12. Les aquifères côtiers présentent des défis particuliers en raison du risque d'intrusion d'eau de mer, qui est déjà évident. Les villes côtières et les petits États insulaires d'Afrique doivent mettre en valeur avec soin leurs ressources en eaux souterraines, tout en les protégeant par le biais des MAR et en augmentant l'approvisionnement en eau provenant de sources secondaires, comme le dessalement et la réutilisation des eaux usées.

13. Enfin, l'AMCOW et les États africains sont vivement encouragés à favoriser les alliances d'apprentissage, le renforcement des capacités, le partage des connaissances et la constitution de réseaux sur les eaux souterraines aux niveaux continental et international, en soutenant les établissements d'enseignement, les centres spécialisés et les programmes d'échanges internationaux afin de remplir leur mandat de soutien à la gestion durable des eaux en Afrique.

MENSAGENS PRINCIPAIS DA 1ª CONFERÊNCIA DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS DA SADC-GMI PARA A 7ª SEMANA DA ÁGUA AFRICANA E DE OUTROS LUGARES

O Instituto de Gestão das Águas Subterrâneas da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC-GMI) realizou a sua 1ª Conferência sobre Águas Subterrâneas em Joanesburgo, África do Sul, de 26 a 28 de Setembro de 2018, sob o tema "**Adaptação às Alterações Climáticas na Região da SADC através da Segurança da Água - Um foco nas Aguas Subterraneas**". A conferência contou com a participação de mais de 130 profissionais de águas subterrâneas, investigadores e tomadores de decisão deliberando sobre o papel das águas subterrâneas no reforço da segurança e resiliência da água na SADC, sob pressões das alterações climáticas e do desenvolvimento humano. A conferência observou que a 7ª Semana da Água em África será realizada de 29 de Outubro a 2 de Novembro de 2018 em Libreville, Gabão e convocada pelo Conselho de Ministros Africanos sobre a Água (AMCOW) em conjunto com a Comissão da União Africana sob o tema "Em direcção ao alcance da Segurança da Água". e Saneamento Gerido com Segurança em África". Nós, os participantes, temos as seguintes mensagens principais para informar as deliberações em Libreville e outros lugares:

1. As águas subterrâneas abastecem muitas cidades e comunidades rurais em África. Cerca de 75% da população Africana depende das águas subterrâneas para beber. Contribuiem para a saúde através de melhores condições de saneamento e higiene. Também é usada para irrigação e pecuária e fornecem indústrias de apoio à produção de alimentos e desenvolvimento económico do continente. Além disso, a água subterrânea apoia vários ecossistemas com valor cultural e económico. Águas subterrâneas para usos produtivos dependem fundamentalmente de energia para bombeamento. O acesso à energia solar para os agricultores pode aumentar consideravelmente a pressão sobre os recursos hídricos subterrâneos e precisa ser cuidadosamente desenvolvido. Convocamos os Estados Africanos a incluírem significativamente as águas subterrâneas nos planos de gestão de recursos hídricos e, de modo mais geral, nas estratégias de desenvolvimento sócio-económico, considerando o nexo água-alimento-energia.

2. As águas subterrâneas são mais resistentes às alterações climáticas do que as águas superficiais. Estão preparadas para desempenhar um papel crescente nas estratégias de adaptação e mitigação. A população e o crescimento económico também irão aumentar a pressão sobre esse recurso. Invocamos os Estados Africanos a incluir proactivamente as águas subterrâneas nas estratégias de alteração climática e adaptação para melhorar a resiliência a longo prazo das cidades e comunidades.

3. Dada a importância das águas subterrâneas quando lidamos com os desafios de escassez de água derivados das alterações climáticas, é necessário desenvolver estratégias regionais de avaliação e exploração de água subterrânea, que também irão identificar aquíferos transfronteiriços prioritários para o desenvolvimento sustentável. Isto é em resposta ao facto de que, em contraste com as águas superficiais, as águas subterrâneas permanecem invisíveis para os formuladores de políticas devido à falta de informação.

1st SADC-GMI Groundwater Conference

4. A utilização conjunta e a gestão bem sucedida dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais a nível nacional e transfronteiriço devem ser apoiadas por dados científicos provenientes de investigação, capacitação e de uma política e estrutura jurídica e institucional facilitadora. A vulnerabilidade das cidades Africanas à seca exigiu uma reflexão sobre a resiliência da água e o uso conjunto de recursos hídricos. Tomadores de decisão nas cidades Africanas são encorajados a ampliar uma mistura de abastecimento de água para incluir águas pluviais urbanas, águas residuais tratadas, águas dessalinizadas e águas subterrâneas.

5. A implementação de esquemas de Recarga de Aquíferos Geridos (MAR) tem sido implementada com sucesso em vários países Africanos e provou ser uma solução sustentável para a gestão da água em uma ampla gama de contextos ambientais e sociais. Apelamos à AMCOW para que a implementação proactiva da MAR aumente a segurança hídrica.

6. 72 aquíferos transfronteiriços (TBA) foram identificados em África. Eles subjazem 40% do continente e estima-se que 33% da população africana vive no topo dos TBAs. Há uma necessidade de fortalecer e desenvolver instituições para promover a cooperação transfronteiriça do aquífero, focando-se nos problemas hídricos tangíveis enfrentados pelos Estados Africanos. É necessária infraestrutura de monitoramento transfronteiriço de águas subterrâneas, juntamente com protocolos de partilha de dados e harmonização. Vários projectos foram lançados na região da SADC para promover a gestão de TBAs (por exemplo, aquífero Stampriet, aquífero Ramotswa, aquífero Shire). As lições destes projectos piloto podem ser assumidas no resto do continente.

7. Experiências de gestão de TBA na SADC mostram que as organizações transfronteiriças são instrumentais na gestão de TBAs, como as Organizações de Bacias Hidrográficas e de Lagos (*L*/ RBOs) e o Instituto de Gestão das Águas Subterrâneas da SADC (SADC-GMI). Encorajamos *L*/RBOs e outras organizações transfronteiriças a apoiar a gestão de TBAs.

8. Entre os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (SDGs), o ODS 6 visa garantir água e saneamento para todos. Este SDG visa que, até 2030, a gestão integrada dos recursos hídricos seja implementada em todos os níveis, inclusive através da cooperação transfronteiriça. (SDG 6.5.2). Apelamos a AMCOW para apoiar a cooperação internacional entre os Estados Africanos no sentido de desenvolver instrumentos para a gestão de TBA que contribuam para o Indicador 6.5.2.

9. É fundamental reconhecer que as questões relativas às águas subterrâneas surgem a nível local, nacional e possivelmente transfronteiriço. Os países precisam identificar escalas apropriadas para intervenção e gestão, e assegurar um encaixamento de escalas e instituições associadas, local a internacional, a fim de combinar adequadamente os investimentos de recursos aos problemas em questão e alcançar resultados bem-sucedidos. Além disso, os países Africanos precisam fortalecer sua capacidade de gestão das águas subterrâneas, o que aumentará o sucesso da cooperação transfronteiriça.

10. Os esquemas de aguas subterrâneas falham devido a operações e manutenção deficientes (O&M). O financiamento adequado, o comissionamento e O & M contínua da infraestrutura de água subterrânea são aspectos principais que requerem atenção adequada para que a implementação seja bem-sucedida. Apelamos a AMCOW para garantir que os projectos de implementação das águas subterrâneas incluam financiamento adequado para a implementação de O & M a longo prazo.

11. saneamento e o tratamento de resíduos estão intimamente ligados às águas subterrâneas, com saneamento deficiente no local e lixeiras não planeadas sendo responsáveis por contaminação grave, tornando as águas subterrâneas impróprias para uso por longos períodos, até gerações. Benefícios agregados significativos surgem do planeamento adequado do uso da terra e da reciclagem de resíduos. MCOW e os Estados Africanos são encorajados explicitamente a ter em conta os impactos das águas subterrâneas nas estratégias de uso da terra, saneamento e tratamento de resíduos.

12. Aquíferos costeiros apresentam desafios especiais devido ao risco de intrusão de água do mar, o que já é evidente. As cidades costeiras e os pequenos Estados insulares de África precisam desenvolver cuidadosamente seus recursos hídricos subterrâneos, protegendo-os também através do MAR e aumentando o fornecimento de água de fontes secundárias, como a dessalinização e a reutilização de águas residuais.

13. Finalmente, o AMCOW e os Estados Africanos são fortemente encorajados a promover alianças de aprendizagem, capacitação, partilha de conhecimento e network das águas subterrâneas a nível continental e internacional, através do apoio a instituições de ensino, centros especializados e programas de intercâmbio internacional. de modo a cumprir o seu mandato de apoio à gestão sustentável da água em África.

GROUNDWATER MANAGEMENT INSTITUTE

United Nations Educational, Scientific and Culture Organization

International Hydrological Programme

igrac International Groundwater Resource Assessment Centre

water & sanitation
Department: Water and Sanitation
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

IWMI International Water Management Institute

Global Water Partnership Southern Africa

GRIPP
GROUNDWATER SOLUTIONS INITIATIVE FOR POLICY AND PRACTICE

SADC-Groundwater Management Institute
205 Nelson Mandela Drive,
Bloemfontein, South Africa
www.sadc-gmi.org

PVC - 051 448 5832/4

GROUNDWATER MANAGEMENT INSTITUTE

Key messages from the 1st SADC-GMI Groundwater Conference to the 7th Africa Water Week and beyond

KEY MESSAGES FROM THE 1ST SADC-GMI GROUNDWATER CONFERENCE TO THE 7TH AFRICA WATER WEEK AND BEYOND

The Southern African Development Community Groundwater Management Institute (SADC-GMI) held its 1st Groundwater Conference in Johannesburg, South Africa from 26th to 28th September 2018, under the theme "**Adapting to Climate Change in the SADC Region through Water Security – A focus on Groundwater**". The conference was attended by more than 130 groundwater practitioners, researchers and decision-makers deliberating on the role of groundwater in enhancing water security and resilience in SADC under pressures of climate change and human development. The conference notes that the 7th Africa Water Week will be held from 29th October to 2nd November 2018 in Libreville, Gabon and convened by the African Ministers Council on Water (AMCOW) in conjunction with the African Union Commission under its theme "Toward Achieving Water Security and Safely Managed Sanitation for Africa". We, the participants, have the following key messages to inform deliberations in Libreville and beyond:

1. Groundwater supplies many cities and rural communities in Africa. About 75% of the African population depends on groundwater for drinking. It contributes to health through improved sanitation and hygiene. It is also used for irrigation and livestock farming and supplies industries supporting food production and economic development of the continent. In addition, groundwater supports several ecosystems that have a cultural and economic value. Groundwater for productive uses fundamentally hinges on energy for pumping. Solar energy access for farmers can greatly enhance the pressure on groundwater resources and need to be carefully developed. We call upon African States to meaningfully include groundwater in water management plans and, more generally, in socio-economic development strategies, considering the water-food-energy nexus.

2. Groundwater is more resilient to climate change than surface water. It is poised to play an increasing role in adaptation and mitigation strategies. Population and economic growth will also increase the pressure on this resource. We call upon African States to proactively include groundwater in climate change and adaptation strategies to enhance long-term resilience of cities and communities.

3. Given the importance of groundwater in coping with water scarcity challenges brought about by climate change, there is a need to develop regional groundwater assessment and exploration strategies, which will also identify priority transboundary aquifers for sustainable development. This is in response to the fact that, in contrast to surface water, groundwater remains invisible to policy makers because of lack of information.

4. Successful conjunctive use and management of groundwater and surface water resources at national and transboundary level should be supported by science-based evidence from research, capacity building and an enabling policy, legal and institutional framework. The vulnerability of African cities to drought has necessitated a rethink about water resilience and conjunctive use of water resources. Decision-makers in African cities are encouraged to broaden the water supply mix to include urban stormwater, treated waste water, desalinated water and groundwater.

5. The implementation of Managed Aquifer Recharge (MAR) schemes has been successfully implemented in several African countries and it has proved to be a sustainable solution to water management in a wide range of environmental and social contexts. We call upon AMCOW for the proactive implementation of MAR to enhance water security.

6. 72 transboundary aquifers (TBAs) have been identified in Africa. They underlie 40% of the continent and it is estimated that 33% of the African population live on top of TBAs. There is a need to strengthen and develop institutions to promote transboundary aquifer cooperation, focusing on tangible water problems faced by African States. Transboundary groundwater monitoring infrastructure is required along with data sharing and harmonisation protocols. Several projects have been launched in the SADC region to foster the management of TBAs (e.g. Stampriet aquifer, Ramotswa aquifer, Shire aquifer). The lessons of these pilot projects can be taken up in the rest of the continent.

7. Experiences of TBA management in SADC show that transboundary organisations are instrumental in managing TBAs, such as Lake and River Basin Organizations (L/RBOs) and the SADC Groundwater Management Institute (SADC-GMI). We encourage L/RBOs and other transboundary organizations to support the management of TBAs.

8. Among the United Nations Sustainable Development Goals, (SDGs), SDG 6 aims at ensuring water and sanitation for all. This SDG targets that by 2030, integrated water resources management is implemented at all levels, including through transboundary cooperation (SDG 6.5.2). We call upon AMCOW to support international cooperation amongst African States to develop instruments for TBA management contributing to Indicator 6.5.2.

9. It is critical to recognize that groundwater issues arise at local, national and possibly transboundary level. Countries need to identify appropriate scales for intervention and management, and ensuring a nesting of scales and associated institutions, from local to international, in order to properly match resource investments with problems at hand and achieve successful outcomes. Also, African countries need to strengthen their capacity for groundwater management, which will enhance the success of transboundary cooperation.

10. Groundwater schemes fail because of poor operation and maintenance (O&M). Proper financing, commissioning and ongoing O&M of groundwater infrastructure are key aspects that require proper attention if implementation is to be successful. We call upon AMCOW to ensure that groundwater implementation projects include proper financing for implementation long-term O&M.

11. Sanitation and waste handling is closely linked to groundwater, with poor onsite sanitation and unplanned dumpsites being culprits of serious contamination, rendering groundwater unfit for use for extended times, up to generations. Significant co-benefits arise from proper land-use planning and recycling of waste. AMCOW and African States are urged to explicitly account for groundwater impacts in land-use, sanitation and waste handling strategies.

12. Coastal aquifers present special challenges due to risk of seawater intrusion, which is already evident. Coastal cities and small island states in Africa need to carefully develop their groundwater resources, while also protecting them through MAR and augmenting water supply from secondary sources, like desalination and waste water reuse.

13. Finally, AMCOW and African States are strongly encouraged to foster learning alliances, capacity development, knowledge-sharing and networking on groundwater at the continental and international level, through the support to learning institutions, specialised centres, and international exchange programs in order to fulfil their mandate on supporting sustainable water management in Africa.

MESSAGES CLÉS DE LA 1ÈRE CONFÉRENCE DE LA SADC-GMI SUR LES EAUX SOUTERRAINES À LA 7E SEMAINE AFRICAINE DE L'EAU ET AU-DELÀ

L'Institut de gestion des eaux souterraines de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC-GMI) a tenu sa première conférence sur les eaux souterraines à Johannesburg (Afrique du Sud), du 26 au 28 septembre 2018, sous le thème « **Adaptation au changement climatique dans la région de la SADC par la sécurité des ressources en eau - un accent sur les eaux souterraines** ». Plus de 130 praticiens, chercheurs et décideurs du domaine de l'eau souterraine ont participé à la conférence, qui portait sur le rôle des eaux souterraines dans l'amélioration de la sécurité et de la résilience de la SADC face aux pressions du changement climatique et du développement humain. La conférence note que la 7e Semaine africaine de l'Eau se tiendra du 29 octobre au 2 novembre 2018 à Libreville (Gabon) et sera convoquée par le Conseil des ministres africains de l'eau (AMCOW) en collaboration avec la Commission de l'Union africaine sous le thème « Vers une sécurité des ressources en eau et un assainissement géré en toute sécurité en Afrique ». Nous, les participants, avons les messages clés suivants visant à éclairer les délibérations à Libreville et au-delà :

1. Les eaux souterraines alimentent de nombreuses villes et communautés rurales en Afrique. Environ 75% de la population africaine dépend de l'eau souterraine pour sa consommation. Elle contribue à la santé par l'amélioration de l'assainissement et de l'hygiène. Elle est également utilisée pour l'irrigation et l'élevage et les industries de l'approvisionnement qui soutiennent la production alimentaire et le développement économique du continent. De plus, les eaux souterraines soutiennent plusieurs écosystèmes qui ont une valeur culturelle et économique. L'eau souterraine à des fins productives dépend fondamentalement de l'énergie utilisée pour le pompage. L'accès des agriculteurs à l'énergie solaire peut accroître considérablement la pression sur les ressources en eau souterraine et doit être développé avec soin. Nous appelons les États africains à inclure les eaux souterraines dans les plans de gestion de l'eau et, plus généralement, dans les stratégies de développement socioéconomique, en tenant compte du lien entre eau, nourriture et énergie.

2. Les eaux souterraines sont plus résistantes aux changements climatiques que les eaux de surface. Elles sont prêtes à jouer un rôle croissant dans les stratégies d'adaptation et d'atténuation. La croissance démographique et économique augmentera également la pression sur cette ressource. Nous appelons les États africains à inclure activement les eaux souterraines dans les stratégies de lutte contre les changements climatiques et d'adaptation afin de renforcer la résilience à long terme des villes et des communautés.

3. Compte tenu de l'importance des eaux souterraines pour faire face aux problèmes de pénurie d'eau posés par les changements climatiques, il est nécessaire d'élaborer des stratégies régionales d'évaluation et d'exploration des eaux souterraines, qui permettront également d'identifier les aquifères transfrontières prioritaires pour le développement durable. Cela s'explique par le fait que, contrairement aux eaux de surface, les eaux souterraines passent inaperçues aux yeux des décideurs politiques en raison du manque d'information.

4. L'utilisation et la gestion conjointes réussies des ressources en eaux souterraines et en eaux de surface aux niveaux national et transfrontière devraient être étayées par des données scientifiques issues de la recherche, du renforcement des capacités et d'un cadre politique, juridique et institutionnel favorable. La vulnérabilité des villes africaines à la sécheresse a nécessité de repenser la résilience de l'eau et l'utilisation conjointe des ressources en eau. Les décideurs des villes africaines sont encouragés à élargir l'éventail des sources d'approvisionnement en eau aux eaux pluviales urbaines, aux eaux usées traitées, aux eaux dessalées et aux eaux souterraines.

5. La mise en œuvre des systèmes de recharge des aquifères gérés (MAR) a été mise en œuvre avec succès dans plusieurs pays africains et s'est avérée être une solution durable à la gestion de l'eau dans un large éventail de contextes environnementaux et sociaux. Nous demandons à l'AMCOW de mettre en œuvre de manière proactive le MAR pour améliorer la sécurité de l'eau.

6. 72 aquifères transfrontaliers ont été identifiés en Afrique. Ils représentent 40% du continent et on estime que 33% de la population africaine vit au-dessus des aquifères transfrontaliers. Il est nécessaire de renforcer et de développer les institutions chargées de promouvoir la coopération entre les aquifères transfrontières, en mettant l'accent sur les problèmes concrets que rencontrent les États africains en matière d'eau. Une infrastructure de surveillance des eaux souterraines transfrontalières est nécessaire, de même que des protocoles de partage des données et d'harmonisation. Plusieurs projets ont été lancés dans la région de la SADC pour encourager la gestion des aquifères transfrontaliers (par exemple, aquifère de Stampriet, aquifère de Ramotswa, aquifère de Shire). Les enseignements tirés de ces projets pilotes peuvent être repris dans le reste du continent.

7. L'expérience de la gestion des aquifères transfrontaliers dans les SADC montre que les organisations transfrontalières jouent un rôle déterminant dans la gestion des aquifères transfrontaliers, telles que les organismes de bassin lacustre et fluvial (L/RBO) et l'Institut de gestion des eaux souterraines de la SADC (SADC-GMI). Nous encourageons les organismes de bassin et les autres organisations transfrontalières à soutenir la gestion des aquifères transfrontaliers.

8. Parmi les objectifs de développement durable des Nations Unies (ODD), l'ODD 6 vise à assurer l'eau et l'assainissement pour tous. Cet ODD vise à ce que, d'ici 2030, la gestion intégrée des ressources en eau soit mise en œuvre à tous les niveaux, y compris par le biais de la coopération transfrontière (ODD 6.5.2). Nous demandons à l'AMCOW de soutenir la coopération internationale entre les États africains afin de mettre au point des instruments de gestion des aquifères transfrontaliers contribuant à l'indicateur 6.5.2.

9. Il est essentiel de reconnaître que les questions relatives aux eaux souterraines se posent à l'échelle locale, nationale et peut-être transfrontalière. Les pays doivent identifier les échelles appropriées pour l'intervention et la gestion, et assurer l'imbrication des échelles et des institutions associées, du local à l'international, afin de faire correspondre correctement les investissements en ressources aux problèmes en jeu et d'obtenir des résultats positifs. En outre, les pays africains doivent renforcer leur capacité de gestion des eaux souterraines, ce qui améliorera le succès de la coopération transfrontière.

10. Les systèmes d'approvisionnement en eau souterraine échouent en raison d'un mauvais fonctionnement et d'un mauvais entretien (F&E). Le financement, la mise en service et l'exploitation ainsi que l'entretien continus de l'infrastructure des eaux souterraines sont des aspects clés qui exigent une attention appropriée si l'on veut que la mise en œuvre soit réussie. Nous demandons à l'AMCOW de veiller à ce que les projets de mise en œuvre de l'eau souterraine comprennent un financement adéquat pour la mise en œuvre à long terme des activités de F&E.

11. L'assainissement et la gestion des déchets sont étroitement liés aux eaux souterraines, les mauvaises conditions d'assainissement sur place et les décharges non planifiées étant responsables d'une contamination grave, rendant les eaux souterraines impropres à l'utilisation pendant des périodes prolongées, jusqu'à plusieurs générations. Une bonne planification de l'utilisation des terres et le recyclage des déchets entraînent d'importants avantages connexes. L'AMCOW et les États africains sont instamment priés de prendre explicitement en compte les impacts des eaux souterraines dans les stratégies d'utilisation des terres, d'assainissement et de gestion des déchets.

GROUNDWATER MANAGEMENT INSTITUTE