatens the survival of deep water fish species.

Unsustainable utilization of the major wetlands for agricultural an industrial purpose has also affected increased level of contamination and reduced the ecological importance of wetlands in terms of acting as a natural filter of waste waters from urban centres and towns along the shores of Lake Victoria. In order to address the above mentioned challenges Lake Victoria protection and restoration should be an integral lake basin plan. A strong political will and collaboration is crucial for the countries sharing the lake basin to prioritize the sustainable management of Lake Victoria in national and regional development plan. There is also need for

enforcement of laws that foster the conservation of the lake if man is to continue deriving the economic benefits from lake. Stakeholders sharing the lake and development partners should allocate funds to ensure that shared vision of the development of the Lake and its adjacent catchment areas are protected from point and non-point source pollution.

There is need for sensitization and conscientisation of the local communities about the importance of the lake, farming practices with less use of chemicals and fertilizers, discharge of waste from industries, domestic and other sources so as to protect the lake from pollution. Encouraging the local communities in alternative income generating activities like pond fish farming, cage fish farming so as to reduce pressure on the lake this can be done through use of Community driven development sub projects. Community driven initiatives are needed to improve the livelihoods of the millions of people who live and work in the catchment and reduce their dependence on grazing and overfishing that exert pressure on Lake Victoria.

## Grands Lacs Africains: Système Exceptionnel d'Eau Douce

### Lac Victoria, un Lac particulier en Afrique

*Par David MWAYAFU, Uganda Coalition for Sustainable Development*

Le lac Victoria est situé en Afrique centrale et orientale le long de l'équateur et il est partagé entre trois pays à savoir l'Ouganda, le Kenya et la Tanzanie avec un bassin s'étendant au Burundi et au Rwanda. Il a une superficie de 68 800 km<sup>2</sup> (Vanden Bossche, J.-P., Bernacsek, GM (1990)), ce qui le rend le plus grand lac d'Afrique et le plus grand lac tropical du monde et le deuxième plus grand lac d'eau douce au monde après le lac Supérieur en Amérique du Nord. Six pour cent (6%) du lac se trouve du côté Kenya, tandis que quarante-trois pour cent (43%) se trouve au côté Ougandais et cinquante-un pour cent (51%) du côté de la Tanzanie. Le lac Victoria est connu pour sa richesse en terme de la biodiversité .

Depuis longtemps, les peuples autochtones dépendent du lac pour le transport, et pour des moyens de subsistance principalement à travers la pêche. La pêche apporte une contribution importante à la réduction de la pauvreté et à la croissance économique dans la région. Plus de 30 millions de personnes sont soutenues par la pêche et contribue d'une façon significative à la sécurité alimentaire régionale. La pêche contribue à la réduction de la pauvreté et à la croissance économique à tous les niveaux : individuel, ménages, communautaire, local et national ; par l'emploi, augmentation des revenus, la sécurité alimentaire, et les recettes en devises provenant des exportations internationales.





*Si nous voulons continuer à profiter des avantages économiques du lac, il est également nécessaire de mettre en vigueur des lois qui favorisent la conservation du lac. Photo: David Mwayafu*

Les ressources en eau du Lac Victoria offrent également de nombreux avantages tels que l'approvisionnement en eau à des industries comme par exemple les brasseries, les tanneries, le coca-cola, les sucreries, les centres urbains et les villes comme, entre autres, Mwanza, Kisumu, Kampala, Entebbe, Jinja dont l'eau est utilisée pour le développement économique. Il fournit également un moyen peu coûteux de transporter des marchandises entre les trois pays sans oublier qu'il est la source du fleuve Nil.

Malgré son importance, Lac Victoria est menacé par l'augmentation rapide des activités humaines. Les espèces exotiques envahissantes ont également contribué à la perte de biodiversité. La perche du Nil qui a été introduite dans le lac au milieu des années 1950 a de sérieux impacts prédateurs sur les espèces de poissons indigènes du lac. La jacinthe d'eau aussi affecte gravement l'abondance et la diversité des espèces aquatiques du lac, causant de graves perturbations aux communautés locales, à l'économie et à l'écosystème dans son ensemble. De plus, les eaux usées provenant des industries et les produits chimiques agricoles ainsi que les nutriments (phosphore, azote) finissent dans le lac, provoquant ainsi une augmentation de la croissance

des algues et en fin entraîne la désoxygénation de l'eau. Ce dernier menace la survie des espèces de poissons d'eau profonde.

L'utilisation non durable des zones humides, à des fins agricoles et industrielles, a également augmenté le niveau de contamination et a réduit l'importance écologique des zones humides en tant que filtre naturel des eaux usées provenant des centres urbains et des villes à la rive du lac Victoria. Afin de trouver des solutions aux défis mentionnés ci-dessus, la protection et la restauration du Lac Victoria devraient être un plan intégral du bassin du lac. Une forte volonté politique et collaboration sont essentielles pour que les pays qui partagent le bassin du lac priorisent la gestion durable du lac Victoria dans leurs plans de développement national et régional. Si nous voulons continuer à profiter des avantages économiques du lac, Il est également nécessaire de maitre en vigueur des lois qui favorisent la conservation du lac. Les intervenants qui partagent le lac et les partenaires au développement devraient allouer des fonds pour s'assurer que le lac et de ses bassins versants adjacents sont protégés contre la pollution ponctuelle et non ponctuelle.

Il est nécessaire de sensibiliser les communautés locales à l'importance du lac, aux pratiques agricoles qui impliquent la réduction d'utilisation de produits et d'engrais chimiques, aux impacts de décharge des déchets industriels, domestiques et d'autres afin de protéger le lac contre la pollution. Encourager les communautés locales à mettre en oeuvre d'autres activités génératrices de revenus comme la pisciculture en étangs, la pisciculture en cage afin de réduire la pression sur le lac. Cela peut être fait en utilisant des sous-projets de développement communautaire. Des initiatives communautaires sont nécessaires pour améliorer les moyens de subsistance des millions de personnes qui vivent et travaillent dans le bassin versant et réduisent leur dépendance à l'égard du pâturage et de la surpêche qui exercent des pressions sur le lac Victoria.

# African Great Lakes and Human Livelihoods

## How does sustainable freshwater ecosystem management benefit communities?

By Mrs Brigitte KANYAMUGENGE, ARCOS



*Without the river, our children would die from hunger because most people in this area are farmers and our agriculture is mainly rain-fed; while the area is very arid, we use the river to irrigate our crops during long dry seasons. A farmer testimony. Photo: RAB*

Freshwater systems are a subset of Earth's aquatic ecosystems including streams, rivers, ponds, lakes, springs and wetlands and they are important components of landscapes. Freshwater ecosystems are largely recognised for providing a variety of commodities and performing valuable services both ecologically and economically. They constitute a vital habitat that hosts a diversity of organisms that transform matter and energy into life, as well as living biomass that eventually becomes food for other aquatic organisms and provides nutrients and energy for terrestrial ecosystems. Freshwater ecosystems are also important drivers of a variety of socio-economic capitals among others: agriculture, commercial fisheries, energy production, industrial use, land value improvement, transportation, domestic use, leisure and recreational values, as well as inspirational values for artistic and spiritual renewal.

While seemingly abundant, only a minuscule amount (0.03%) of the total water on our planet is available as liquid freshwater at, or near the land surface. Sustainable management of this resource reflects its capacity to support biodiversity and underpin most aspects of human welfare. More specifically freshwater plays an important role in community livelihoods as testified by farmer communities using Akagera river for irrigation in Eastern province of Rwanda.

“Without the river, our children would die from hunger because most people in this area are farmers and our agriculture is mainly rain-fed; while the area is very arid, we use the river to irrigate our crops during long dry seasons. The production is mainly consumed, but a part of it can be sold at local market to generate income”. Said Theonest, a farmer and resident in Mitako Village/ Kirehe

District. This importance is also felt by local cooperatives of farmers that carry out agricultural activities on consolidated lands along Akagera in Bugesera District. “We live from agriculture and it is a legacy from our ancestors. However, weather uncertainty that we are experiencing and which most of the time manifests short wet seasons, our agriculture could no longer secure livelihoods without an alternative for food production during long dry seasons. Having Akagera is a privilege as we access water for irrigation, thereby increased and diversified crop production”. Said Augustin Semisambi, President of KOIMIZANYA, maize growers cooperative operating in Rugarama Village, Musenyi sector of Bugesera District.

Globally, freshwater ecosystem management contributes to the achievement of Sustainable Development Goals, with focus to: Zero hunger, clean water and sanitation, affordable and clean energy, climate action, life below water and life on land. However, the unsustainable management of these ecosystems leads to water scarcity and impaired quality of water that reduces its usability. Diverse impacts including deaths, increased diseases and extinction of some flora and fauna species are attributed to polluted water and poor sanitation. Furthermore, extensive loss of economic productivity results each year from rain induced landslides, floods and torrents, as well as

long and unpredictable droughts in developed and developing countries alike.

Water is the critical natural resource which underpins ecological, social and economic activity. Over the long term, functionally intact and biologically complex freshwater ecosystems are more likely to retain the adaptive capacity to sustain provision of goods and services in the face of future environmental disruptions such as climate change. These ecosystem benefits are invaluable and often impossible to replace when aquatic systems are degraded. However, as demand rises and competition for this precious resource increases, or as strategies to store and restore this resource are ignored, all users across the planet can no longer guarantee uninterrupted access to water supplies as well as the water dependent benefits such as agriculture, energy and health. Finally the communities are the most victims of the emerging impacts of this degradation.

For this reason, sustainable management of freshwater ecosystems is vital to secure life and long-term economic well-being on Earth. This should be a multi-sectoral collaboration starting at roots level by reinforcing community integration in planning and implementation for sustainable management of these critical ecosystems.

## Grands Lacs Africains et moyens de subsistance des communautés

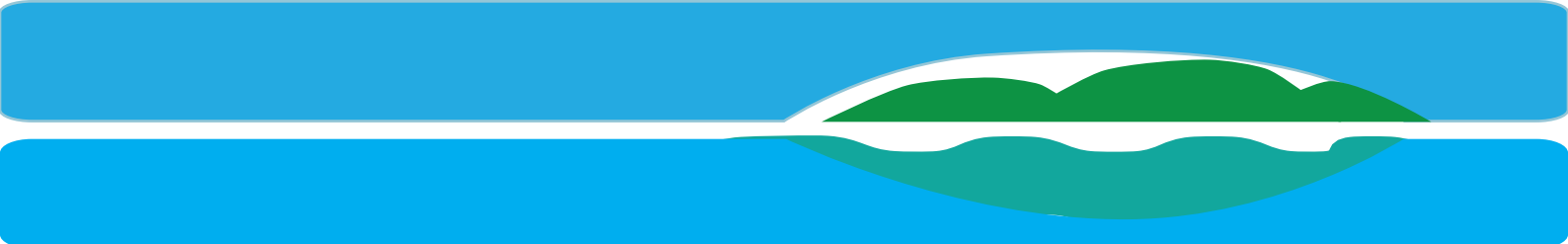
### Comment la gestion durable des écosystèmes d'eau douce procure l'avantage aux communautés ?



*La gestion durable de cette ressource détermine sa capacité à soutenir la biodiversité et la plupart des aspects du bien-être humain. Photo: responsableafrica.com*

*Par Mme Brigitte KANYAMUGENGE, ARCOS*

Les systèmes d'eau douce sont sous-ensemble des écosystèmes aquatiques de la Terre, y compris les ruisseaux, les rivières, les étangs, les lacs, les sources d'eau et les zones humides et ils sont des composantes importantes des paysages. Les écosystèmes d'eau douce sont largement reconnus pour leur approvisionnement d'une variété de produits et de précieux services à la fois écologiques et économiques. Ils constituent un



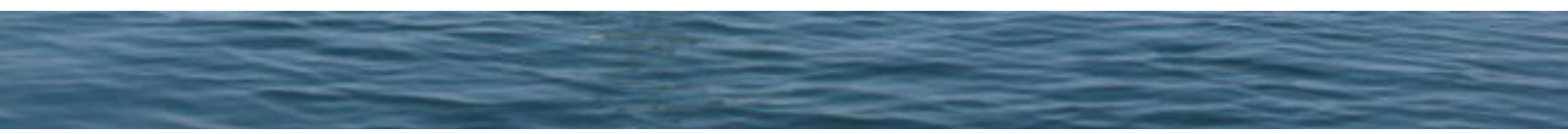
habitat vital qui accueille une diversité d'organismes qui transforment la matière et l'énergie en vie ainsi que la biomasse vivante qui finit par devenir de la nourriture pour d'autres organismes aquatiques et en fin fournir des nutriments et de l'énergie pour les écosystèmes terrestres. Les écosystèmes d'eau douce sont également des moteurs importants de diverses capitales socio-économiques, entre autres : l'agriculture, la pêche commerciale, la production d'énergie, l'utilisation industrielle, l'amélioration de la valeur foncière, le transport, l'utilisation domestique, les loisirs et les valeurs récréatives. Ils sont aussi importants pour l'inspiration artistique et spirituelle. Bien qu'apparemment abondante, seule une quantité insignifiante (0,03%) de la quantité totale de l'eau sur notre planète est disponible en eau douce liquide sur ou près de la surface terrestre. La gestion durable de cette ressource détermine sa capacité à soutenir la biodiversité et la plupart des aspects du bien-être humain. Plus précisément, l'eau douce joue un rôle important dans les moyens de subsistance de la communauté, comme en témoignent les communautés agricultrices utilisant la rivière Akagera pour l'irrigation dans la province orientale du Rwanda.

« Sans Rivière Akagera, nos enfants seraient morts de faim, parce que la plupart des gens dans cette région sont des agriculteurs et notre agriculture dépend principalement de la précipitation pluviale, alors que la région est très aride, nous utilisons la rivière pour irriguer nos cultures pendant de longues saisons sèches. Notre récolte est principalement consommée à la maison, mais une partie de celle-ci peut être vendue sur le marché local pour générer des revenus ». Dit Theonest, un agriculteur et résident du village de Mitako / district de Kirehe. Cette importance est également ressentie par les coopératives locales d'agriculteurs qui pratiquent des activités agricoles sur des terres consolidées le long d'Akagera dans le district de Bugesera. « Nous vivons de l'agriculture et c'est un héritage de nos ancêtres. Cependant, l'incertitude météorologique dans laquelle nous vivons et de courtes saisons pluvieuses qui se manifeste la plupart du temps, notre agriculture ne pouvait plus assurer des moyens de subsistance sans alternative pour la production

alimentaire pendant de longues saisons sèches. Le fait d'avoir Akagera est un privilège, car nous avons accès à l'eau pour l'irrigation, ce qui augmente et diversifie la production agricole ». A déclaré Augustin Semisambi, président de KOIMIZANYA, coopérative de producteurs de maïs opérant dans le village de Rugarama, dans le secteur de Musenyi dans le district de Bugesera, au Rwanda.

Au niveau mondial, la gestion des écosystèmes d'eau douce contribue à la réalisation des objectifs de développement durable, en mettant l'accent sur : Faim Zéro, eau potable et assainissement, énergie abordable et propre, action climatique, vie sous l'eau et vie sur terre. Cependant, la gestion non durable de ces écosystèmes entraîne une pénurie d'eau et une mauvaise qualité de l'eau, ce qui réduit son utilité. Divers impacts, y compris les décès, l'augmentation des maladies et l'extinction de certaines espèces de flore et de faune, sont attribués à l'eau polluée et à un mauvais assainissement. En outre, une perte importante de productivité économique est entraînée chaque année par des glissements de terrain, des inondations et des torrents provoqués par la pluie, ainsi que des longues et imprévisibles sécheresses tant dans les pays développés que dans les pays en développement.

L'eau est la ressource naturelle essentielle qui est à la base de toutes les activités écologique, sociale et économique. Les écosystèmes d'eau douce fonctionnellement intacts et biologiquement complexes sont plus probable à maintenir la capacité d'adaptation et fournir de biens et de services face aux perturbations environnementales telles que les changements climatiques. Ces avantages pour les écosystèmes sont inestimables et souvent impossibles à remplacer lorsque les systèmes aquatiques sont dégradés. Cependant, à mesure que la demande augmente et que la concurrence pour cette précieuse ressource augmente, ou que les stratégies de stockage et de restauration de cette ressource sont ignorées, tous les utilisateurs de la planète ne peuvent plus garantir un accès ininterrompu aux ressources en eau, l'énergie et la santé. Enfin, les communautés locales sont les plus victimes des impacts émergents de cette dégradation.



Pour cette raison, la gestion durable des écosystèmes d'eau douce est indispensable pour assurer la vie et le bien-être économique à long terme sur Terre. Il s'agirait d'une collaboration

multisectorielle commençant au bas niveau, en renforçant l'intégration communautaire dans la planification et la mise en oeuvre de la gestion durable de ces écosystèmes critiques.

## African Great Lakes under increasing change

### Wetland degradation, a big threat to water management in Zambia

*By Patrick Shawa, Wildlife & Environmental Conservation Society of Zambia*



*Alien Invasive species threaten many freshwater ecosystems in Africa. Water Hyacinth*

In Zambia wetlands occupy more than 20 per cent (150 520 km<sup>2</sup>) of the country's total area and contribute to economic development through supporting various economic sectors such as tourism, agriculture, fisheries, forestry among others. They also support livelihoods and provide ecosystem services such as reducing the impacts from storm damage and flooding, maintaining good water quality in rivers, recharging groundwater, storage of carbon and nutrient cycling, help stabilize climatic conditions and control pests. They are also important sites for biodiversity and prevention of soil erosion. Wetlands in Zambia also play a key role in providing habitat to many species of mammals and birds. Additionally, they are a rich source of fish as well as grazing ground for rural pastoralists.

Despite the many benefits they offer, wetlands in Zambia are threatened by man's activities informal settlements, illegal buildings for commercial purposes, industrial pollution specifically for urban wetlands. Other wetlands in the countryside

are threatened by several factors including mismanagement of wetlands such as over cultivation, indiscriminate digging of drains, and overgrazing leading to permanent drying up of wetlands, mining, invasive species and encroachment. Some have been drained so that the land can be used to grow crops, as the local population increased, human activities including hunting and fishing threatened many species within the wetlands. These activities are primarily geared by low income of Zambians, low enforcement of environment law, lack of a specific policy on wetlands which has led to a fragmented approach in their use and management and lack of knowledge on broad importance of wetlands as policy-makers, governments and Zambians at large often consider agriculture to be the most productive potential use of a wetland yet in turn making it the greatest threat. Prudent utilization of the wetlands would ensure services provided by wetland are optimized.

As it was predicted by The Millennium Ecosystem Assessment in 2005 that if wetland loss and degradation continue, it would result in further reductions in human well-being, especially for poor people. Zambian government have now considered wetland restoration and rehabilitation as a national priority and a number of measures have been take include among others establishment of a sustainable source of income for people living in and near the wetlands; development of ecotourism around wetland to provide an alternative source of income for some nearby communities; involving local people in various projects for wetland protection and allow them to have a stronger say on how the wetlands was or would be managed, including Ramsar wise use

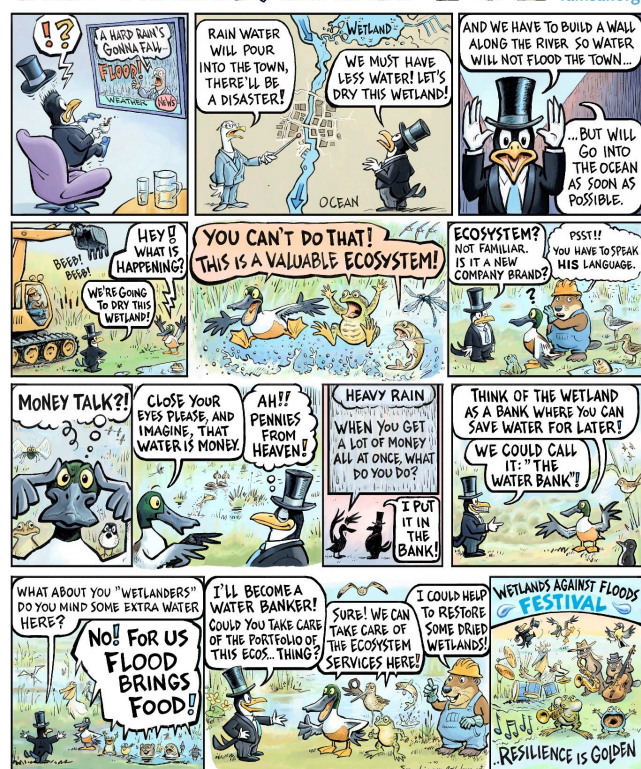
principles on wetland in the curricula of educational institutions and to encourage the participation of local communities and indigenous people including women in the management of wetlands. As wetlands are regarded as natural water living filter and the fact that many wetlands largely being degraded on extent which may affect water quality in Great Lakes region, urgent actions for protection and rehabilitation of these wetlands are needed. This will also help the country to meet international wetlands conservation responsibilities as well as meet other global targets such as the post 2015 Sustainable Development Goals.

The development of a National Policy on Wetlands for Zambia is intended to act as an overarching policy for the coordinated and sustainable management of Zambia's wetland ecosystems by addressing the threats and challenges to wetlands in order to sustain ecological and socio-economic functions of wetlands for the benefit of present and future generations. Implementation of the National Policy on Wetlands is premised on integrated approaches ensuring that any programmes formulated under it, are linked to other sectoral policies such as those on land, water, air, wildlife, tourism, fisheries, forestry, agriculture and the economy.

## Grands Lacs Africains sous un changement croissant

### La dégradation des zones humides, une grande menace pour la gestion de l'eau en Zambie

#### THE WATER BANK



Par Patrick Shawa, Zambia

moyens de subsistance et fournissent des services écosystémiques tels que la réduction des impacts des tempêtes et des inondations, le maintien de la qualité de l'eau dans les rivières, la recharge des eaux souterraines, le stockage du carbone et le recyclage des nutriments. Ils sont également des sites importants pour la biodiversité et la prévention de l'érosion des sols. Les zones humides en Zambie jouent également un rôle clé comme habitat à de nombreuses espèces de mammifères et d'oiseaux. En outre, ils sont une riche source de poissons ainsi que de pâturage pour les pasteurs ruraux.

Malgré des nombreux avantages qu'ils offrent, les zones humides en Zambie sont menacées par les activités de l'homme : Habitations non officiels, bâtiments commerciaux illégaux, pollution industrielle en particulier pour les zones humides urbaines. D'autres zones humides dans les campagnes sont menacées par plusieurs facteurs, dont la mauvaise gestion des zones humides, comme la culture excessive, creusement imprudent des égouts et le surpâturage (entraînant un assèchement permanent des zones humides), exploitation minière, des espèces envahissantes et des empiètements. Certaines zones humides ont

En Zambie, les zones humides occupent plus de 20% (150 520 km<sup>2</sup>) de la superficie totale du pays et contribuent au développement économique en soutenant divers secteurs économiques tels que le tourisme, l'agriculture, la pêche, la foresterie, entre autres. Ils soutiennent également les

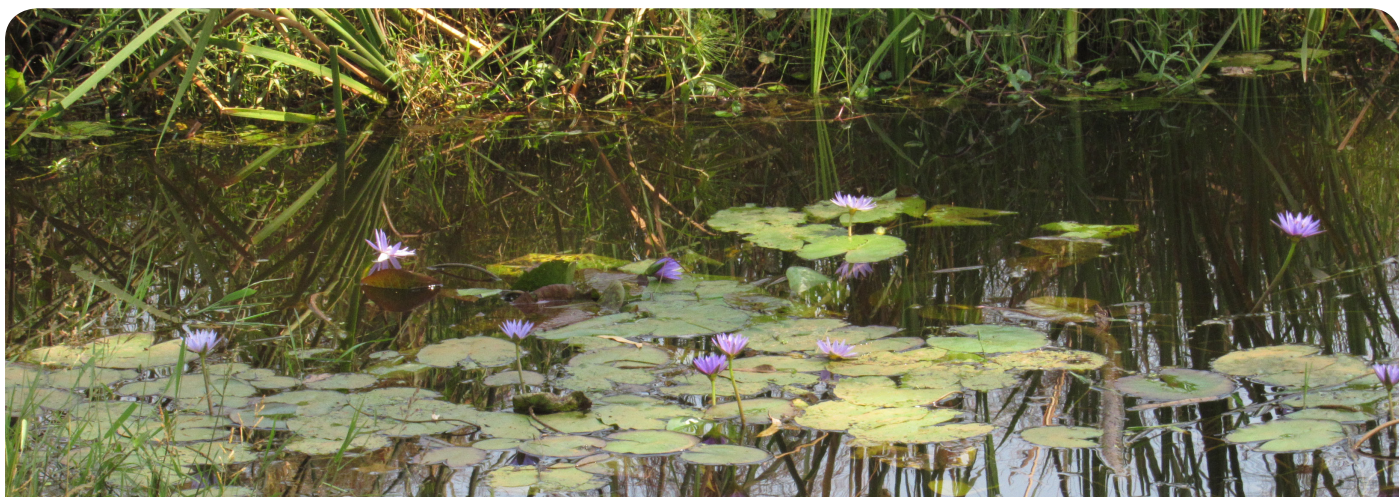
été séchées afin que les terres peuvent être utilisées pour cultiver. Au fur et à mesure que la population locale augmente, les activités humaines, y compris la chasse et les mauvaises pratiques de pêche menacent aussi de nombreuses espèces dans les zones humides. Ces activités sont principalement liées aux faibles revenus des Zambiens, la faible mise en application des lois sur l'environnement, l'absence d'une politique spécifique pour les zones humides. Cela a abouti à une approche fragmentée de leur gestion et le manque de connaissances sur l'importance des zones humides chez les décideurs, le gouvernement et les Zambiens qui considèrent souvent que l'agriculture est la meilleure utilité plus productive d'une zone humide, par contre ce qui en fait la plus grande menace. La sage utilisation des zones humides permettrait d'optimiser les irremplaçables services écosystémiques qu'elles fournissent.

Comme l'Évaluation Millénaire des écosystèmes l'avait prédit en 2005, si la perte et la dégradation des zones humides se poursuivaient, il en résulterait une réduction du bien-être humain, en particulier pour les pauvres. Le gouvernement Zambien considère la restauration et la réhabilitation des zones humides comme une priorité nationale et un certain nombre de mesures ont été prises y compris entre autres la création d'une source durable de revenus pour les personnes vivant près des zones humides; le développement de l'écotourisme autour des zones humides afin de fournir une source de revenu alternative pour certaines communautés voisines; impliquer les populations locales dans

divers projets de protection des zones humides et leur permettre d'avoir la parole sur la manière dont les zones humides ont été ou seront gérées, inclusion des principes de Ramsar sur l'utilisation durable des zones humides dans les programmes académiques et encourager la participation des communautés locales et autochtones, notamment les femmes, dans la gestion des zones humides.

Étant donné que les zones humides sont des filtres naturels d'eau et qu'elles sont en grande partie dégradées (ce qui affecte la qualité de l'eau dans la région des Grands Lacs), des mesures urgentes pour la protection et de réhabilitation de ces zones humides sont nécessaires. Cela aidera également le pays à respecter les responsabilités internationales en matière de conservation des zones humides et à atteindre d'autres objectifs mondiaux tels que les objectifs de développement durable.

L'élaboration d'une politique nationale sur les zones humides pour la Zambie est censée agir comme une politique globale pour la gestion coordonnée et durable des écosystèmes des zones humides de la Zambie tout en trouvant des solutions aux menaces et aux défis des zones humides afin de soutenir leurs fonctions socio-écologiques pour des présentes et futures générations. La mise en oeuvre de la Politique nationale sur les zones humides repose sur des approches intégrées garantissant que tous les programmes qui y sont formulés sont liés à d'autres politiques sectorielles comme la terre, l'eau, l'air, la faune, le tourisme, la pêche, la foresterie, l'agriculture et l'économie.



*Les espèces exotiques envahissantes menacent de nombreux écosystèmes d'eau douce en Afrique. Jacinthe d'eau*

## Events and Announcements

### WORLD WETLAND DAY 2ND FEBRUARY- DO YOU REMEMBER?



**Wetlands Youth Photo Contest**  
2 February to 2 March 2017

**HOW TO PARTICIPATE**

- Take a picture of any type of wetland that helps us cope with extreme weather events
- Upload to [www.worldwetlandsday.org](http://www.worldwetlandsday.org) for a chance to win a free flight courtesy of Star Alliance Biosphere Connections to visit a Wetland of International Importance (Ramsar Site)
- Open to anyone aged 18-25

On 2 February each year is World Wetlands Day. This day marks the date of the adoption of the Convention on Wetlands on 2 February 1971, in the Iranian city of Ramsar on the shores of the Caspian Sea. Join the rest of the globe on 2 February for #WorldWetlandsDay. Add your event to the world map via <http://www.worldwetlandsday.org/map>. For more about the WWD visit <http://www.worldwetlandsday.org/>

### SOUVENEZ-VOUS ? -LA JOURNÉE MONDIALE DES ZONES HUMIDES EST LE 2 FÉVRIER

Le 2 février de chaque année est la Journée mondiale des zones humides. Cette journée marque la date de l'adoption de la Convention sur les zones humides le 2 février 1971, dans la ville iranienne de Ramsar, sur les rives de la mer Caspienne. Rejoignez le reste du monde le 2 février 2017 pour la Journée Mondiale des Zones Humides. Ajoutez votre événement à la carte du monde via <http://www.worldwetlandsday.org/map>. Pour plus d'information sur la journée mondiale des zones humides veuillez visiter : <http://www.worldwetlandsday.org/>

### AFRICAN GREAT LAKES CONFERENCE 2017



The African Great Lakes Conference is spearheaded by the African Great Lakes initiative led by The Nature Conservancy (TNC) in collaboration with the Lake Tanganyika Authority. It is supported by funding from the MacArthur Foundation, The Critical Ecosystem Partnership Fund and the United Nations Environment Program (UNEP). The conference has the main theme "CONSERVATION AND DEVELOPMENT IN A CHANGING CLIMATE" and will be held from 2-5 May, 2017 at ENTEBBE, UGANDA. For more details and registration follow the link: <http://www.greatlakesofafrica.org/about-us/>

### CONFÉRENCE SUR LES GRANDS LACS AFRICAINS, 2017

La Conférence sur les Grands Lacs Africains est organisée sous l'initiative pour les Grands Lacs Africains dirigée par The Nature Conservancy (TNC) en collaboration avec l'Autorité du Lac Tanganyika. Il est financé par la Fondation MacArthur, le Fonds de Partenariat pour les Ecosystèmes Critiques et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE). La conférence a comme thème principal "la conservation et le développement dans un climat qui change" et se tiendra du 2 au 5 Mai 2017 à Entebbe, Ouganda. Pour plus de détails et inscription, consulter le lien : <http://www.greatlakesofafrica.org/about-us/>

### A TRAINING IN WEAP AND LEAP CONCLUDES IN KIGALI



Under the project entitled "Using Water-Energy-Food Security (WEF) Nexus to Promote Climate-Resilient Decisions and Model Actions in Selected Landscapes along Akagera Basin", the the Stockholm Environment Institute (SEI) and the Albertine Rift conservation (ARCOS) have organised a training for technicians from government institutions in software tools named Water Evaluation and Planning System (WEAP) and Long-range Energy Alternatives Planning System (LEAP) designed and used to assist planners to compare different development scenarios for water and food (WEAP) and energy (LEAP) for the future. The training is held at The Mirror Hotel, Kigali, from Monday 12th to Friday 16th December 2016. More details <http://arcosnetwork.org/index.php/en/latest-news/449-why-to-assess-current-model-and-scenarios-involving-water-energy-agriculture-and-environment-sectors-in-rwanda.html>

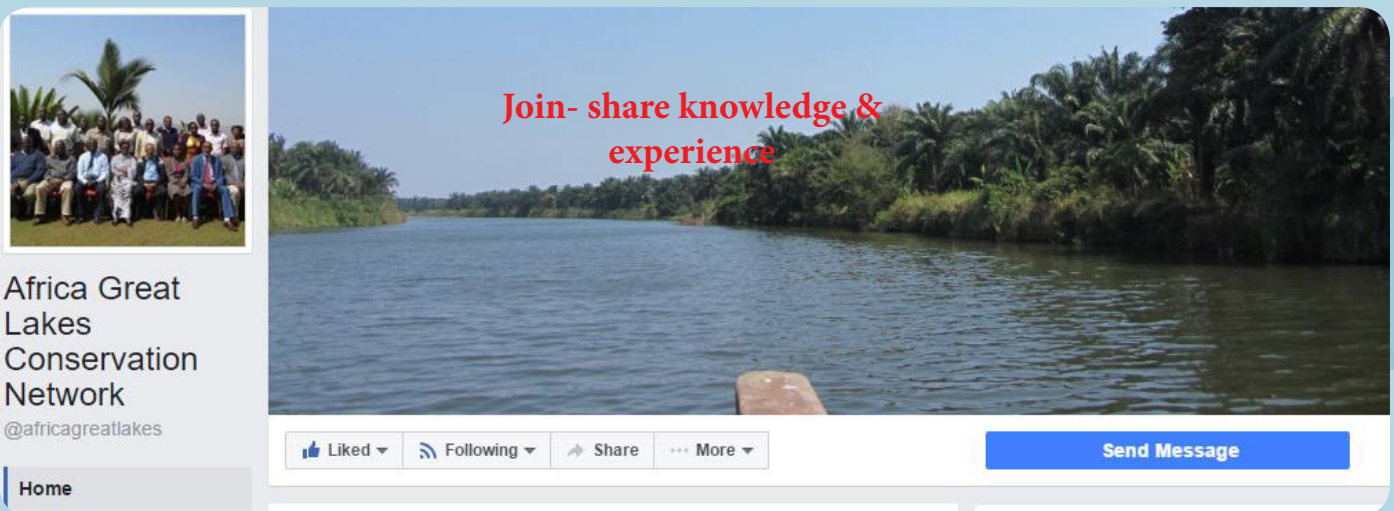


## UNE FORMATION SUR LES OUTILS WEAP ET LEAP VIENT D'ÊTRE TENUE À KIGALI

Dans le cadre du projet intitulé «Utilisation de lien entre la Sécurité en eau, alimentaire et en Énergie pour promouvoir la prise des décisions qui favorisent la résilience au changement du climat et les Actions Modèles dans Certains Paysages le long du Bassin de l'Akagera», The Stockholm Environment Institute ( l'Institut de Stockholm pour l'Environnement (SEI)) et The Albertine Rift Conservation Society (ARCOS) ont organisé une formation pour des techniciens des institutions gouvernementales en matière d'outils logiciels appelés système d'évaluation et de planification pour l'eau (WEAP) et du Système de planification des alternatives énergétiques à long terme (LEAP) conçus et utilisés pour aider les planificateurs à comparer des différents scénarios de développement de l'eau, aliments et énergie pour l'avenir. La formation a eu lieu à l'hôtel Mirror, à Kigali, du lundi 12 au vendredi 16 décembre 2016. Pour plus de détails, veiller visiter : <http://arcosnetwork.org/index.php/fr/latest-news/449-why-to-assess-current-Modèle-et-scénarios-impliquant-eau-énergie-agriculture-et-environnement-secteurs-en-rwanda.html>

Do you care about Freshwater ecosystems? Join the Great Lakes Conservation Network via Facebook (Page: <https://www.facebook.com/africagreatlakes>) and share your experience, publications and activities pertaining to Freshwater ecosystems.

Vous souciez-vous des écosystèmes d'eau douce ? Joignez-vous au Réseau de Conservation des Grands Lacs via Facebook (Page : <https://www.facebook.com/africagreatlakes>) et partagez votre expérience, vos publications et vos activités sur les écosystèmes d'eau douce.



Africa Great Lakes Conservation Network  
@africagreatlakes

Join- share knowledge & experience

Liked Following Share More

Send Message

### *Editorial Team*

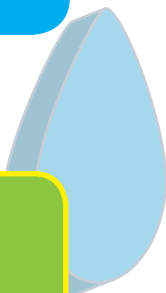
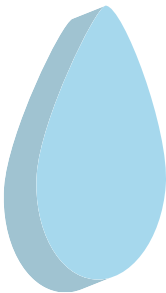
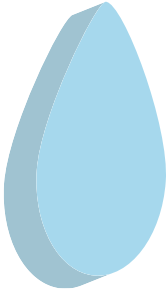
Executive Director, Dr. Sam Kanyamibwa

**Editor:** Gilbert Muvunankiko

**Translation & Design:** Gilbert Muvunankiko

**Proof reading:** Joel Wako, Yvonne Bigengimana and Jacqueline Ntukamazina

Special thanks to Patrick Shawa, David Mwayafu, John Ndamage and Brigitte Kanyamugenge for contributing articles to this edition of Great Lakes Waves and for their usual collaboration.



### DISCLAIMER

The views expressed in this Newsletter are those of the authors and do not necessarily reflect then views or policies of the Albertine Rift Conservation Society.

### NOTE DU DÉSENGAGEMENT

Les points de vue exprimés dans ce Bulletin ne constituent pas nécessairement des points de vue ou les positions officielles de la Société de Conservation du Rift Albertin (ARCOS).

### Contact address

**UK Registered Office:**  
C/o BirdLife International,  
The David Attenborough Building,  
Pembroke Str, Cambridge CB30PE, UK.  
Tel: +44/1223277318

**Regional Office:**  
1329, Nsambya, Kabalagala  
P.O. Box 9146, Kampala  
Kampala, Uganda  
Tel/Fax: +256/414530700

**Kigali Office:**  
KG 218 Str Kisimeti  
P.O Box: 1735 Remera  
Kigali, Rwanda  
Tel: +250/783023303

### Follow us:



**Arcosnetwork**



**@ARCOSNetwork**

**Email:** [info@arcosnetwork.org](mailto:info@arcosnetwork.org)  
**Website:** [www.arcosnetwork.org](http://www.arcosnetwork.org)