

**ORDRE NATIONAL DES INGENIEURS DE GENIE RURAL**  
**4<sup>ème</sup> ASSEMBLEE GENERALE**  
**Yaoundé, 22/02/2019**

**L'EAU AU CENTRE DU DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE & SOCIAL**

Par Jean Pierre BIDJOCKA,

Ingénieur de Génie Rural, Water Management Expert

[jpbidjocka@gmail.com](mailto:jpbidjocka@gmail.com)

Mener une réflexion sur le rapport entre l'eau et le développement économique et social impose de dresser un état des Ressources en Eau (RE) (I), de présenter les objectifs du développement du Cameroun (II), de définir la place de l'eau dans les perspectives de développement (III), de cartographier les enjeux et contraintes des RE (IV) et de déduire enfin les Perspectives (V).

**I- Etats des ressources en eau dans le monde**

Les ressources en eau (RE) de la planète peuvent être déclinées en *eau de mer* (97,5%) et *eau douce* (2,5%) constituée de *glaciers* (68,9%), *eau souterraine* (30,8%) et *rivières et lacs* (0,3%).

En ce qui concerne la ressource en eau douce, sa répartition au niveau mondial n'est pas conforme à celle de la population comme l'illustre le tableau en infra.

<b>Zone du monde</b>	<b>Population mondiale</b>	<b>RE douce mondiale</b>
Amérique du Nord et centrale	8%	15%
Australie et Océanie	Inf. 1%	5%
Amérique du Sud	6%	26%
Europe	13%	8%
Afrique	13%	11%
Asie	60%	36%

Tableau : Répartition de la population et des RE douce dans les principales zones du monde.

Il est important de remarque que la grande disparité qui ressort de ce tableau entre le poids de la population et la quantité d'eau douce présente dans les différentes régions du monde n'est pas très prononcée en Afrique (13% de la population mondiale contre 11% de la ressource en eau douce de la planète).

En général, la ressource en eau est estimée à 7 600 m<sup>3</sup>/an/hb dans le monde, 5 720 m<sup>3</sup>/an /hb en l'Afrique et 26 355 m<sup>3</sup>/an /hb au Cameroun.

Dans ce pays, cette ressource qui provient d'une pluviométrie à forte tendance baissière et à grande variabilité spatiotemporelle, est répartie en eau de surface (estimé à 267,88 km<sup>3</sup>) et en eau souterraine présente dans les formations hydrogéologiques (zones de socle et zones sédimentaires).

En ce qui concerne l'usage de la ressource en eau, au niveau mondial, elle est utilisée à 70% par l'agriculture, 20% par l'industrie et 10% pour les besoins des municipalités.

**II- Objectifs de développement du Cameroun**

Les objectifs de développement du Cameroun se fondent sur plusieurs instruments juridiques internationaux et nationaux ainsi que sur les documents de planification. Sur le plan normatif les textes ci-après peuvent être cités, les OMD actualisés en ODD, la Vision Africaine de l'Eau, la Déclaration de Sharm el Sheikh,

E'tekwuini, et l'Agenda 2063 de l'UA. Sur le plan prospectif, la Vision 2035 qui veut faire du Cameroun un pays émergent, démocratique et uni dans sa diversité ; le Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE), première décennie d'actions qui devrait permettre au Cameroun de porter sa croissance à 5,5% en moyenne annuelle dans la période 2010-2020 et dont le bilan est attendu ; en cours d'élaboration l'Agenda post-DSCE (2020-2027) dans un contexte dominé par une tendance baissière du coût des énergies fossiles (baril de pétrole) et le déficit abyssal de la balance commerciale. A ce titre on ne saurait faire économie de la réflexion encore moins des contributions.

### **III- Place de l'eau dans les perspectives de développement**

L'eau est une ressource à multiple usages et fonctions d'où sa place de choix dans le développement d'un pays. Cette ressource devrait permettre de :

- (1) atteindre les OMD / ODD si on fait de l'accès à l'**eau potable et l'assainissement** un droit fondamental pour garantir le bien-être économique et la réduction de la pauvreté. Il est important d'indiquer qu'au Sud du Sahara 70% de cas de maladies sont d'origine hydrique ;
- (2) Développer l'**industrialisation** à travers une fourniture sécurisée en énergie. Seulement 2% du potentiel hydroélectrique du Cameroun est mise en valeur ;
- (3) Améliorer les rendements des activités **syvo agropastorales** par la mise en valeur des terres irrigables et des ressources en eau, ainsi que la prise en compte de la

poussée démographique et du changement climatique ;

(4) Développer la **mobilité** à travers une vision multimodale du transport. A titre de rappel, au Cameroun tous les ports sont fluviaux ;

(5) Préserver les écosystèmes vitaux (**protection de l'environnement**) par une gestion quantitative et qualitative des RE. A titre d'illustration, les zones humides du bassin du Zambèze rapportent chaque année \$ 64 millions USD ; à contrario la réduction de la superficie de la plaine d'inondation Waza-Logone de 8 000 km<sup>2</sup> à 1 000 km<sup>2</sup> après la construction du barrage de Maga, a entraîné une perte annuelle estimée à \$ 2,5 millions USD et rendu la population riveraine vulnérable et pauvre (cf. UICN<sup>1</sup>).

(6) Réduire la quantité de biens importés grâce à une utilisation adéquate des RE pour la production de ces derniers. En effet, par utilisation du concept d'**empreinte aquatique**<sup>2</sup> on prouve que la quantité d'eau (l'eau virtuelle<sup>3</sup>) utilisée pour produire des biens tels que le riz, les poissons surgelés, du blé, du lait et du sucre est disponible au Cameroun. En d'autres termes, le pays a les ressources nécessaires pour leur production au niveau local ; ce qui est une information très importante surtout quand on sait que les produits suscités d'après l'INS<sup>4</sup> ont représenté en 2017, 74% des importations avec près de 478 milliards FCFA déboursés, pour une contribution globale au déficit du commerce extérieur de 43%.

En bref, l'eau est indispensable pour notre alimentation, santé, niveau de vie, économie et environnement.

<sup>1</sup> UICN : International Union for Conservation of Nature.

<sup>2</sup> L'**empreinte aquatique** est l'unité qui permet de mesurer la quantité d'eau utilisée lors de la fabrication d'un produit calculée pour un pays, une ville ou une personne.

<sup>3</sup> **Eau virtuelle** Quantité totale d'eau nécessaire dans l'ensemble du processus de fabrication d'un produit.

<sup>4</sup> **INS** : Institut National de la Statistique du Cameroun.

#### **IV- Enjeux et Contraintes**

Les enjeux et les contraintes dérivent des interrelations qui existent dans l'utilisation de la RE, de la dynamique des paramètres (température et précipitation), du mode de gestion de la ressource, des techniques de valorisation de cette dernière et d'autres aspects socio-économiques et financiers.

##### **En ce qui concerne les interrelations,**

L'eau est utilisée par la population sans cesse croissante pour s'abreuver, par l'agriculture pour l'alimentaire et par les industries de façon indirecte à travers la consommation d'énergie hydroélectrique et la production des biens. Ce qui a pour corollaire un fort impact sur les RE dans un contexte de changement climatique.

Au sujet de la **dynamique des paramètres**, l'enjeu est la maîtrise des variations des paramètres hydrométéorologiques pour mieux gérer leurs contraintes sur (1) la forêt afin d'éviter la déforestation, la désertification, la dégradation du couvert forestier ; sur (2) les mers avec comme effet l'élévation d'eau des mers, les cyclones, l'érosion des côtes et la décoloration des coraux et (3) d'autres conséquences telles que la réduction de la quantité d'eau douce disponible, la propagation de la malaria et l'absence de la sécurité alimentaire. De plus, la disponibilité de l'eau pourrait en pâtir comme en témoigne les projections faites par UNEP<sup>5</sup>. Cette agence onusienne présente certains pays d'Afrique magrébine et australe en situation de stress hydrique en 2025 (moins de 1 000 m<sup>3</sup>/pers/an d'eau).

S'agissant de la **gestion par type d'usages**, la RE est utilisée pour divers usages. Tous ces usages peuvent avoir des intérêts divergeant et entraîner l'anarchie. Une

coordination est donc indispensable dans un environnement habitant.

Quelques contraintes sont à relever :

- Au niveau **technique** on peut évoquer la pollution, l'érosion des sols, la modification du régime des cours d'eau et le manque d'optimisation des choix technologiques.
- Au niveau **social**, la permanence des vieux paradigmes et la non application des engagements internationaux souscrits (E'tekwuini, Sharm el Cheik, etc.) sont des contraintes à surmonter.
- Concernant le volet **économique**, l'exploitation inefficace des RE (moins de 1 km<sup>3</sup>), la fuite de devises du fait de l'importation de technologies et des denrées de première nécessité (importation de l'eau virtuelle) plombent le développement du pays.
- S'agissant des **finances**, la faiblesse de l'investissement dans le secteur et son déséquilibre financier sont tributaire du niveau tarifaire bas.

#### **V- Itinéraire / Perspectives**

Le refus de la permanence de l'erreur, le désir d'offrir des services innovants et adaptés, d'utiliser les outils de management pour la gestion des RE, de développer les capacités et de définir des priorités imposent de passer d'une gestion fragmentée à une gestion partagée et intégrée. D'où le concept de **Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE)**. La GIRE permet le développement et la gestion coordonnée des ressources en eau, des terres et des ressources naturelles afin d'obtenir l'optimisation du développement socio-économique équitable et la préservation des écosystèmes vitaux.

---

<sup>5</sup> UNEP : United Nations Environment Programme.

Ce concept est basé sur quatre principes : (1) holistique, (2) participatif, (3) équité et (3) économique.

La mise en œuvre de la GIRE nécessite les préalables suivants :

- (i) faire de l'eau un secteur stratégique ;
- (ii) introduire la politique de l'eau dans celles des différents secteurs de développement ;
- (iii) prendre en compte l'environnement international du fait de l'interconnexion des économies ;
- (iv) fonctionner avec un consortium d'acteurs de tous les secteurs aux fins de prise de décisions ;
- (v) procéder à l'ancrage territorial favorable aux actions de proximité (principe de subsidiarité) ;
- (vi) garantir la coordination par-delà les secteurs ;
- (vii) tenir impérativement compte du Cadre Institutionnel en mutation, des systèmes Politiques, Administratifs Économiques et Sociaux ;
- (viii) garantir l'opérationnalisation des structures ;
- (ix) avoir un engagement politique et un leadership de haut niveau.

Ainsi, les outils techniques, juridiques et sociaux suivants seront des instruments de gestion pertinents pour la mise en œuvre de la GIRE.

Il s'agit de :

#### **Pour le volet technique**

- de l'évaluation de la RE ;
- de la mise en œuvre du PANGIRE ;
- de l'élaboration des outils normatifs ;
- du développement d'un réseau hydrométéorologique optimal.

#### **Pour le volet juridique**

- de la définition d'une Politique de l'eau ;

- de l'élaboration du Corpus juridique approprié ;
- de l'élaboration des instruments de mise en œuvre des cadres continentaux et autres initiatives.

#### **Pour le volet Social**

- de l'élaboration des Instruments Economiques ;
- de la définition d'une Stratégie Financière ;
- du développement des Instruments de Changement Social ;
- du développement des instruments de prévention et de gestion des conflits.

Par conséquent, la gestion "traditionnelle" de l'eau doit nécessairement migrer vers une gestion "intégrée" de cette ressource ; et l'Ordre National des Ingénieurs de Génie Rural (ONIGR) peut accompagner ce processus. A travers la mise en commun de l'expertise de ses membres, l'innovation et la diffusion de leurs idées, l'ONIGR peut constituer une force de proposition.

En conclusion, le graphe ci-contre schématise l'importance de l'eau dans le développement socioéconomique. /-

