



**camwater**

CAMEROON WATER UTILITIES CORPORATION



Leçon inaugurale :

## Eau potable :

De l'augmentation de la production, à la satisfaction clientèle,  
sous l'impulsion de l'Etat du Cameroun

DU 25 & 26  
JUILLET 2024  
**YAOUNDE**

Présentation :

**TEMGOUA Emile**

*Professeur des Universités*

**COLLOQUE SUR L'EAU POTABLE EN MARGE DE LA PARTICIPATION  
DE LA CAMWATER AU SAGO**

# Plan

## Introduction

- 1. Ressources en Eau dans le monde**
- 2. Secteur de l'Eau potable au Cameroun**
- 3. Défis de l'augmentation de la production**
- 4. Défis de la satisfaction clientèle**
- 5. Projets structurants en cours au Cameroun**
- 6. Opportunités pour CAMWATER**

## Conclusion



# Introduction

«L'eau- c'est la vie», qui traduit toute la force de la symbolique multidimensionnelle que porte l'eau Dix (10) Objectifs de Développement Durable (ODD) sur les dix-sept (17), posent la problématique de l'eau, notamment :

Elimination de la pauvreté,

Amélioration du bien-être social,

Croissance économique

Protection des ressources naturelles, etc.

**6 EAU PROPRE ET  
ASSAINISSEMENT**



# Introduction

## Outre l'ODD 6, l'eau et l'assainissement dans les autres ODD

- ▶ L'eau est présente dans les autres Objectifs de Développement Durable, qu'elle soit mentionnée directement ou indirectement.
- ▶ En particulier, l'eau a un lien fort avec les objectifs suivants :



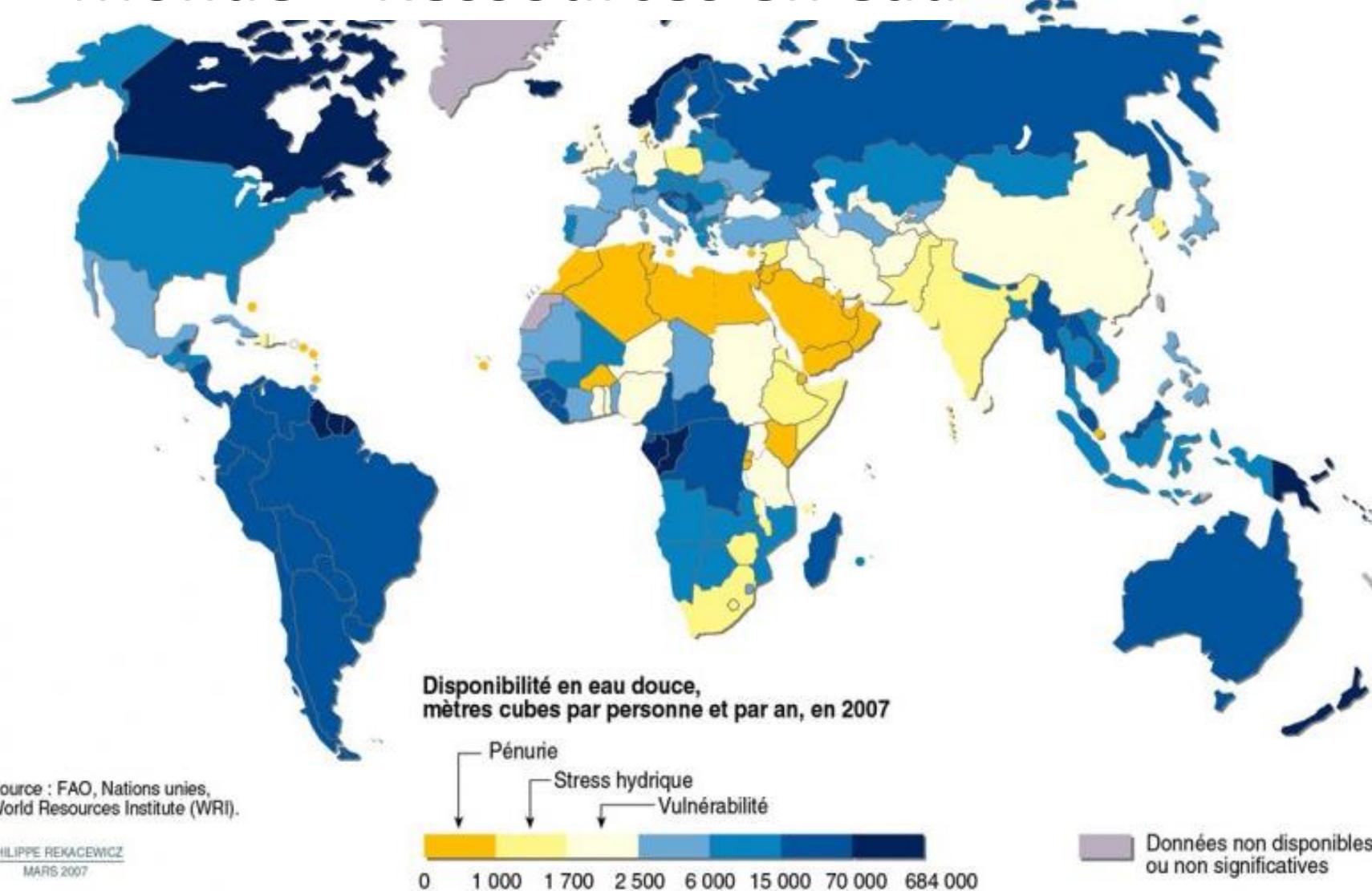
# 1

## Ressources en eau dans le monde



- 1. Une ressource abondante**
- 2. Une eau douce rare**
- 3. Un accès limité et varié**

# Monde – Ressources en eau



« Avec l'eau, Dieu a créé toute chose »

L'eau ou l'or bleu est aussi la ressource la plus prisée de la planète. L'Afrique est l'un des continents les plus favorisés en la matière, avec 17 grands fleuves et 260 lacs. Mais cette ressource naturelle est inégalement répartie.

La République Démocratique du Congo, par exemple, dispose, à elle seule, de plus de la moitié de l'eau douce de l'Afrique centrale.

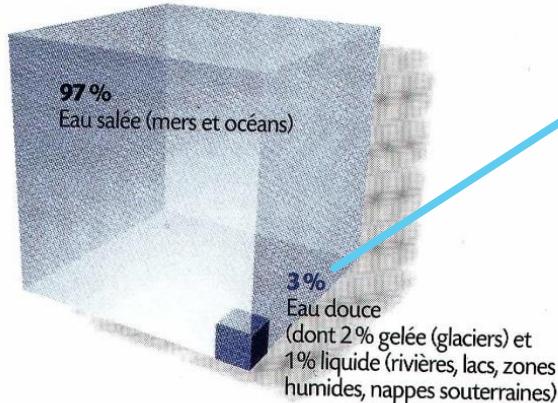
Les ressources naturelles sont essentielles à la paix

# L'eau douce est rare

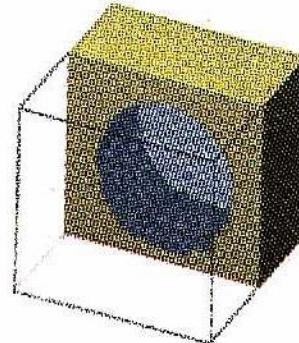


## L'EAU DE LA TERRE

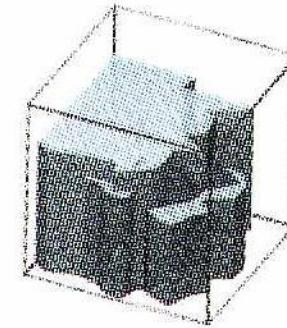
Le volume total de l'eau sur la Terre est évalué à presque 1 400 millions de km<sup>3</sup>. La plus grande partie est constituée par les mers et les océans. Si l'on ne prend pas en compte les glaciers, les réserves d'eau douce sont infimes par rapport au volume total.



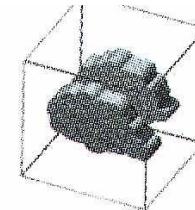
...et rentre dans les usages courants



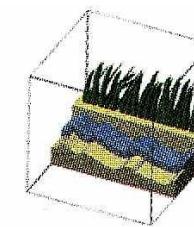
Eaux souterraines  
**30,1 %**



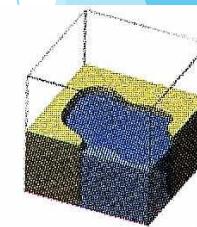
Glaciers  
**68,7 %**



Humidité de l'air  
**0,004 %**



Humidité des sols  
**0,05 %**



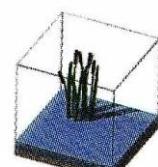
Lacs  
**0,26 %**



Eaux biologiques  
**0,0003 %**

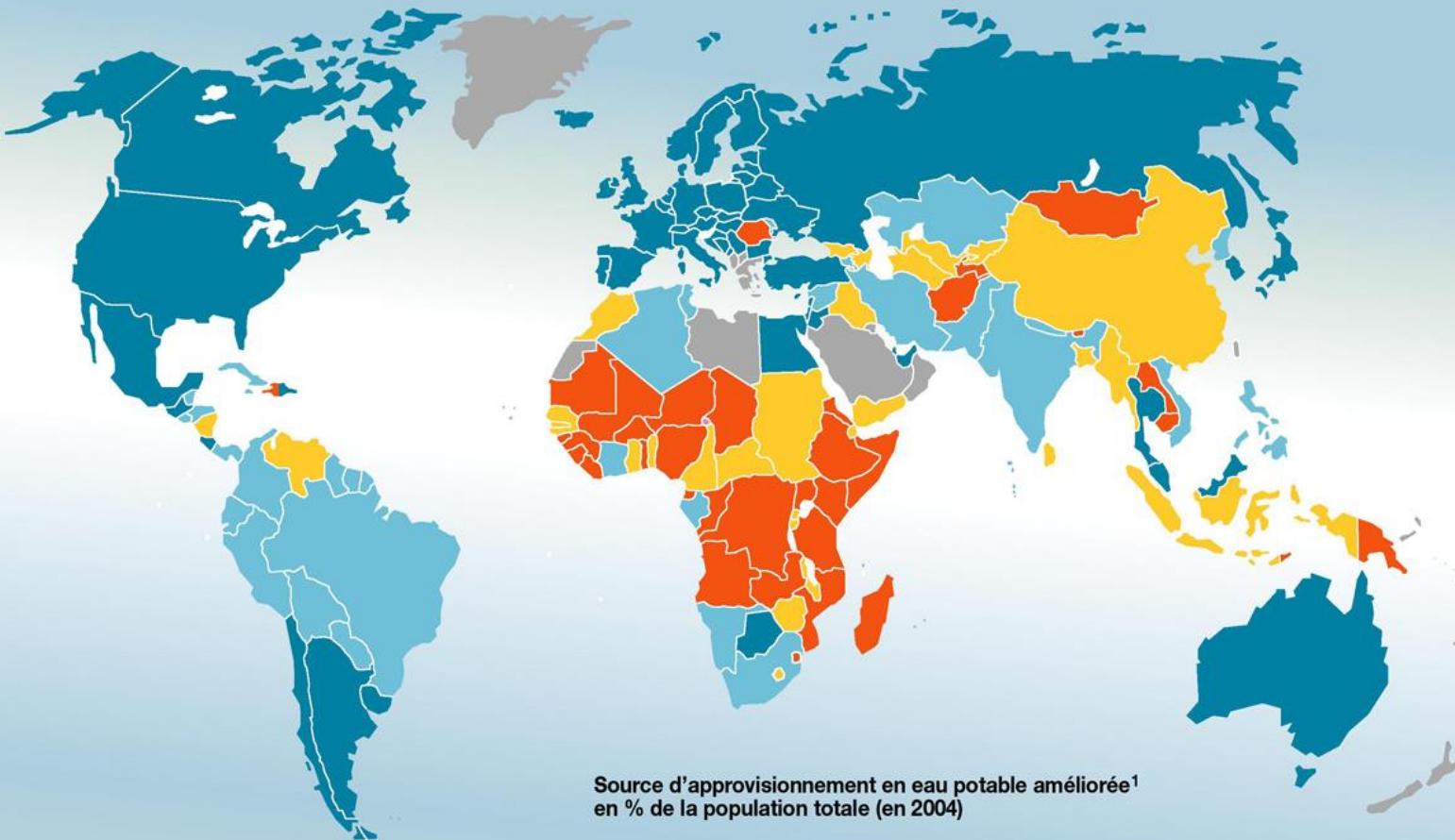


Fleuves et rivières  
**0,0006 %**



Marais  
**0,003 %**

# Monde – Accès à l'eau limité et varié



1. Selon la définition de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et de l'UNICEF : raccordement des habitations au réseau, borne-fontaine, puits foré, puits creusé protégé, source protégée, citerne d'eau de pluie.

Sources : Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et Unicef, Meeting the MDG drinking water and sanitation target, 2006.

PHILIPPE REKACEWICZ  
MARS 2008

L'état d'avancement des ODD en 2019 indique que les pays de l'Afrique centrale stagnent sur 10 des 15 objectifs qui ont été évalués. Pour les autres objectifs, la performance de l'ODD 13 est bonne, et la progression des ODD 5, 8, et 15 s'améliore modérément. Atteindre les ODD demanderait une transformation drastique dans tous les pays de la région.

**2,1 milliards de personnes n'ont pas d'eau chez elles**

**2,6 milliards de personnes sans eau potable**

**500 enfants meurent chaque jour en Afrique à cause de l'eau insalubre**

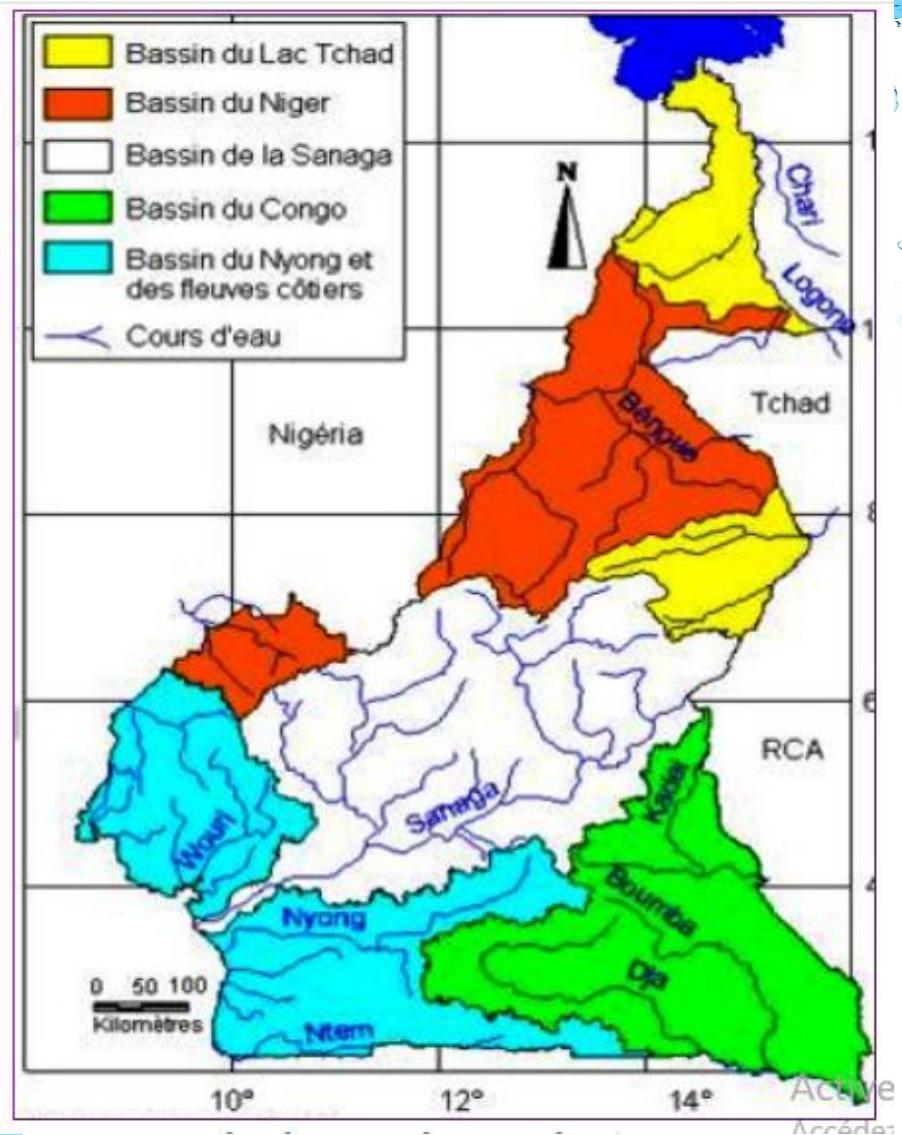
# 2

## SECTEUR DE L'EAU POTABLE AU CAMEROUN

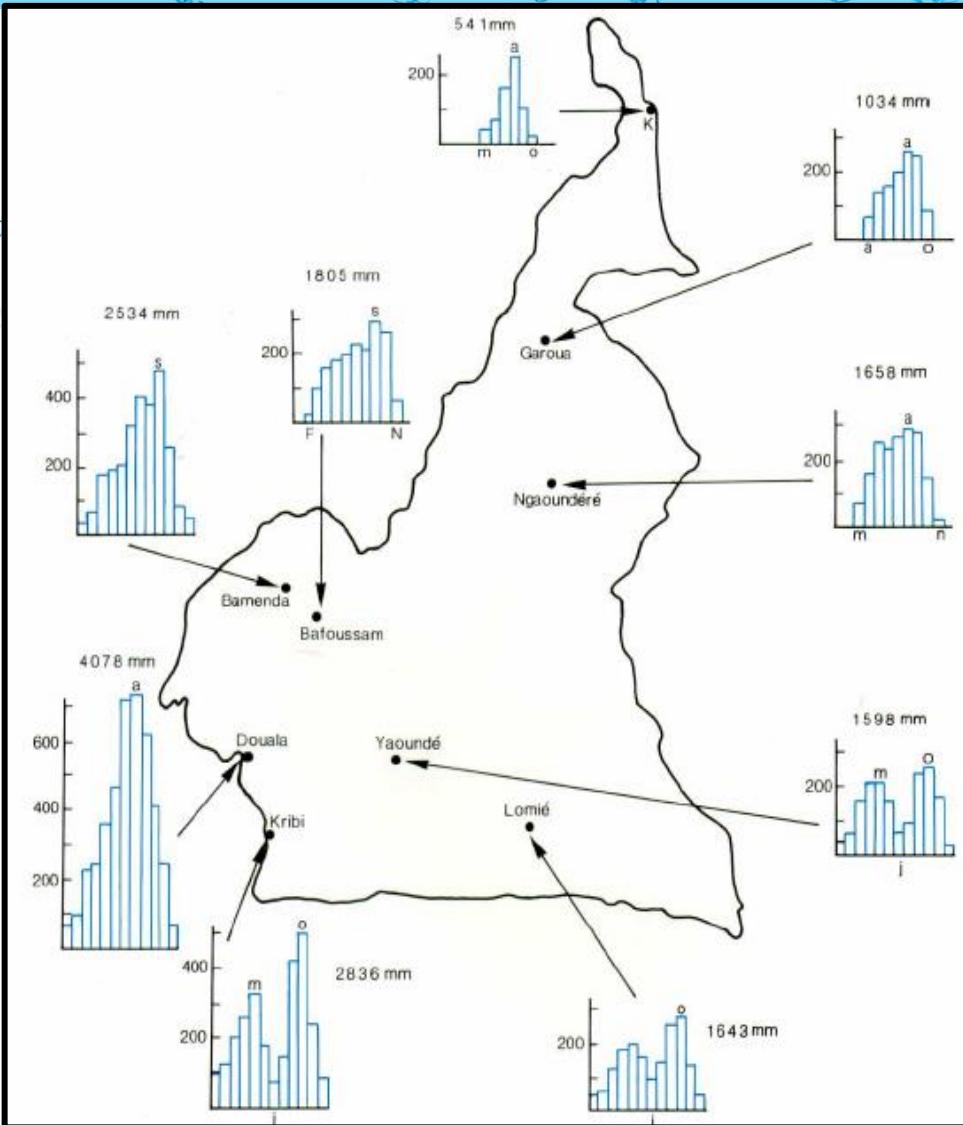


1. Situation actuelle de l'accès à l'eau potable
2. Défis des infrastructures
3. Réduire l'eau non facturée
4. ODD6 pour le Cameroun

## 2.1 Situation actuelle de l'accès à l'eau au Cameroun



Bassins hydrographiques du Cameroun



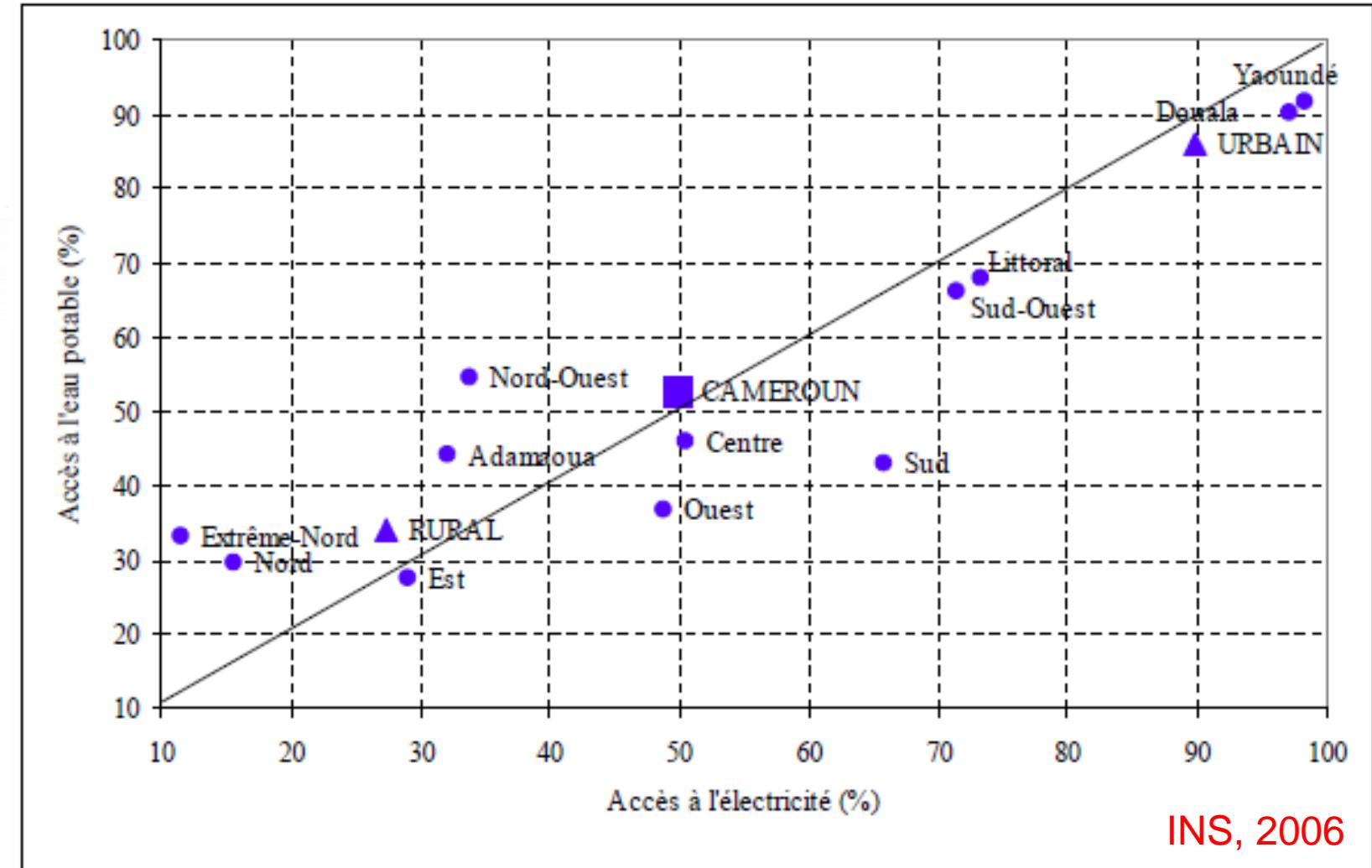
Histogrammes pluviométriques du Cameroun

Les ressources en eau du pays se montent donc au total à 285,5 kilomètres cubes (c'est-à-dire **285,5 milliards de m<sup>3</sup>**). Pour une population de quelque **23 millions de personnes**, la quantité annuelle d'eau disponible par habitant et par an se monte donc à plus ou moins **16 000 mètres cubes**, ce qui est très élevé.

## 2.1 Situation actuelle de l'accès à l'eau au Cameroun

### Problèmes d'eau rencontrés

- La distribution de l'eau est irrégulière à cause des coupures fréquentes
- Les frais d'abonnement, de branchement et de consommation sont élevés par rapport aux revenus des ménages;



## 2.2 Défis des infrastructures

### Un réseau vieillissant, restreint au cœur de la ville

*A cause de la vétusté du matériel, du vandalisme, de l'urbanisation et de la faiblesse des investissements, la moitié des ménages du périmètre couvert par la Camwater est privée du précieux liquide.*

## 2.3 Réduire l'eau non facturée

Des fuites sur le réseau constituent un véritable gouffre d'économie

**Etat de la production et de la consommation d'eau à Douala (1998-2002)**

| Année   | 1998             | 1999               | 2000               | 2001               | 2002               |
|---|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Volume d'eau produit en sortie de station 'm <sup>3</sup> /j) | 73 506           | 70 459             | 81 095             | 69 825             | 77 795             |
| Volume de pertes techniques (m <sup>3</sup> /j)               | 26 906<br>36,6%) | 10 734<br>(15,23%) | 31 195<br>(38,47%) | 18 250<br>(26,14%) | 25 815<br>(33,18%) |
| Volume d'eau en entrée du robinet (m <sup>3</sup> /j)         | 46 600           | 59 725             | 49 900             | 51 575             | 51 980             |

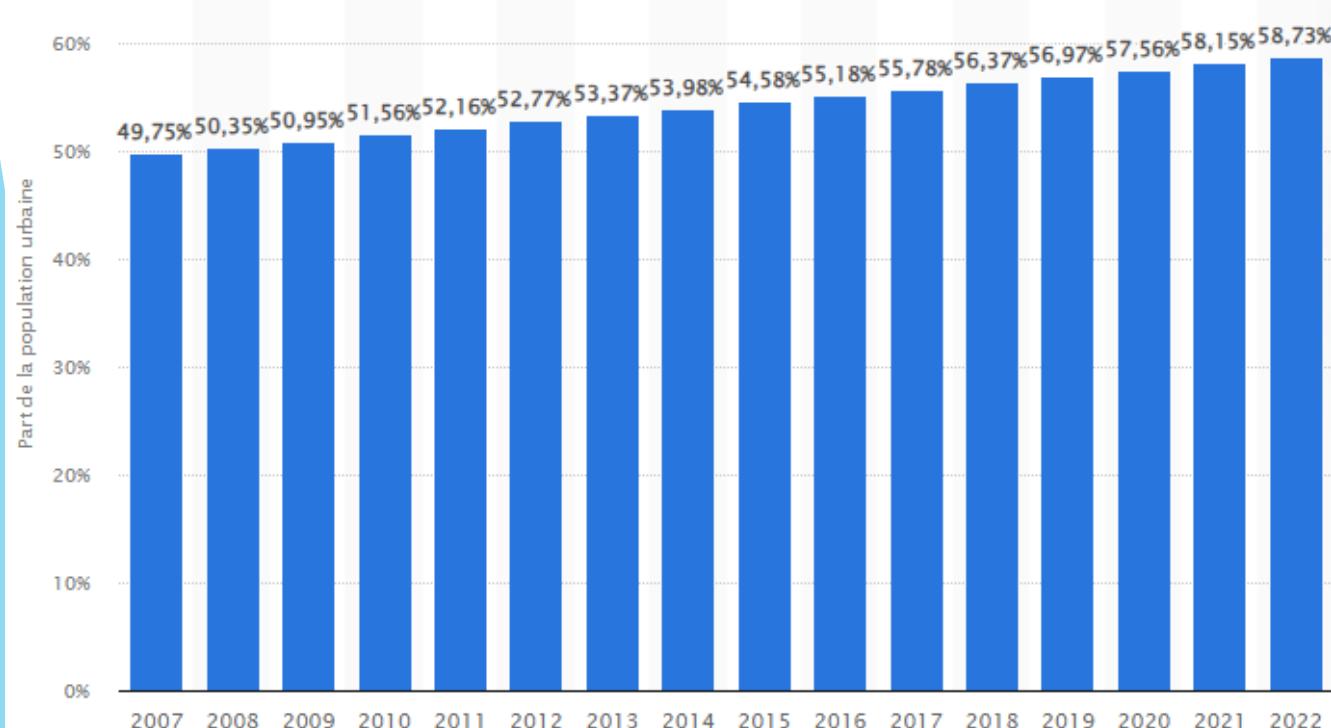
Source : Schéma directeur d'assainissement/SDA (CUD, 2004), Plan directeur d'Urbanisme PDU (CUD, 2011)

Actuellement à Douala, le rendement de distribution serait de 48% et l'indice linéaire de pertes de 37m<sup>3</sup>/km/jr.

## 2.4 Exigences de l'ODD6

Objectif 6 : Garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable

ARTICLE 3.- (1) La CAMWATER a pour objet la gestion des biens et droits affectés au service public de l'eau potable, ainsi que l'exploitation du service public de production, de transport et de distribution de l'eau potable en milieu urbain et périurbain.



58% de la population vivant en zone urbaine en 2022, et une population totale de 23 millions d'habitants

Le taux de croissance laisse présager 25 millions en 2030, soit environ 15 millions d'habitants à desservir en eau potable dans les zones urbaines et péri-urbaines du Cameroun

Avec un ratio de 50 L/hbt/j, il faudrait 750 000 m<sup>3</sup>/J à produire pour cette population, En est-on là?

# 3

## Défis de l'augmentation de la production



- 1. Gestion durable des ressources**
- 2. Amélioration/développer les infrastructures (traitement, transport, services)**
- 3. Renforcement des capacités du personnel managérial, exploitant et commercial**
- 4. Adoption des innovations technologiques et les NTIC**
- 5. Exploitation des nouvelles sources (dessalement, recyclage des EU)**

### **3.1 Gestion durable des ressources**



Beaucoup d'activités affectent directement la qualité de l'eau à la source et la disponibilité :

- 1. Pollution industrielle**
- 2. Pollution agricole**
- 3. Pollution liée au non assainissement**
- 4. Changements climatiques**

### 3.1 Gestion durable des ressources

#### Dans les zones peu desservies par les concessionnaires



De nombreux problèmes subsistent et font que sur le plan global il n'y ait pas encore de réponse satisfaisante aux demandes en eau des populations.

On peut citer entre autre :

- ▶ le développement anarchique de l'habitat,
- ▶ la faiblesse des revenus des ménages,
- ▶ la réticence des pouvoirs publics à promouvoir les méthodes d'hydraulique rurale dans ces zones,
- ▶ le manque de données techniques pour apprécier la qualité de l'eau consommée,
- ▶ la diversité des acteurs et le manque de coordination sur le terrain.

### 3.1 Gestion durable des ressources

Les ressources en eau sont les plus exposées aux effets de l'assainissement

Les plans d'eau et les aquifères sont les principaux récepteurs des déchets, en particulier les rejets d'eau.

- Ils sont soumis à comblement par les déchets solides
- Ils reçoivent la pollution qui dégrade leur qualité et provoque des phénomènes qui perturbent leur équilibre écologique.

### 3.1 Gestion durable des ressources

## Pollution liée au non assainissement

**4,5 milliards de personnes**  
dans le monde n'ont pas de toilettes à domicile  
pour éliminer sans risque les excréta (2015)

*Parmi elles :*

- 2,3 milliards**  
n'ont toujours pas accès à des services d'assainissement de base
- 892 millions**  
défèquent en plein air



ASSURER POUR TOUS L'ACCÈS UNIVERSEL ET ÉQUITABLE À L'ASSAINISSEMENT D'ICI 2030  
**METTRE FIN À LA DÉFÉCATION EN PLEIN AIR**



Organisation  
mondiale de la Santé

unicef

### 3.1 Gestion durable des ressources

#### Impacts des Changements Climatiques sur l'approvisionnement en eau et la qualité de l'eau

Parmi les effets observables des changements climatiques sur les ressources hydriques d'Afrique, on retrouve: **inondations, sécheresses, modifications de la distribution des précipitations, assèchement des cours d'eau, fonte des glaciers et recul des masses d'eau.**

**En Afrique,** des économies entières souffrent lorsque les niveaux d'eau des énormes fleuves africains diminuent.

- Le Ghana, par exemple, est devenu totalement dépendant de l'énergie hydroélectrique du barrage d'Akosombo sur le fleuve Volta.
- Le Mali dépend du fleuve Niger pour la nourriture, l'eau et le transport. De longs tronçons du fleuve sont cependant aujourd'hui menacés de dévastation environnementale à cause de la pollution.
- Au Nigéria, **la moitié de la population** est privée d'accès à l'eau propre.
- Au Kilimandjaro, la disparition progressive et spectaculaire, des glaciers est le résultat du changement climatique (GIEC, 2001).

**« Selon un rapport des Nations Unies, l'accès à l'eau pourrait constituer la principale cause de conflits et de guerres en Afrique au cours des 25 prochaines années. De telles guerres séviront très probablement dans les pays devant se partager des fleuves et des lacs. »**

### 3.1 Gestion durable des ressources

**Au total,**

- **Protection des bassins versants :** Conservation des zones de captage pour assurer une qualité et une quantité d'eau suffisantes.
- **Gestion intégrée des ressources en eau :** Coordination entre les différents usages de l'eau (agriculture, industrie, domestique).

## **3.2 Améliorer/développer les infrastructures (traitement, transport, services)**

**Modernisation des réseaux** : Réduction des pertes d'eau par la rénovation des canalisations vétustes

La digitalisation pour mieux maîtriser le réseau

➤ **Développement de nouvelles installations** : Innovation technologie et Construction de nouvelles stations de traitement de l'eau.

### **3.3 Renforcement des capacités du personnel managérial, exploitant et commercial**

Pour atteindre les résultats de production, il est important d'opérer des réformes, notamment dans le management, dans les procédés de production, de distribution et de la gestion clientèle, à travers

- la formalisation de plans stratégiques,
- la mise en place d'un système de management de la qualité,

La mise en œuvre de ces innovations peut accroître les performances de la compagnie qui pourra désormais susciter la confiance des partenaires techniques et financiers pour la mobilisation des ressources et un regain d'intérêt des autres sociétés d'eau, des collectivités territoriales, des opérateurs privés.

### **3.4 Adoption des innovations technologiques et des TIC**

**Voici quelques-uns des avantages potentiels de l'intégration des TIC dans les projets d'eau et d'assainissement:**

- 1. Réduire la durée et les coûts des activités de suivi et d'inventaire des infrastructures.** Les TIC peuvent aider à faciliter le transfert plus efficace des données, de réduire les erreurs manuelles de manipulation des données, et d'augmenter la fréquence des inventaires compte tenu des coûts moins élevés. Par exemple, au Libéria l'utilisation de [FLOW](#), un logiciel ouvert, a permis la cartographie de plus de 10.000 points d'eau en moins de six mois en 2011, ce qui a favorisé la préparation d'un plan national d'investissement dans le secteur AEPAH d'un montant de 400 millions de \$ de 2012 à 2017. Une enquête classique sur support papier aurait duré au moins un an, sans aucune garantie sur la qualité des données recueillies.
- 2. Améliorer les gains d'efficience des prestataires de services d'eau.** Les TIC peuvent permettre de raccourcir le temps de réponse, de réduire les coûts de déplacement, d'entretien et de maintenance, d'optimiser les opérations (coûts de production, efficacité énergétique, etc.) et d'améliorer la qualité du service. La création du cockpit de supervision de la Sénégalaise des Eaux (SDE) chargée de l'approvisionnement en eau en milieu urbain au Sénégal a contribué à accroître le rendement de réseau de 69% à 80% en 10 ans. Au Bénin, une plate-forme basée sur les TIC (Mwater) a facilité l'accès au financement aux fournisseurs privés des services d'eau en milieu rural.

### **3.4 Adoption des innovations technologiques et des TIC**

**3, Améliorer les taux de recouvrement des factures des prestataires de services d'eau grâce à des systèmes de paiement basés sur les TIC.**

**4. Assurer de meilleurs services aux pauvres.** Les téléphones mobiles sont particulièrement adaptés pour répondre aux besoins des populations les plus pauvres et les plus vulnérables. Ils représentent une option de communication généralisée et relativement peu coûteux pour le transfert rapide de l'information et la facilitation de service tout en éliminant les problèmes fréquents de distance et de temps. Au Kenya, Jisomee Mita est une application qui permet aux consommateurs d'eau d'utiliser un téléphone mobile pour noter eux-mêmes l'index de leurs compteurs d'eau, le renvoyer à l'opérateur par SMS et recevoir des factures d'eau à une fréquence qui convient à leur flux de revenus.

**5. Renforcer la voix des citoyens et le cadre de gouvernance du secteur.** Les TIC peuvent être utilisés pour promouvoir la participation citoyenne et créer un système de transparence et de responsabilité. MajiVoice, une plate-forme TIC de communication entre les citoyens et la société des eaux de Nairobi a été testée avec succès. Les plaintes enregistrées sont passées de 400 à plus de 4.000 par mois et 94% des plaintes ont été résolues contre 46% auparavant.

### **3.5 Exploitation des nouvelles sources**

- **Dessalement** : Conversion de l'eau de mer en eau douce. Une technologie de dessalement au Sénégal a abouti à une production d'eau potable de 0,7 euro le m<sup>3</sup>
- **Recyclage des eaux usées** : Traitement et réutilisation des eaux usées pour des usages non potables et, dans certains cas, potables.

# 4

## Défis de la satisfaction clientèle

1. Critères de satisfaction
2. Méthodes de satisfaction



## 4. Satisfaction de la clientèle

L'eau étant un produit marchand, le client va rester roi, Il faut travailler à la satisfaction du client, sur la quantité, sur la qualité, le service et surtout le juste prix, et enfin sur l'innovation des modes de paiement (éviter les queux à la caisse)

### Critères de satisfaction

- **Qualité de l'eau** : L'eau fournie doit être propre, sans contaminants, ni odeurs.
- **Continuité du service** : Fourniture d'eau en continu, sans interruptions fréquentes.
- **Service client** : Disponibilité et efficacité du service client pour traiter les plaintes et les requêtes.

### Méthodes d'amélioration

- **Innovation technologique** : Utilisation de capteurs et de technologies de l'information pour détecter les fuites et optimiser la distribution.
- **Transparence et communication** : Informer les consommateurs sur la qualité de l'eau et les travaux en cours.
- **Participation communautaire** : Impliquer les communautés locales dans la gestion et la conservation des ressources en eau.

# 5

## Projets structurants en cours au Cameroon



- 1. Yaoundé et ses environs**
- 2. Douala et ses environs**
- 3. Projets des neuf villes**
- 4. Autres projets**

## 5.1 Projets structurants en cours au Cameroun



### **Ville de Yaoundé et environs:**

En plus de l'usine de traitement d'eau d'Akomnyada, 100 000 m<sup>3</sup>/j, le projet Paepys (399 milliards FCFA) devrait mettre un terme au déficit en eau potable de la ville de Yaoundé, 300 000 m<sup>3</sup>/j, puis 400 000 m<sup>3</sup>/j. Il permettra également de couvrir les villes et localités riveraines, notamment Batchenga, Obala, Nkometou, Soa et Ntui.

## 5.2 Projets structurants en cours au Cameroun



### Ville de Douala et ses environs :

**Le projet de reconfiguration, d'extension et de modernisation du système d'alimentation en eau potable à Douala** permettra d'intégrer dans le réseau d'eau potable de la ville de Douala, le supplément d'eau qui viendra des unités de production, (soit 400 000 m<sup>3</sup>/jour supplémentaires ; l'extension et la réhabilitation de la station de JAPOMA d'une capacité de 68 000 m<sup>3</sup>/jour ; la réalisation des réservoirs de Massoumbou ; la réhabilitation et la construction des forages urbains).

## 5.3 Projets structurants en cours au Cameroun



### Projet d'Approvisionnement en Eau Potable de neuf villes

Les travaux de la première phase, **Kribi, Bafoussam, Bamenda et Sangmélima** ont permis d'apporter une production supplémentaire journalière d'environ de 38 000 m<sup>3</sup>/j pour l'ensemble de ces villes.

## 5.3 Projets structurants en cours au Cameroun



### Projet d'Approvisionnement en Eau Potable de neuf villes

La phase 2 en cours vise, dans 09 villes du pays, à étendre et à remettre à niveau les stations de production d'eau potable, l'autonomie en énergie de pompage, l'extension du réseau, etc. : Kribi, Bafoussam Bamenda, Sangmélima, **Garoua-Boulai, Dschang, Yabassi, Maroua et Garoua.**

A **Dschang** par exemple, une projection de 7 000 m<sup>3</sup> pour porter à 9 000 m<sup>3</sup>/j

## 5.4 Projets structurants en cours au Cameroun

### Autres projets sur la table de CAMWATER

- Projet de réhabilitation et de construction de nouveaux Systèmes d'alimentation en eau potable (SAEP) dans **13 centres secondaires** au Cameroun (Ayos, Betaré-Oya, Bokito, Bongongo, Dibang, Dizangue, Eséka, Lomié, Makak, Makénéné, Matomb, Mbang, Minta, Mundemba, Ngambé-Tikar et Bertoua).
- Projet d'approvisionnement et de réhabilitation en eau potable dans **20 villes** du Cameroun (Akonolinga, Ngoumou, Mbandjock, Nanga-Eboko, Bafia, Ombessa, Bokito, Dibombari, Bana, Bansoa, Foumban, Manjo, Ebolowa, Bali, Bambili, Bambui, Fundong, Nkambe Mamfé et Kumba).

# 6

## Opportunités pour CAMWATER

1. Cas à succès
2. Certifications



S'inspirer de ces cas à succès nécessite des benchmarking, à travers les faitières telles que **AAEA**, **IWA**, **Forum mondial de l'eau**

## 6.1 Prospective pour CAMWATER - s'inspirer des cas à succès

### Les Sociétés d'eau ayant franchi le cap, les modèles réussis :



- Afrique du Sud (**RAND WATER IS THE LARGEST WATER UTILITY IN AFRICA**) fournissant de l'eau potable en vrac à plus de 11 millions de personnes dans le Gauteng, dans certaines parties du Mpumalanga, dans l'État libre et dans le Nord-Ouest – une zone qui s'étend sur 18 000 km<sup>2</sup>
- Rwanda Water Board (RWB): WASAC fournit de l'eau à la ville de Kigali et à tous les centres urbains du Rwanda sous forme de sources naturelles et certains autres projets gouvernementaux approvisionnent les zones rurales.



## 6.1 Prospective pour CAMWATER - s'inspirer des cas à succès

**Les Sociétés d'eau ayant franchi le cap, les modèles réussis :**



La SODECI, Société de distribution d'eau de la Côte d'Ivoire est le fournisseur principale d'eau en Côte d'Ivoire. Elle dessert plus de 300 communes et fournit plus de 6 millions d'habitants.

**Une force sur le réseau digitalisé**



S'inspirer de ces cas à succès nécessite des benchmarking, à travers les faitières telles que **AAEA, IWA, Forum mondial de l'eau**

## 6.2 Prospective pour CAMWATER - des Certificats pour assurer la qualité

### Se doter d'un laboratoire de référence en qualité de l'eau

Dans la plupart des pays, la norme ISO/CEI 17025 est la norme pour laquelle la plupart des laboratoires doivent être accrédités afin d'être jugés techniquement compétents.

ISO/IEC 17025 est plus spécifique dans ses exigences de compétence et s'applique directement aux organisations qui produisent des résultats d'essai et d'étalonnage et repose sur des principes plus techniques



## 6.2 Prospective pour CAMWATER - des Certificats pour assurer la qualité

### Viser la certification en management de la qualité

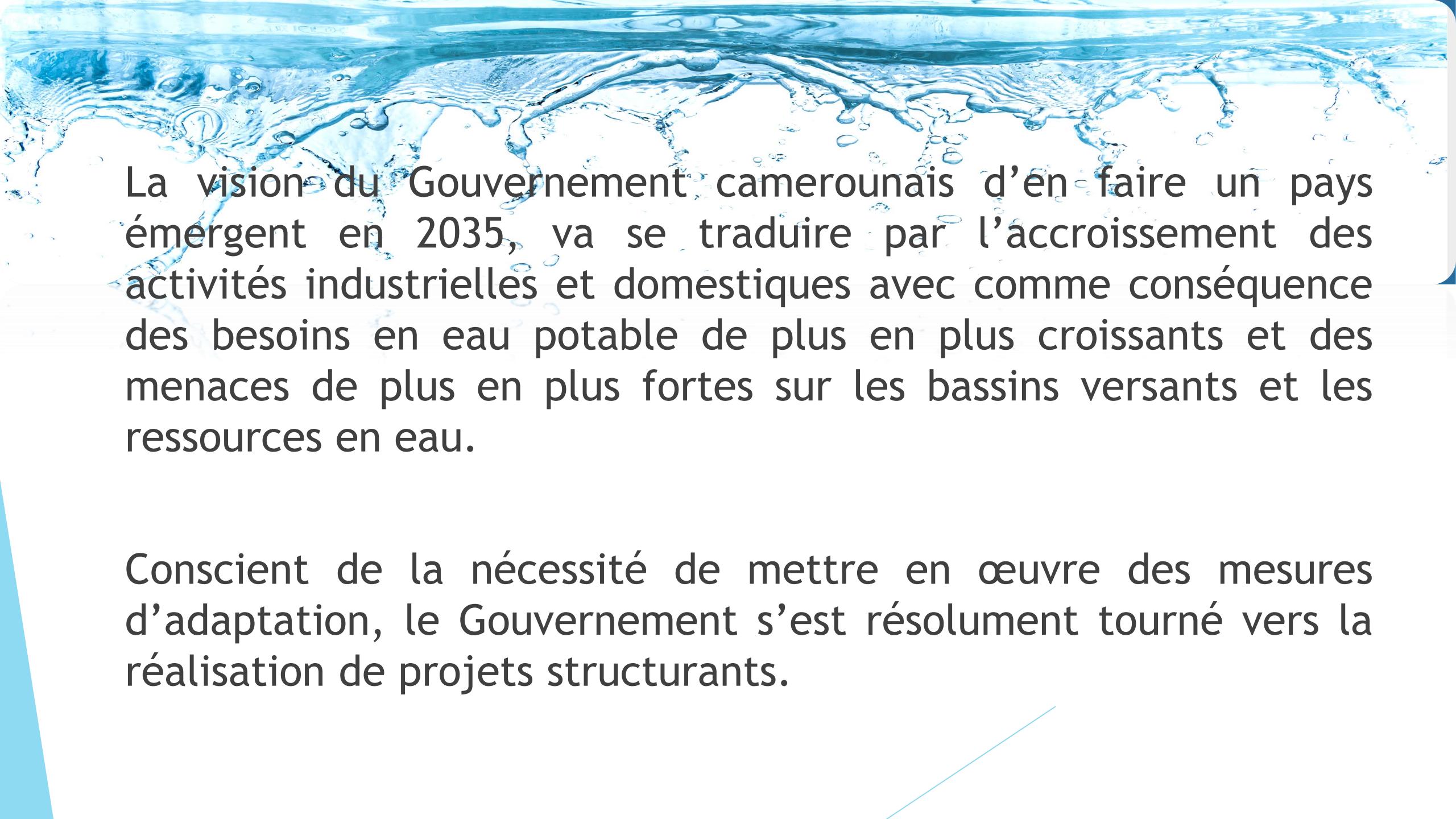
La norme ISO 9001 est une norme internationalement reconnue en matière de gestion de la qualité. Elle aide les organisations de toutes tailles et de tous secteurs à améliorer leurs performances, à répondre aux attentes des clients et à démontrer leur engagement en matière de qualité.

**ISO 9001 pour les services Maîtrise d'ouvrage, Contrôle et fourniture de service, Gestion clientèle**



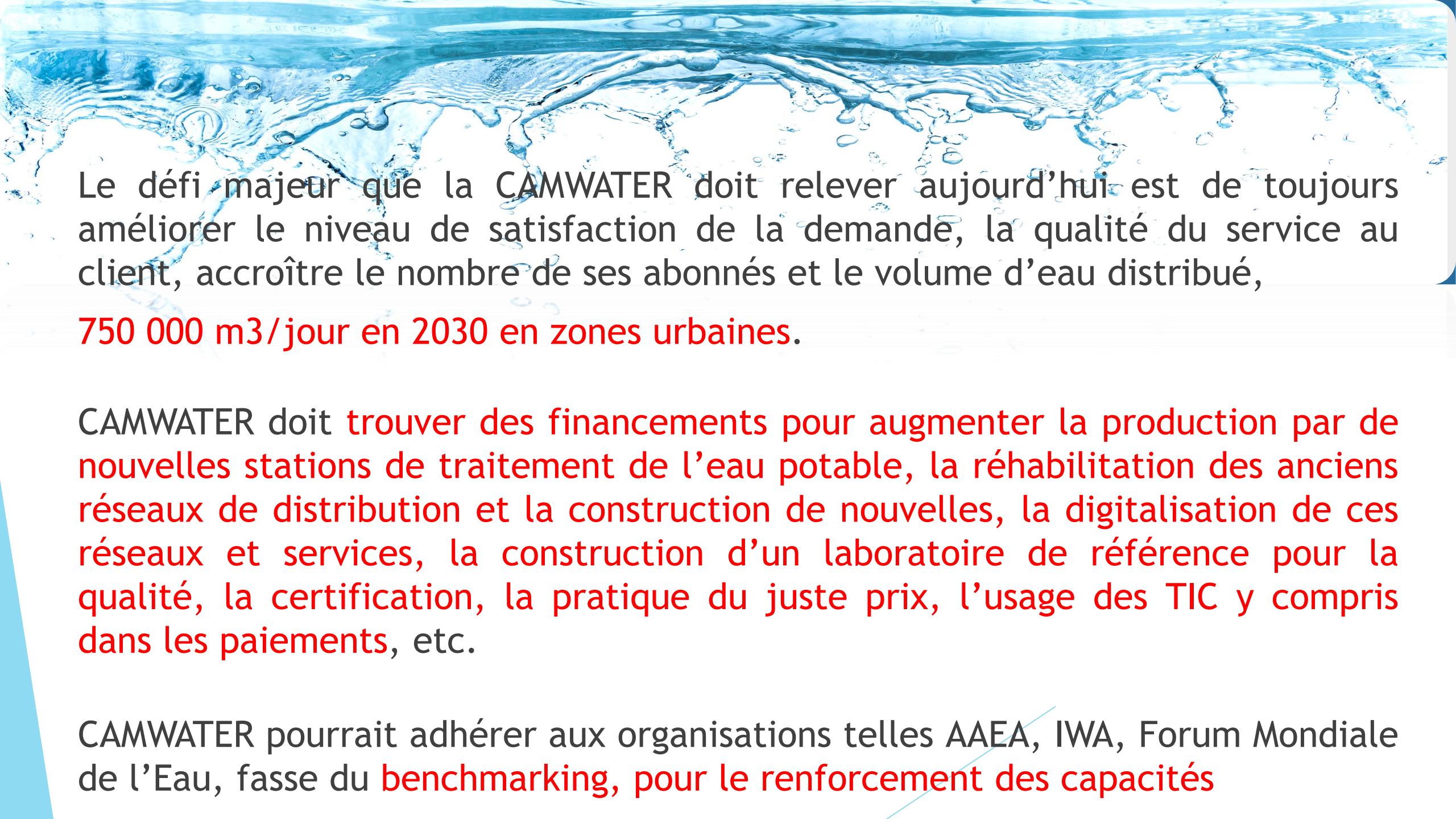
# CONCLUSION





La vision du Gouvernement camerounais d'en faire un pays émergent en 2035, va se traduire par l'accroissement des activités industrielles et domestiques avec comme conséquence des besoins en eau potable de plus en plus croissants et des menaces de plus en plus fortes sur les bassins versants et les ressources en eau.

Conscient de la nécessité de mettre en œuvre des mesures d'adaptation, le Gouvernement s'est résolument tourné vers la réalisation de projets structurants.



Le défi majeur que la CAMWATER doit relever aujourd’hui est de toujours améliorer le niveau de satisfaction de la demande, la qualité du service au client, accroître le nombre de ses abonnés et le volume d’eau distribué, **750 000 m<sup>3</sup>/jour en 2030 en zones urbaines.**

CAMWATER doit trouver des financements pour augmenter la production par de nouvelles stations de traitement de l’eau potable, la réhabilitation des anciens réseaux de distribution et la construction de nouvelles, la digitalisation de ces réseaux et services, la construction d’un laboratoire de référence pour la qualité, la certification, la pratique du juste prix, l’usage des TIC y compris dans les paiements, etc.

CAMWATER pourrait adhérer aux organisations telles AAEA, IWA, Forum Mondiale de l’Eau, fasse du **benchmarking**, pour le renforcement des capacités

*Merci de votre aimable  
attention*

*Thank you*





**camwater**  
CAMEROON WATER UTILITIES CORPORATION



EXPOSITION : Sago : 22 - 27. 07

COLLOQUE : Hôtel Hilton : 25.07 & Espace Sago : 26.07

## **COLLOQUE SUR L'EAU POTABLE EN MARGE DE LA PARTICIPATION DE LA CAMWATER AU SAGO**

**Thème du Colloque :**

**"Eau potable : de l'augmentation de la production à la satisfaction  
clientèle, sous l'impulsion de l'Etat du Cameroun"**

---

**DU 25 & 26  
JUILLET 2024  
YAOUNDE**

## **PROGRAMME**

## JOURNÉE 1:

### Politiques publiques et Financement du Secteur de l'Eau Potable

**08 :30 - 09 :00 :** Accueil des participants et inscription

**09 :00 - 09 :30 :** Cérémonie d'ouverture

- Allocution de bienvenue de Monsieur le Directeur Général de la CAMWATER
- Mot introductif du Pr HAMANTH KASAN / IWA) en visioconférence
- Prise de Parole du représentant Ministère de l'Eau et de l'Energie .

**09 :30 - 09 :45 :** Leçon inaugurale du Pr TEMGOUA / Univ. DSCHANG

**09 :45 - 10:30 :** Photo de famille et pause-café

**10:30 - 12 :30 :** Session 1 – Politiques publiques et régulation

- Présentations :
  - o Rôle des structures publiques dans la gestion de l'eau (Mr ETOUNDI, DEPC/MINEE)
- Débat

**12 :30 - 13:30 :** Pause Déjeuner

**13 :30 - 15 :00 :** Session 2 –Financement du secteur de l'eau potable

- Présentations :
  - o Stratégie de recherche de financement du secteur de l'eau ( MINEPAT)
  - o Financement des services de l'eau et études de cas dans certains pays ( R. DJAKOU, Banque Mondiale )

Débat

**15 :00 - 16 :30 :** Session 3 –Gestion des ressources en eau et augmentation de la production d'eau potable

- Présentations :
  - o Impact du changement climatique sur les ressources en eau (DGRE/MINEE, ONACC)
  - o Innovations technologiques dans le traitement de l'eau (SEURECA)
  - o Modernisation des infrastructures de distribution (CAMWATER )
  - o Économie d'énergie et autoproduction d'énergie dans la production de l'eau potable (Brice H. MBIAKEU, HUAWEI)

➤ Débat:

**16 :30 - 17:00 :** Pause-café et réseautage

**17 :00 :** Clôture de la première journée



## JOURNÉE 2 (PLACE DU SAGO) :

### Satisfaction Clientèle

**9 :00 - 14 :00 :** Visite du stand de la CAMWATER au SAGO

**14 :30 - 15 :00 :** Synthèse des travaux de la journée 1

**14 :30 - 16 :00 :** Panel de discussion : satisfaction clientèle et engagement communautaire

➤ Panel de discussion : Experts, bailleurs, partenaires

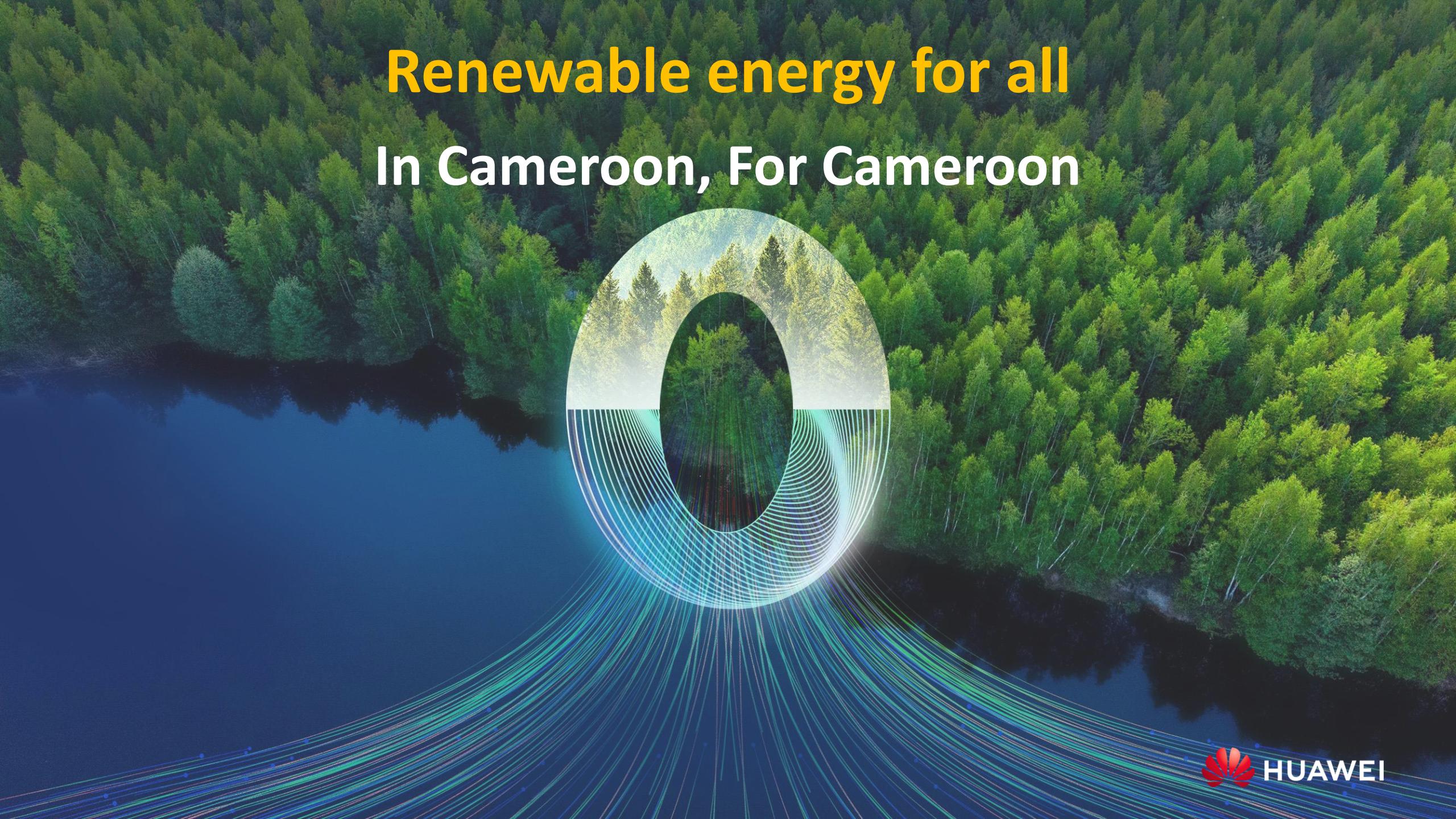
- o Monsieur Olivier GOSSO, Directeur Exécutif de l'AAEA (Politique générale de l'AAEA) ;
- o Monsieur ZOGO MANGA Félix, Conseiller Technique N°2 de la CAMWATER(avancées et défis dans la satisfaction clientèle à la CAMWATER) ;
- o Monsieur NGONO EDZOA, PAIES (Education et engagement communautaire).
- o Dr Rose KAGGWA, Senior Director Business and External services, NWSC, OUGANDA (Relation clientèle et l'apport de KATOSI dans le SAEP de KAMPALA) ;

**16 :00 - 16:30 :** Clôture du colloque

➤ Allocution de clôture du Directeur Général de la CAMWATER

**16: 30 - 17 :00 :** Photo de famille / cocktail





# Renewable energy for all

## In Cameroon, For Cameroon





*Renewable energy for all  
In Cameroon, For Cameroon*

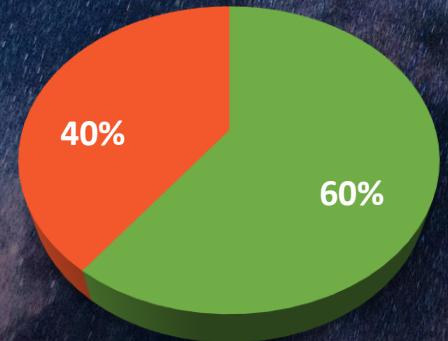
## **MBIANKEU NYA Brice Hardin**

---

Channel & Solution Manager , Huawei Digital Power Business  
for CEMAC Countries

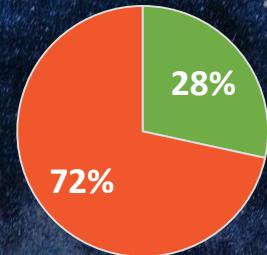
# Status of electricity access rate in Cameroon

## Electricity access rate



■ Population with access of electricity  
■ Population without access of electricity

## Rural village

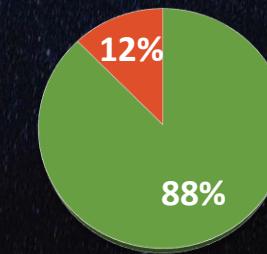


■ Electrified ■ Non-Electrified

Far away from Main grid line, expensive grid construction cost in village



## City



■ Electrified ■ Non-Electrified

Unstable grid, Frequent outage in city

Data source: Cameroon National Statistical Office(INS) 2021

# Challenges of Diesel Generator : High Costs, Low Quality of Life

## Loudy Noise

> 55dB

Alters your daily discussions & sleeping



## High Cost

828XAF/L, ↑ 15% from 720XAF/L, 2023  
Fuel energy has the highest price



## Dangerous Pollution

Extreme pollution near your household



## Too Late Response

Starts **2-5 minutes** after power cut



High Costs, Low Quality of Life

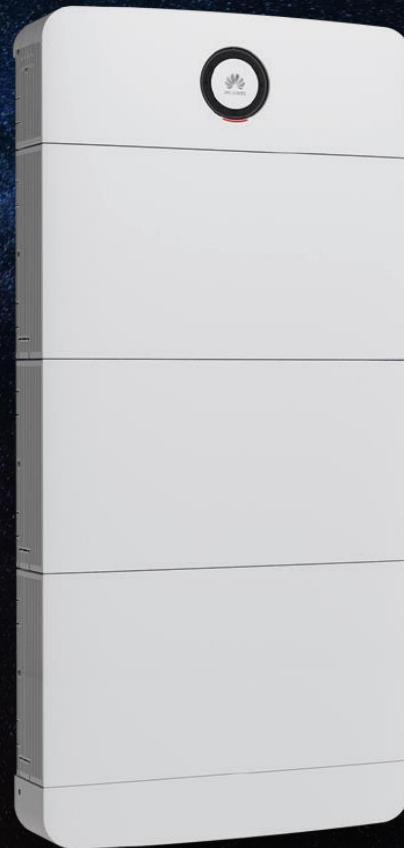
# It is time to make a difference

**Silent**

**Cost saving**

**Clean Energy**

**Seamless switch**



**iSite Power-Mate**

# Scenario 1: Suburban Villas, Remotes Office with Generator 24 hours

*Typical consumption 600 KWh/Month*

## Current Generator solution

### ① Extremely high Oil Cost

Oil Cost  
828 XAF/L

1L≈3KWH

LCOE  
276 XAF/KWH

Monthly Cost 165 600 XAF

7% O&M

Annual Cost 2 126 300 XAF

### ②

High Noise (>55db)/  
Air pollution

### ③

Power cut  
at each  
Maintenance

## Solution

### iSitePower-M + 6 kWp



01 x iSite Power-M = 6 kVA  
02 x Battery modules = 10 kWh  
6kWp PV Capacity, 24 m<sup>2</sup>

## Improves

### ① Renewable energy cost

LCOE 60 XAF/KWh (10 years life)

Monthly Cost 36 000 XAF

Annual Savings  
1 694 300 XAF

**ROI  
~2.5 Years**

### ②

Silent operation  
(<29db)/no  
pollution

### ③

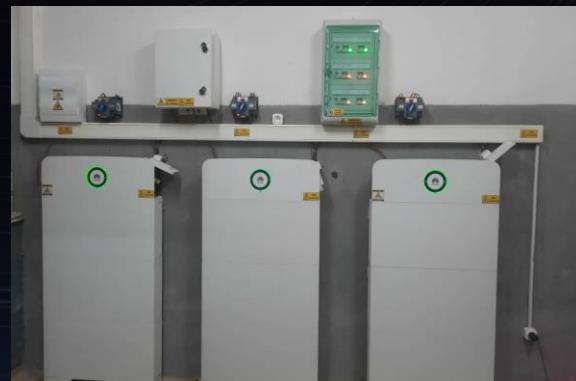
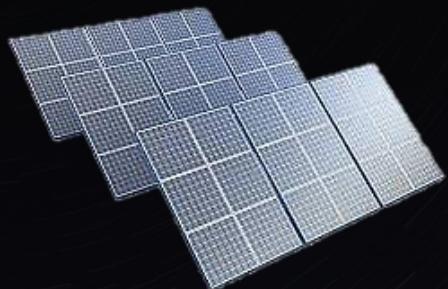
Reliable Power  
supply  
No O&M cost

# Cameroon Case 1: CNPS Garoua-Remote Office without mains supply

Before

1. Power consumption is ~**70kwh/day** for all service
2. Running with Generators 24 hours, ~**20 000 XAF oils cost**
3. **Noise >50bd** & air pollution
4. **Power cut** at each Maintenance/O&M cost
5. **Inconvenient** to take care of patient at Evening.

VS



*03 x iSite Power Mate 18kVA  
09 x Battery modules 45kWh  
12kWp PV Capacity, around 48m<sup>2</sup>*

NOW

1. ROI ~ **2.5 years**
2. **24-H stable** power supply, no impact to service
3. Low noise: **< 29dB**
4. No pollution
5. No generator O&M cost

*CNPS is implementing for 15 sites and preparing for more sites in next step.*

## Scenario 2: For Areas with frequent power outages

### Current Generator solution

- ① **Outages:** Unstable & multiples times per day: ex > 250 hours/month at one Suburban factory

**Lack of distribution:** 12mKh/year of shortage for Port area

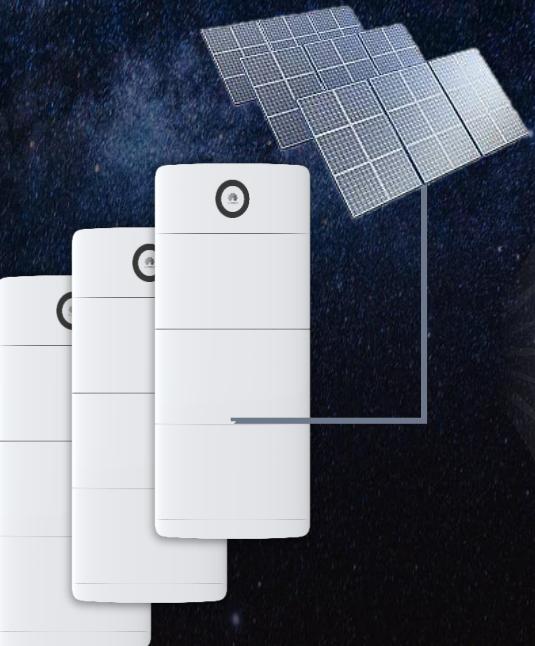
- ② **Device Damage due to restart**

③ **Service Continuity & Quality Impacted**

④ **High Environmental Pollution by using generator**

### Solution

#### iSite Power-M + 16 KWp



03 x iSite Power Mate 18kVA  
09 x Battery modules 45kWh  
16kWp PV Capacity, around 64m<sup>2</sup>

Typical consumption for residential

Typical consumption for SME: based on the requirement

### Improves

- ① **Stable energy supply** for important Service assurance
- ② **20 ms Seamless switch**, no more shut down

③ **Extend the device life**

④ **Reducing CO2 Emission**

## Cameroon Case 2: Kribi Sea Port - *Areas with frequent power outages*

Before

Average 3 times electricity down, each down time average 30 mins, that impacted:

1. **Business activities stop** (IT system);
2. Customer **payment failed**;
3. Police security down
4. Telecommunication down
5. wrong penalty invoice
6. **IT hardware damage** and **data lost** due to Frequent restart

VS



06 x iSite Power Mate 36kVA  
12 x Battery modules 60kWh (2 system)  
33kWp PV Capacity, around 130m<sup>2</sup>

NOW

**Power supply:**

Daytime: **PV Panels** + Night: **Batteries**

**Value:**

1. Continuity of **business activates**, guarantee the shipping, payment, security, telecommunication, etc
2. **20ms** Seamless switching to protect DC

**Voice of Customer:**

**No more outages**, High quality & intelligence, Plans to expand to **100% solar**

# Rural off-grid project in Cameroon 1000 localities

**Solar energy supply in rural areas,  
Benefiting people's Livelihood**

**>25 MW** PV INSTALLEE pour les phases I & II

Phase I : 166 localités

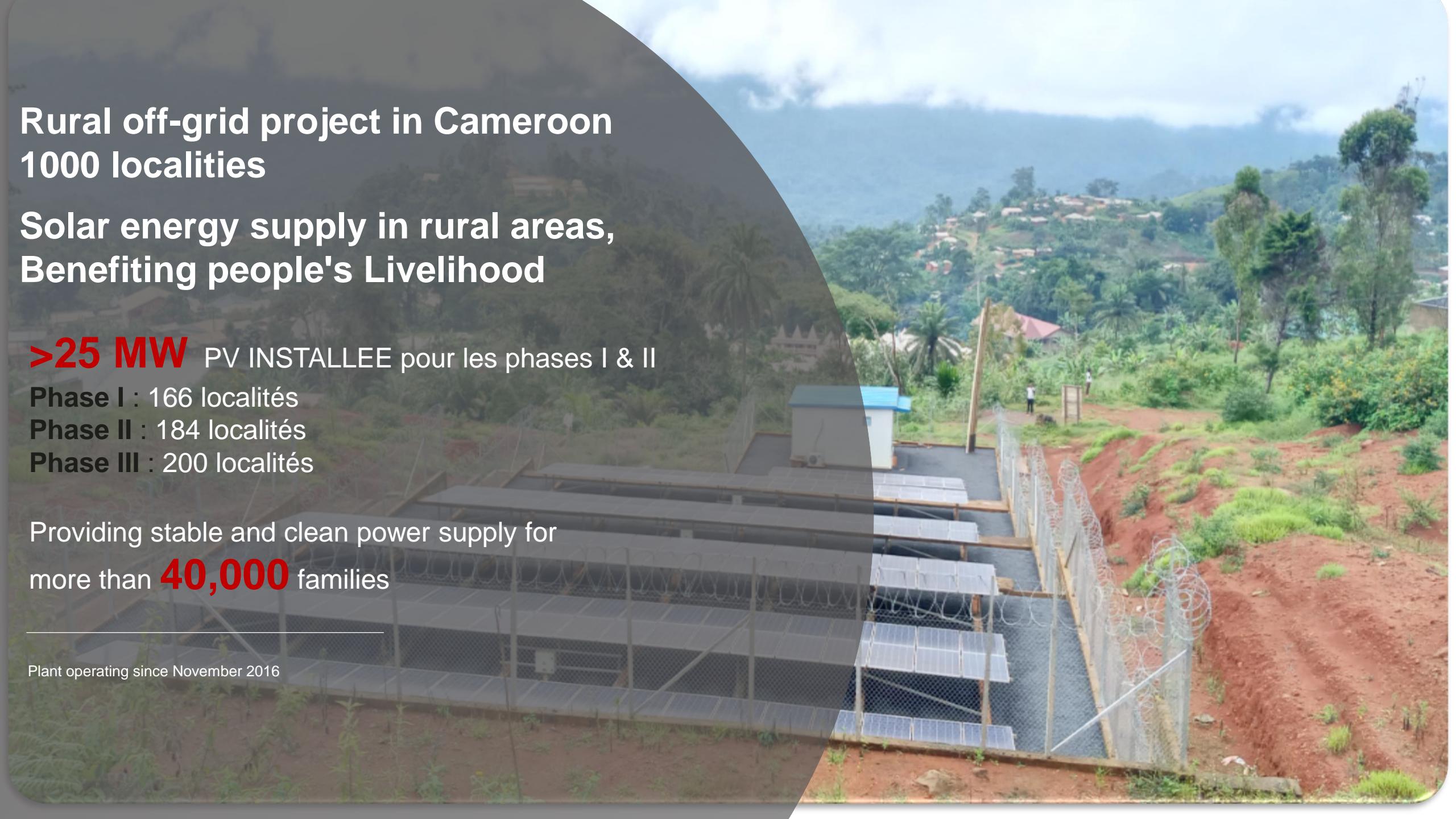
Phase II : 184 localités

Phase III : 200 localités

Providing stable and clean power supply for  
more than **40,000** families

---

Plant operating since November 2016





Why select Huawei's product

# Aesthetic Design, Ultimate Experience

**Power-M**

Slim as 15 cm  
Aluminum alloy enclosure

Low noise : < 29 dB  
• Library level  
• Whisper in the ear

All-in-one Design

Easy and quick installation

**On-demand Expansion**

5kWh → 45kWh

**3 Devices parallel connection** at max.

**Dual Mode**

PV Power Preferred / Backup Power Preferred

**Quick Switchover**

**20ms** Equipment Protection

**Remote Management**

**Real-time Visibility** into power generation and consumption

My House

# Enhanced 5-Layer Protection, Safeguarding Daily Usage

## Cell-level protection



- LFP cells from **top suppliers**
- Subjected to rigorous tests, such as cycle tests (up to 1/8 of cycle life) and puncture tests

## Electrical protection



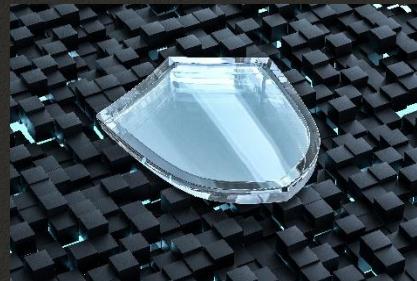
- Multiple protection measures, such as **overcharge**, overvoltage, overcurrent, and over temperature
- External **short circuit** protection

## Structural protection



- **Industry's 1<sup>st</sup> IP65** protection, **industry's 1<sup>st</sup> 40 cm** water immersion protection
- High-strength chassis, **5T** heavy pressure resistance, 20% hydrogen explosion test

## Active protection



- Real-time **cell-level** temperature and voltage detection
- Intelligent ports detection
- **SOH** calibration for full-lifecycle health protection

## Emergency protection



- **Industry-only** emergency fire suppression module
- **World-leading** active pressure release technology

Passed safety certification tests, such as VDE 2510-50, IEC 62169, ISO 13849, IEC 63056, IEC 62040-1, IEC 62477 and UN 38.3.

# Comparison: Huawei, an industry-leading manufacturer

| Products   | Design  | Operation   | Battery   | Active Safety   | Service   | Installation  |
|--|---|---|---|---|---|---|
|                        | All-in-one Design<br>Space Saving   | Fanless Design<br><b>&lt;29dB</b><br>Operation Sound                                | LFP Cell<br>2 Hours Super Charge  | Stable System<br>5-layer Protection   | Quick Response<br>Replacement Only (5 years)  | Fast & Easy<br>2 Hours Quick Installation   |
| Huawei Power – M   |  |  |    |    |    |    |
|                        |   |    |   |    |    |    |
| DXX  |   |   |   |   |    |    |
| <br>Lithium Batteries |   |   |   |   |   |   |
| Sxxx   |   |   |   |   |   |   |
|                      |   |  |  |  |  |  |
| Lxx  |   |   |   |   |   |  |

# Customized solutions for different scenarios



**Household / Remote Office**

**5-100 KWH**



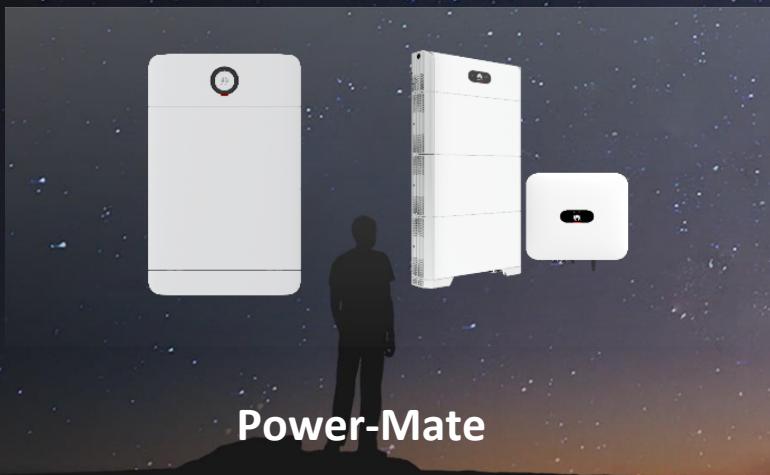
**Industry / Office**

**100-3000 KWH**



**Mining / Factory**

**3000 KWH~MWH**



**Power-Mate**



**200KWh Solution**



**2MWh Solution**

# Digital Power: Your Best Partner for a Better, Greener Future

By December, 2023, Huawei Digital Power has helped customers

generate green power

**997.9 billion kWh**

save power

**46.1 billion kWh**

reduce carbon emissions

**495 million tons**

equivalent to planting

**680 million trees**

Conversion note:

Note 1: Conversion coefficient of electricity carbon emissions – 1 kWh electricity is equivalent to 475 g CO<sub>2</sub> (global average).  
Source: IEA Global Energy & CO<sub>2</sub> Status Report 2018

Note 2: Lifetime CO<sub>2</sub> absorption of trees (equivalent number of planted trees) – A tree absorbs 18.3 kg of CO<sub>2</sub> a year, and each tree has a 40-year lifespan.  
Source: Open data of the North Carolina State University website



## COLLOQUE SUR L'EAU POTABLE

Thème : « Eau potable : de l'augmentation de la production à la satisfaction de la clientèle, sous l'impulsion de l'Etat du Cameroun »

Présentation sur les innovations technologiques dans le domaine du traitement de l'eau potable

25/07/24

INGÉNIERIE CONSEIL

SEURECA VEOLIA



# **COLLOQUE SUR L'EAU POTABLE**

**Thème : « Eau potable : de l'augmentation de la production à la satisfaction de la clientèle, sous l'impulsion de l'Etat du Cameroun »**

**Présentation sur les innovations technologiques dans le domaine du traitement de l'eau potable**

**25/07/24**

**INGÉNIERIE CONSEIL**

**SEURECA**  **VEOLIA**

# Sommaire

**1** Introduction

**2** Nouvelles technologies membranaires

**3** Désinfection avancée

**4** Traitements par Adsorption

**5** Surveillance et controles intelligents

**6** Conclusion



**camwater**  
CAMEROON WATER UTILITIES CORPORATION

# Présentation sur les innovations technologiques dans le domaine du traitement de l'eau potable

## 1. Introduction

**INGÉNIERIE CONSEIL**

**SEURECA**  **VEOLIA**

# Introduction

## Importance de l'accès à l'eau potable saine dans le monde :

- L'accès à l'eau potable salubre est un droit humain fondamental et un enjeu majeur de santé publique à l'échelle mondiale
- Selon l'OMS, près de 2 milliards de personnes n'ont pas accès à des services d'eau potable gérés en toute sécurité.
- Sur le plan sanitaire, la consommation d'eau contaminée par des matières fécales, des produits chimiques ou d'autres polluants est une cause majeure de maladies diarrhéiques, qui tuent environ 485 000 personnes chaque année (Les enfants de moins de 5 ans représentant près d'un tiers de ces décès).
- Le manque d'accès à l'eau compromet le développement socio-économique des populations (temps passé pour la corvée d'eau, couts liés aux soins de santé, absentéisme à l'école et au travail).
- Garantir l'accès universel à l'eau potable sûre est donc un impératif. C'est un objectif phare des Objectifs de Développement Durable des Nations Unies à atteindre d'ici 2030.

# Introduction

## Défis actuels :

- **La pollution est l'un des plus grands défis pour la fourniture d'eau potable salubre.** Les rejets industriels, agricoles et domestiques déversent des quantités massives de contaminants dans les sources d'eau douce. Métaux lourds, pesticides, hydrocarbures, nitrates, microplastiques, PFAs... ces polluants chimiques et biologiques rendent l'eau impropre à la consommation et nécessitent des traitements coûteux.
- **Le vieillissement des infrastructures de distribution et de traitement de l'eau** pose également un problème majeur. Dans de nombreux pays, les réseaux d'approvisionnement vétustes subissent des fuites importantes, gaspillant une ressource précieuse. **Les stations de traitement d'eau potable classiques obsolètes n'arrivent plus à éliminer efficacement les nouveaux contaminants émergents**
- Parallèlement, **les pénuries d'eau** dues au changement climatique, à la croissance démographique et à la demande industrielle et agricole **se multiplient**. Selon les projections, d'ici 2050, plus de la moitié de la population mondiale vivra dans des régions confrontées à un stress hydrique sévère. **Cette raréfaction de la ressource exacerbe les tensions géopolitiques autour de l'eau.**

# Introduction

## Nécessité de nouvelles solutions innovantes :

- Face à l'ampleur des problèmes de pollution, de vieillissement des infrastructures et de pénuries d'eau, **il est indispensable d'innover pour assurer un approvisionnement durable en eau potable à l'échelle mondiale. Les technologies conventionnelles de traitement atteignent leurs limites et ne suffisent plus.**
- **De nouvelles solutions plus performantes, économies en énergie et respectueuses de l'environnement doivent être développées et déployées.** Les progrès dans des domaines comme les **membranes de filtration, les procédés d'oxydation avancée, les matériaux adsorbants ou encore la modélisation numérique** ouvrent la voie à des systèmes de traitement plus compacts, automatisés et intelligents.



# Présentation sur les innovations technologiques dans le domaine du traitement de l'eau potable

## 2. Nouvelles technologies membranaires

**INGÉNIERIE CONSEIL**

**SEURECA**  **VEOLIA**

# Nouvelles technologies membranaires

Les technologies membranaires offrent une barrière physique efficace contre de nombreux polluants. Couplées à d'autres traitements, elles permettent d'obtenir une eau potable de très haute qualité. On distingue plusieurs types de technologies membranaires :

## L'osmose inverse

L'osmose inverse est un procédé de filtration membranaire utilisant une pression plus ou moins élevée pour forcer l'eau à traverser une membrane semi-perméable, retenant ainsi les contaminants comme les sels, particules, métaux lourds, pesticides, etc.

**Avantages :** Très haute efficacité d'élimination des polluants, faible emprise au sol

**Inconvénients :** Consommation énergétique élevée, colmatage des membranes, coûts de renouvellement non négligeables (modules)



# Nouvelles technologies membranaires

## La nanofiltration

La nanofiltration utilise des membranes de taille de pores intermédiaire entre l'osmose inverse et l'ultrafiltration. Elle retient les molécules de poids moléculaire élevé mais laisse passer une partie des sels.

**Applications :** Adoucissement de l'eau, élimination des pesticides, décontamination des eaux souterraines



Système OPAMEM™ Nano



Système Barrel™

# Nouvelles technologies membranaires

## L'ultrafiltration

L'ultrafiltration fait appel à des membranes poreuses retenant les particules, colloïdes et macromolécules tout en laissant passer les sels et petites molécules.

**Avantages :** Faible encombrement, consommation énergétique modérée

**Inconvénients :** coûts de renouvellement non négligeables (modules)

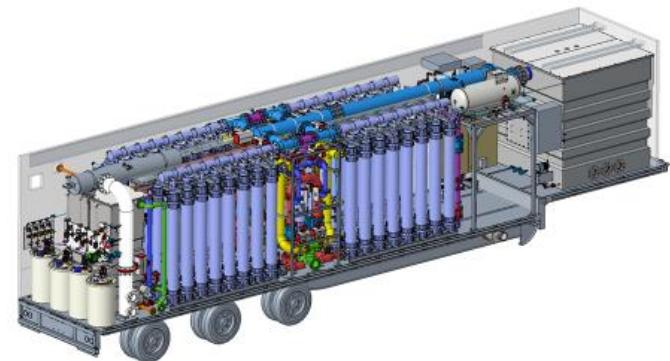
**Applications :** Prétraitement, élimination des microorganismes



Systèmes d'ultrafiltration UFLEX™



Membrane d'UF  
ZeeWeed 700B

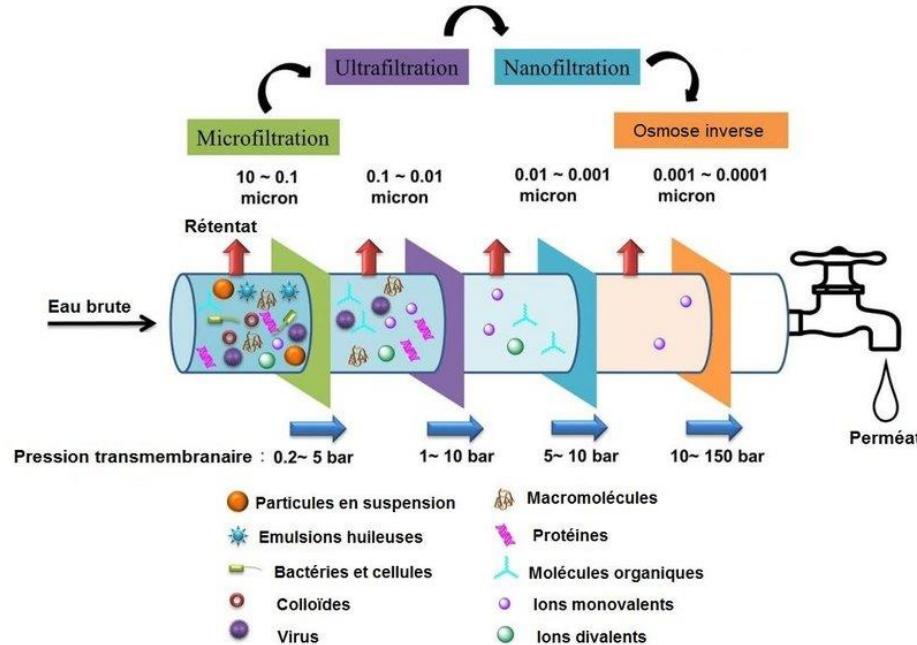


Système d'ultrafiltration mobile MOUF 4 x 85T  
SEURECA VEOLIA 11

# Nouvelles technologies membranaires

## Comparaison des différentes techniques membranaires

Ce graphique permet de comparer les gammes de tailles de pores des différentes membranes et les types de contaminants retenus par chacune.





# **Présentation sur les innovations technologiques dans le domaine du traitement de l'eau potable**

## **3. Principales technologies de désinfection avancée**

**INGÉNIERIE CONSEIL**

**SEURECA**  **VEOLIA**

# Principales technologies de désinfection avancée

## Pourquoi utiliser des technologies de désinfection avancée ?

- Élimination des microorganismes résistants
- Traitement des micropolluants émergents
- Pas de sous-produits indésirables
- Traitement sans ajout de produits chimiques
- Réduction des coûts opérationnels
- Respect de la réglementation

Ainsi, les procédés de désinfection avancée apportent une barrière de sécurité supplémentaire pour garantir une eau potable exempte de pathogènes et de contaminants émergents, tout en limitant la formation de sous-produits indésirables.

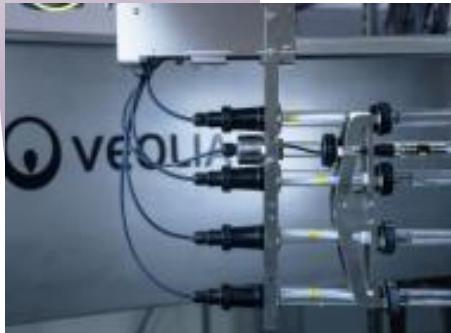
# Principales technologies de désinfection avancée

## Les Ultraviolets

Les rayons ultraviolets (UV) sont très efficaces pour inactiver les microorganismes pathogènes (bactéries, virus, protozoaires) présents dans l'eau. Les UV détruisent l'ADN/ARN des cellules, les empêchant de se répliquer.

**Avantages :** Pas d'ajout de produits chimiques, traitement rapide

**Inconvénients :** Eau très trouble peut bloquer les UV, pas de rémanence dans le réseau, coûts de renouvellement non négligeables (lampes)



Systèmes UV Aquaray



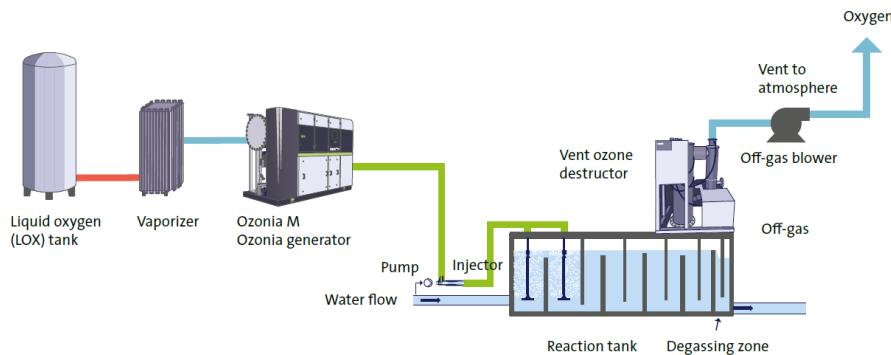
# Principales technologies de désinfection avancée

## L'ozonation

L'ozone ( $O_3$ ) est un puissant oxydant capable de détruire les microorganismes, mais aussi d'éliminer certains polluants organiques et métaux lourds. Il est produit à partir d'oxygène et injecté dans l'eau.

**Avantages :** Longue durée de conservation, sous-produits inoffensifs (sauf cas particuliers : présence de bromures, d'aldéhydes générant des sous-produits pouvant être halogénés)

**Inconvénients :** Coûts d'investissement et d'exploitation élevés

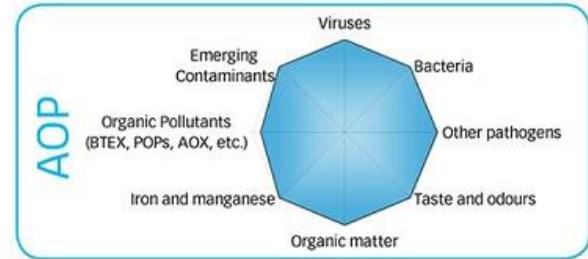
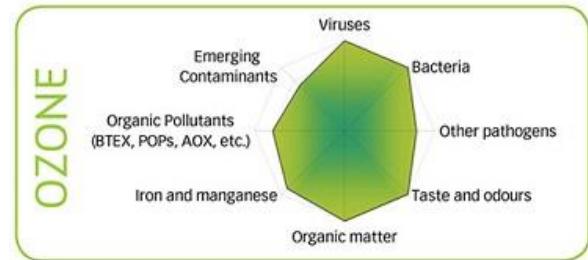
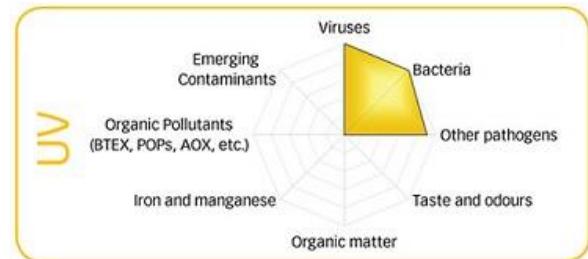


# Principales technologies de désinfection avancée

## Les procédés d'oxydation avancée (AOP)

Les procédés d'oxydation avancée (AOP) combinent différents oxydants (ozone, peroxyde d'hydrogène, rayons UV) pour générer des radicaux hydroxyles très réactifs qui dégradent les polluants organiques récalcitrants.

**Applications :** Traitement des perturbateurs endocriniens, micropolluants émergents





# Présentation sur les innovations technologiques dans le domaine du traitement de l'eau potable

## 4. Traitements par adsorption

**INGÉNIERIE CONSEIL**

**SEURECA**  **VEOLIA**

# Traitements par adsorption

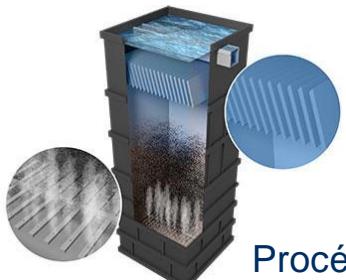
**Les procédés d'adsorption offrent une solution flexible et efficace pour éliminer de nombreux types de contaminants grâce aux propriétés de surface des matériaux adsorbants.**

## Les filtres à charbon actif en grain

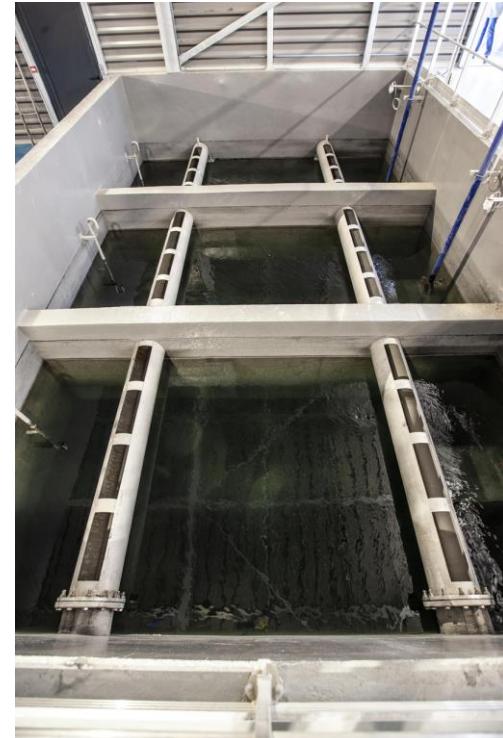
Le charbon actif est un adsorbant poreux très utilisé pour éliminer les composés organiques, les odeurs, les goûts indésirables et certains métaux lourds de l'eau. Il peut être utilisé sous forme de grains ou de poudre.

**Avantages :** Technologie éprouvée, grande capacité d'adsorption

**Inconvénients :** Nécessite un remplacement/régénération régulier



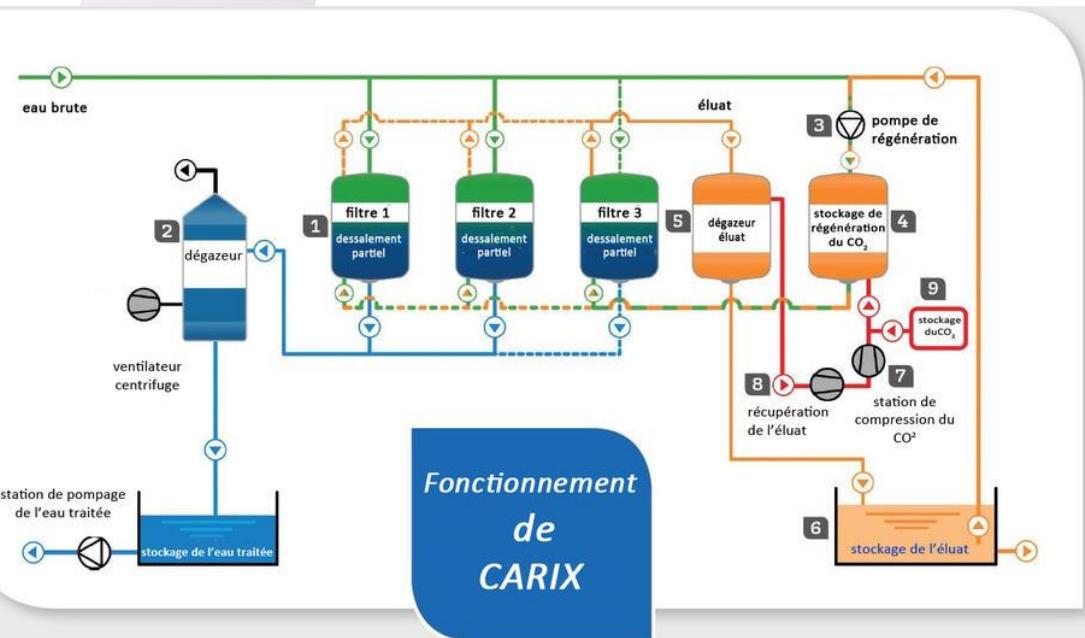
Procédé Opacarb FL



# Traitements par adsorption

## Les systèmes d'échanges d'ions

Les résines échangeuses d'ions permettent d'adoucir l'eau en retenant les ions calcium et magnésium responsables de la dureté par des réactions d'échange avec du sodium.





# Présentation sur les innovations technologiques dans le domaine du traitement de l'eau potable

## 5. Les technologies de surveillance et contrôle intelligents pour le traitement de l'eau potable

**INGÉNIERIE CONSEIL**

**SEURECA**  **VEOLIA**

# **Les technologies de surveillance et contrôle intelligents pour le traitement de l'eau potable**

Ces outils de surveillance intelligente permettent

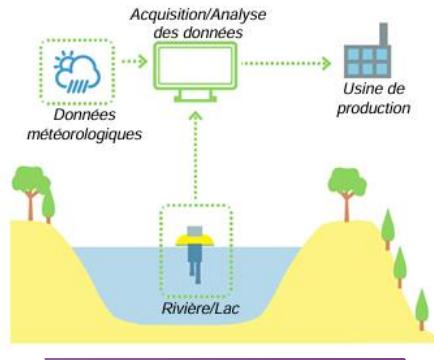
- un contrôle fin et dynamique des systèmes de traitement,
- une réactivité accrue face aux perturbations et
- une meilleure maîtrise des risques sanitaires.

Ils contribuent à une gestion durable et économe en ressources de l'eau potable.

# Les technologies de surveillance et contrôle intelligents pour le traitement de l'eau potable

## Capteurs en ligne

- Capteurs de pH, turbidité, chlore résiduel, conductivité, etc. placés à différents points stratégiques
- Transmission des données en temps réel vers un système de contrôle centralisé
- Détection rapide des anomalies et déviations des paramètres cibles
- Permet des ajustements immédiats des procédés (dosages de réactifs, débits...)

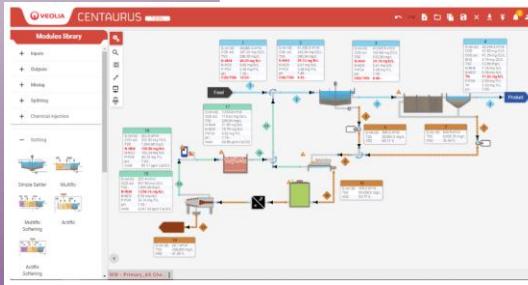


Procédé SWARM

# Les technologies de surveillance et contrôle intelligents pour le traitement de l'eau potable

## Modélisation et optimisation des procédés

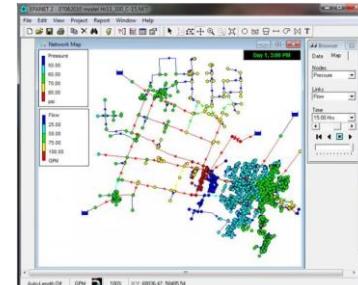
- Modèles hydrauliques simulant les écoulements dans les réseaux de distribution
- Modèles de procédés simulant les performances des étapes de traitement
- Couplage avec des algorithmes d'optimisation (programmation linéaire, heuristiques...)
- Objectifs : minimiser les pertes d'eau, la consommation énergétique, les coûts opérationnels
- Aide à la décision pour le dimensionnement et la gestion des infrastructures



Logiciel de simulation  
CENTAURUS



ServO



Simulo couplé  
à Epanet

# **Les technologies de surveillance et contrôle intelligents pour le traitement de l'eau potable**

## **Gestion prédictive de la qualité de l'eau**

- Analyse en temps réel de multiples données (capteurs, modèles, données météo, etc.)
- Systèmes experts basés sur l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique
- Prédiction des évolutions de la qualité de l'eau et des risques (prolifération algale, contamination...)
- Permet une gestion proactive avec des interventions préventives ciblées
- Optimisation de l'exploitation et de la maintenance des installations





# Présentation sur les innovations technologiques dans le domaine du traitement de l'eau potable

## 6. Conclusion

**INGÉNIERIE CONSEIL**

**SEURECA**  **VEOLIA**

# Conclusion

Nécessité de mettre en place une combinaison de technologies pour des solutions sur mesure

Importance de la R&D et des investissements

Bénéfices de ces technologies pour la santé publique et l'environnement



# Merci pour votre attention

## Suivez-nous

---



*seureca.veolia.com*

**INGÉNIERIE CONSEIL**

**SEURECA**  **VEOLIA**



## OBSERVATOIRE NATIONAL SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES



# IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES RESSOURCES EN EAU

PAR

DR BATHA ROMAIN ARMAND SOLEIL

CDPDSC/ONACC

# PLAN



I. INTRODUCTION

II. CYCLE DE L'EAU

III. DYNAMIQUE DU CLIMAT AU CAMEROUN

IV. VARIABILITE CLIMATIQUE ET RESSOURCE EN EAU AU CAMEROUN

V. RÔLE DES SERVICES CLIMATOLOGIQUES POUR LE SECTEUR DE L'EAU FACE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

**CONCLUSION**

## I. INTRODUCTION

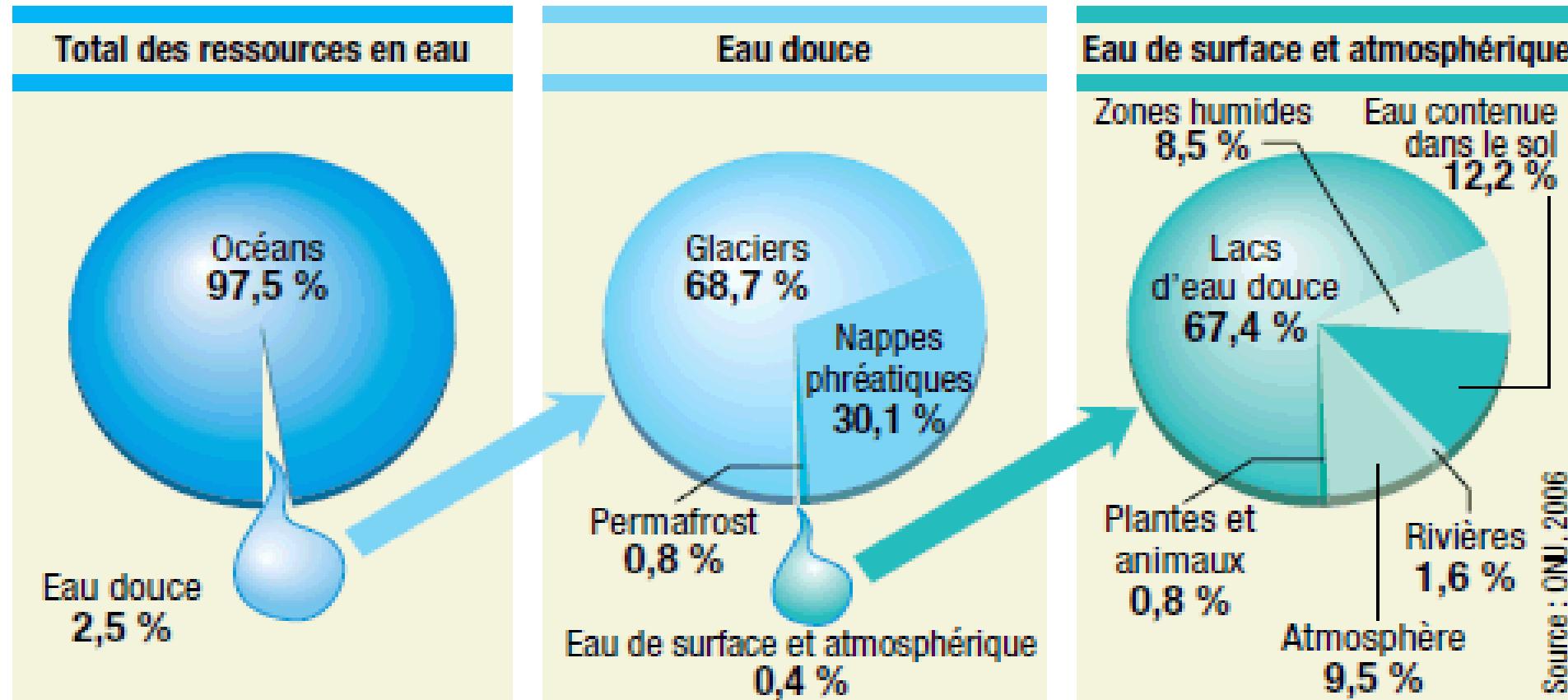


Figure I: répartition de l'eau sur la planète

## II. CYCLE DE L'EAU

Le cycle de l'eau est un modèle représentant les flux entre les grands réservoirs d'eau liquide, solide ou gazeuse, sur Terre : les océans, l'atmosphère, les lacs, les cours d'eau, les nappes souterraines, les glaciers.

Le « moteur » de ce cycle est l'énergie solaire qui, en favorisant l'évaporation de l'eau, entraîne tous les autres échanges.

- l'évaporation ;
- la condensation ;
- les précipitations ;
- le ruissellement ;
- l'infiltration.

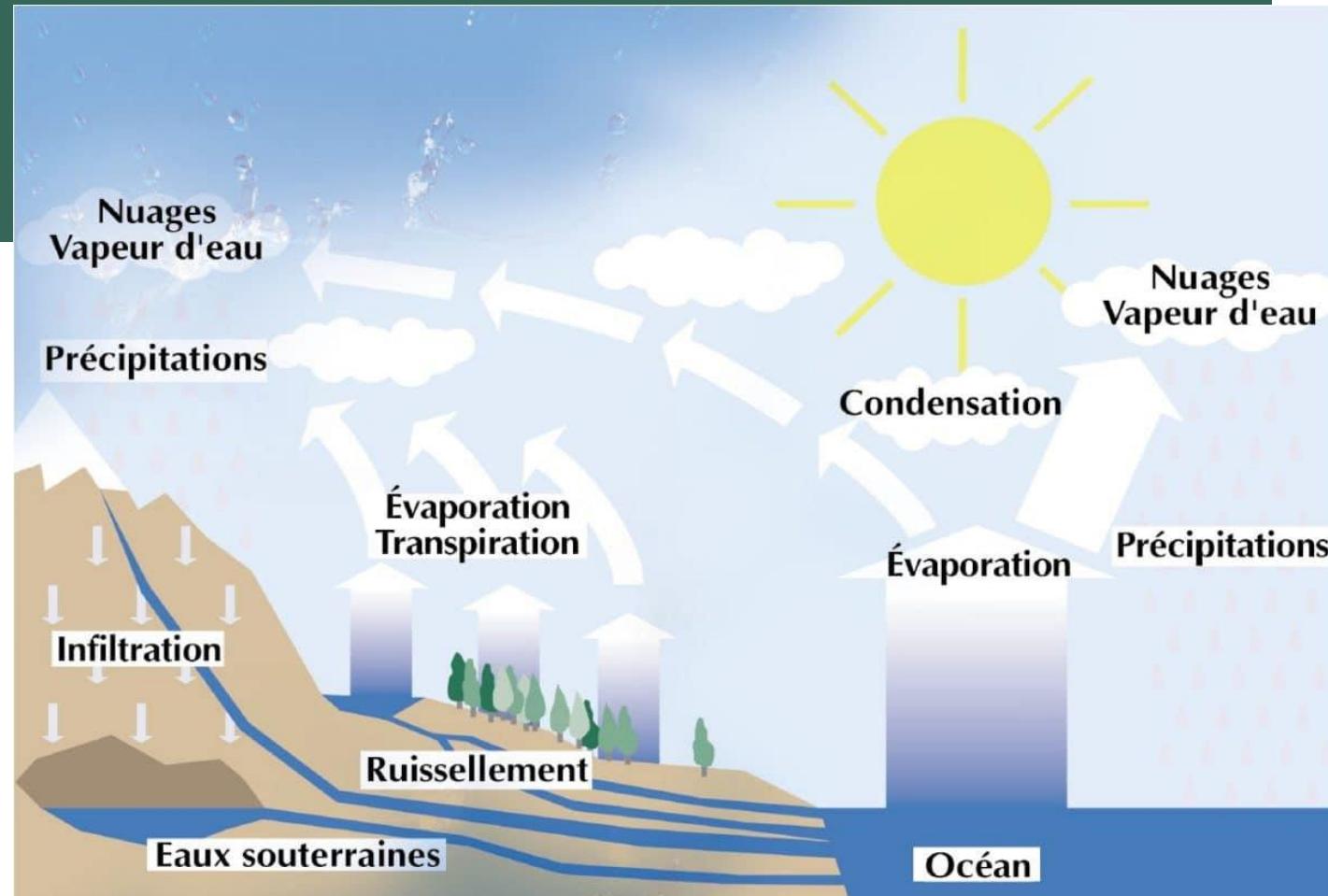


Figure 2 : cycle de l'eau

### III. MANIFESTATIONS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU NIVEAU GLOBGAL

**Sur le plan global, les Changements Climatiques se manifestent par :**

- (1) une **augmentation de la température moyenne de la terre** (température moyenne à la surface de la Terre a augmenté de 1,2°C depuis 1880),
- (2) **la fonte des glaciers et la diminution des calottes glaciaires des zones polaires,**
- (3) **l'élévation du niveau de la mer,**
- (4) les **perturbations des rythmes saisonniers**
- (5) la **multiplication des situations météorologiques extrêmes** (canicules, inondations, tempêtes, sécheresses, cyclones).

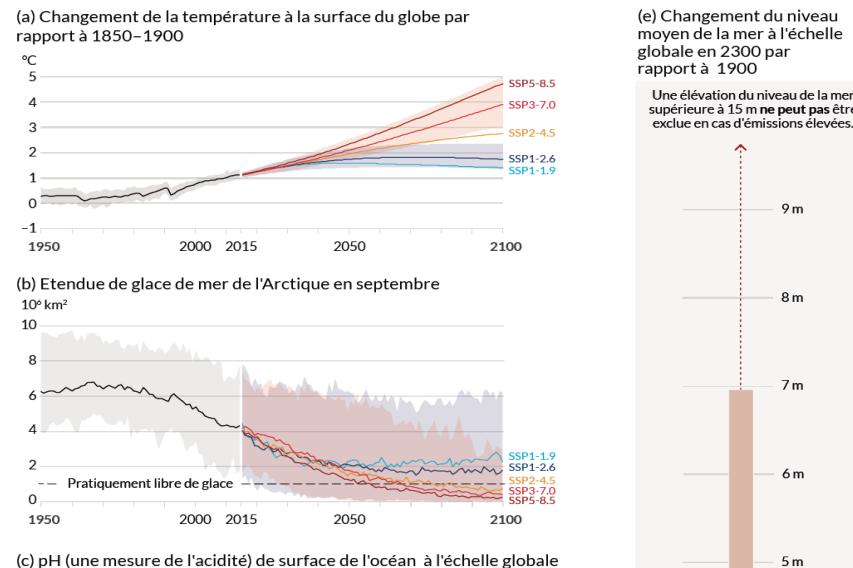


Figure 3 : Variation des températures depuis l'ère préindustrielle (a) et fonte des glacier + diminution des calottes polaires

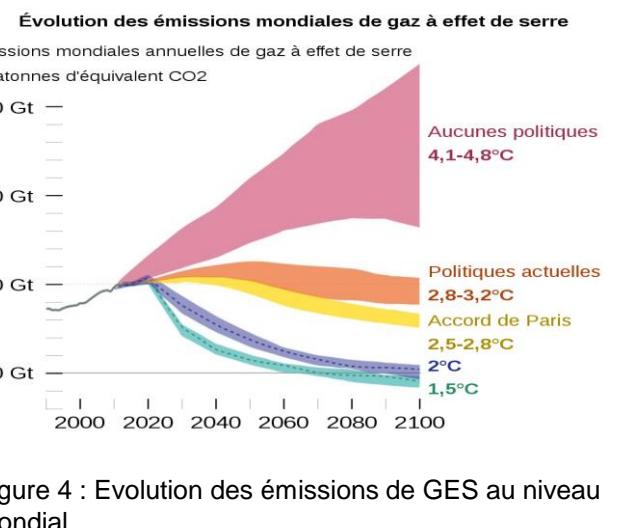


Figure 4 : Evolution des émissions de GES au niveau mondial

### III. DYNAMIQUE DU CLIMAT AU CAMEROUN

#### PLUVIOMETRIE

##### Zone Soudano-Sahélienne : Localité de Maroua

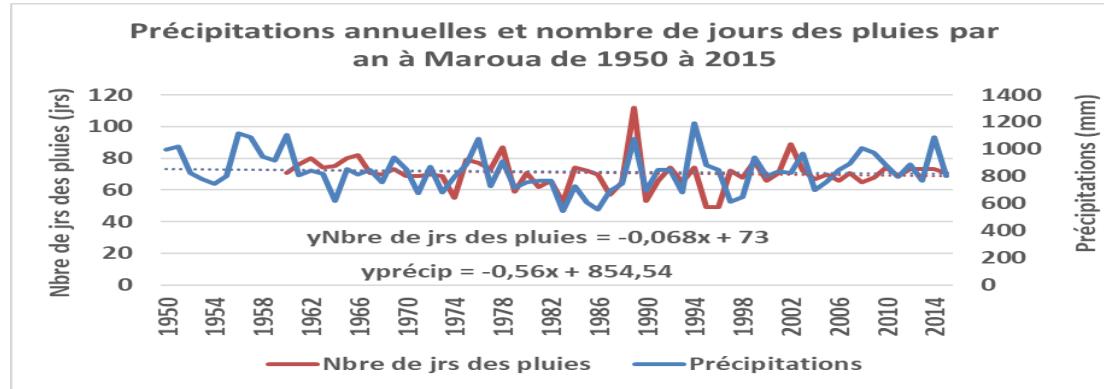


Figure 6 : Evolution des quantités de précipitations annuelles et du nombre de jours des pluies par an

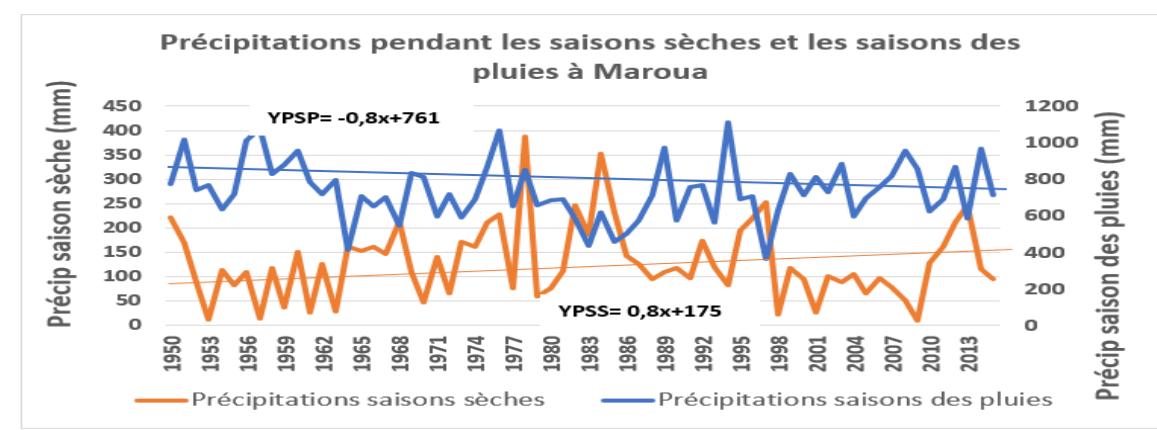


Figure 7 : Evolution des quantités de précipitations pendant les saisons sèches et les saisons des pluies

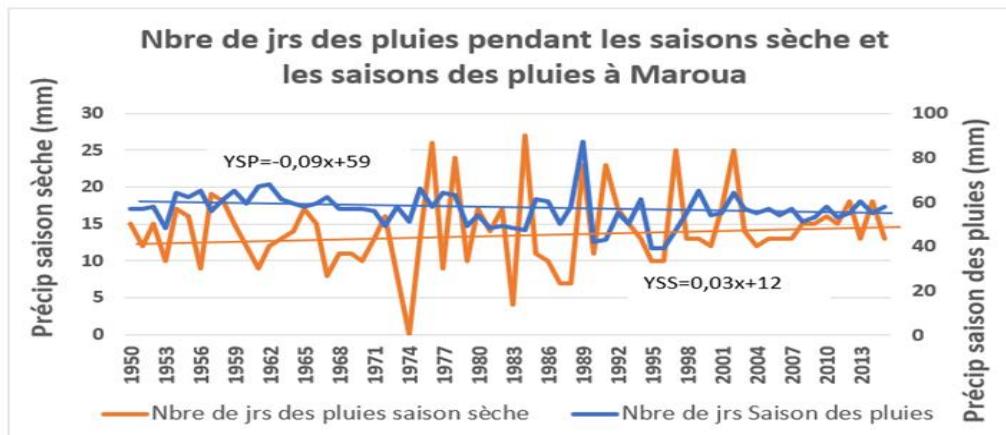


Figure 8 : Evolution du nbre de jrs des pluies pendant les saisons sèches et les saisons des pluies

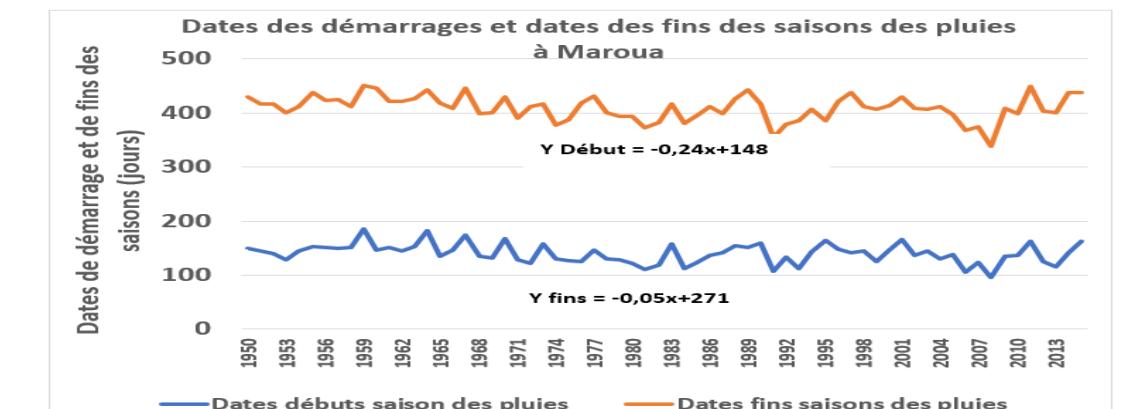


Figure 9 : Evolution des dates de démarrage et des dates des fins des saisons des pluies

### III. DYNAMIQUE DU CLIMAT AU CAMEROUN

#### PLUVIOMETRIE

##### Zone des Hautes Savanes Guinéennes : Localité de Ngaoundéré

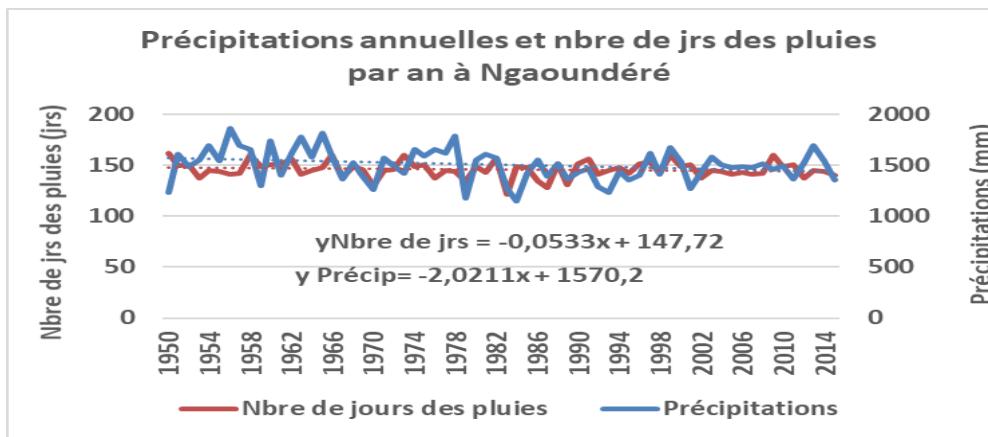


Figure 10 : Evolution des quantités de précipitations annuelles et du nbre de jrs des pluies par an

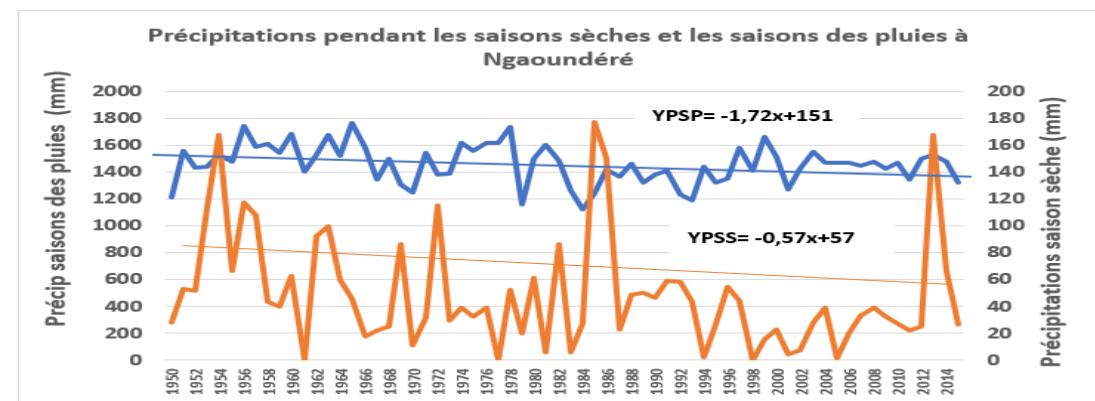


Figure 11 : Evolution des quantités de précipitations pendant les saisons sèches et les saisons des pluies

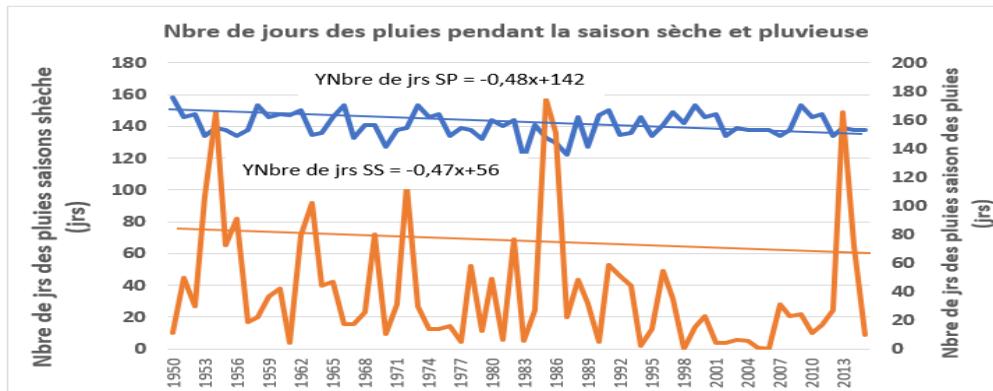


Figure 12 : Evolution du nbre de jrs des pluies pendant les saisons sèches et les saisons des pluies

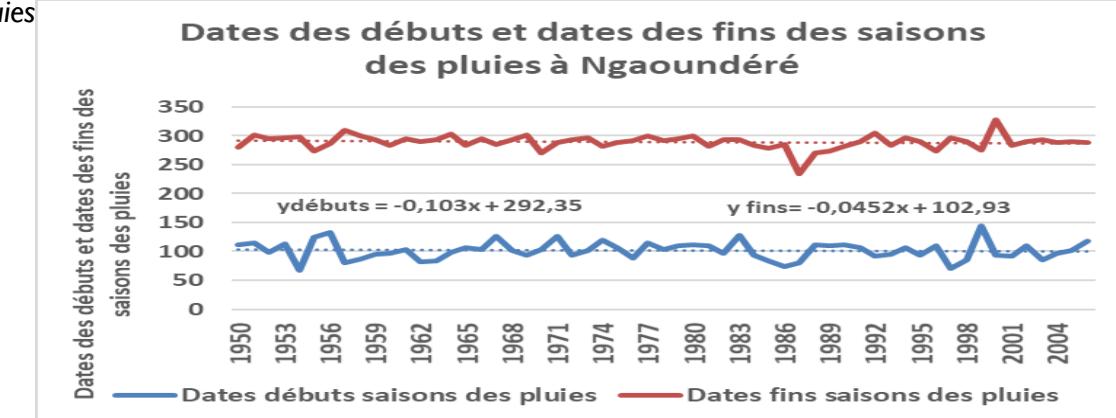
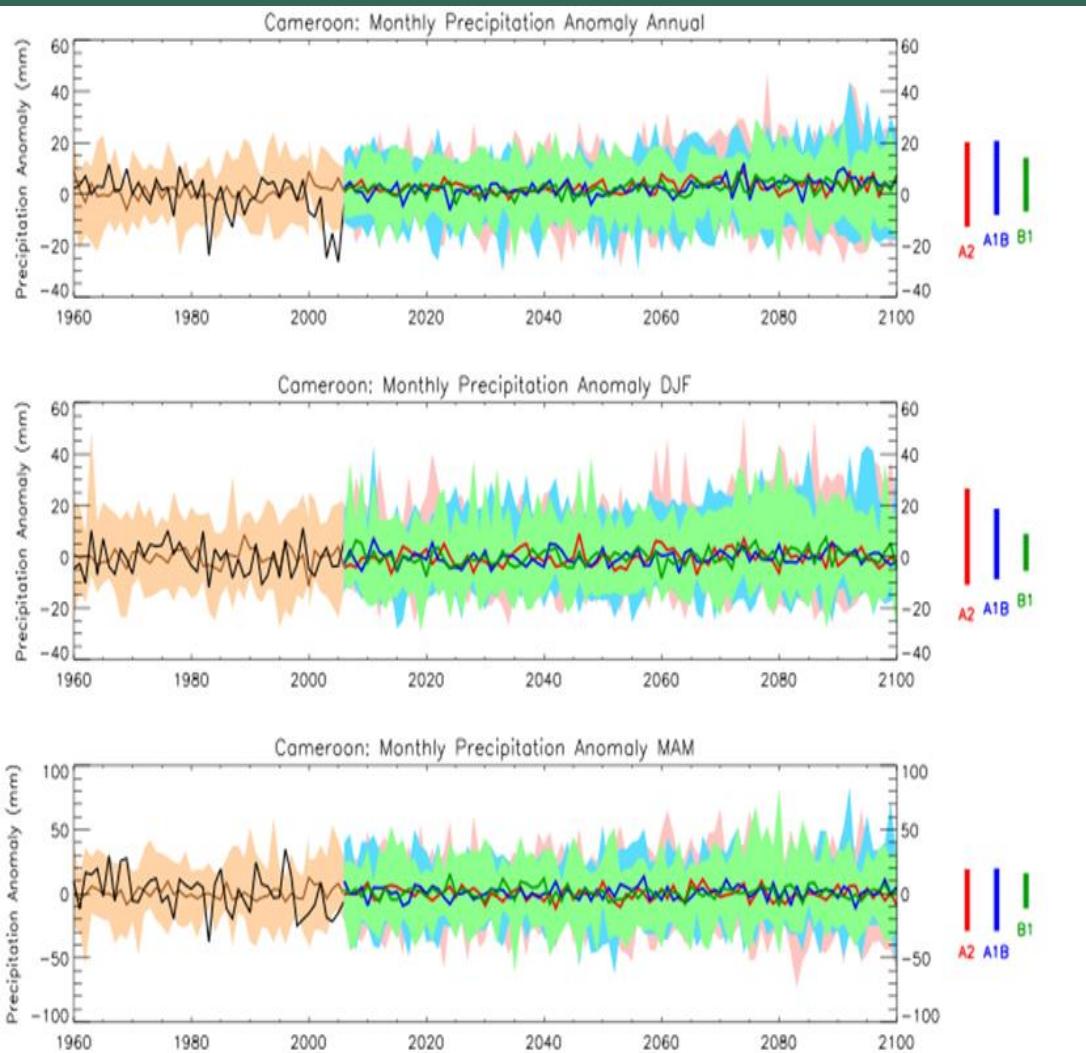


Figure 13 : Evolution des dates des démarages et des dates des fins des saisons des pluies

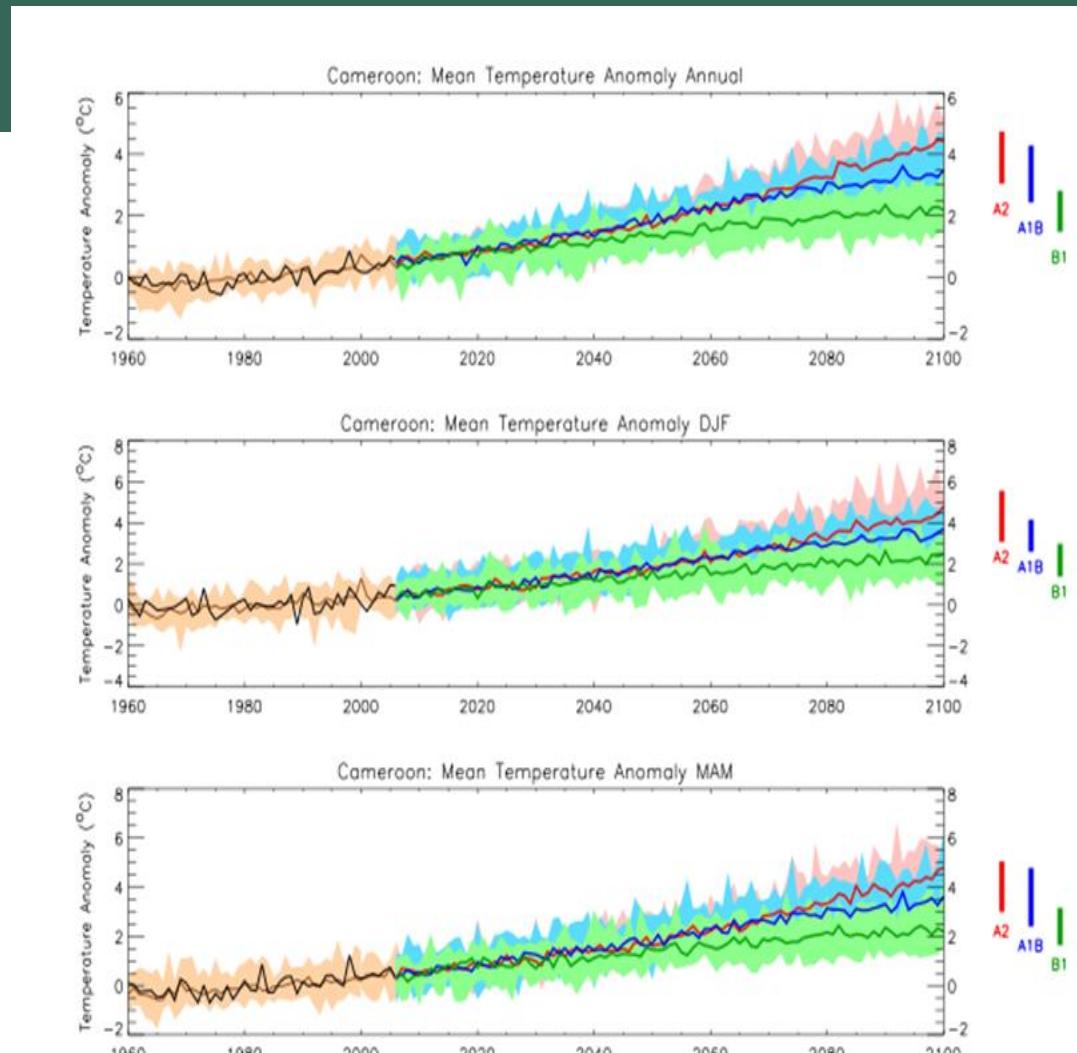
### III. DYNAMIQUE DU CLIMAT AU CAMEROUN

Tableau: Synthèse des tendances évolutives des paramètres climatiques au Cameroun de 1950 à 2015

| Variables    | Températures annuelles |       |       | Annuelle | Précipitations |     |          | Nbre de jours des pluies |          |     |     |     |     |
|--------------|------------------------|-------|-------|----------|----------------|-----|----------|--------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|
|              | T°max                  | T°min | T°moy |          | Saisonnière    |     | Annuelle | Saisonnière              |          |     |     |     |     |
|              |                        |       |       |          | SS             | SP  |          | SS                       | SP       |     |     |     |     |
| Extrême-Nord | -                      | +     | +     | -        | -              | -   | -        | -                        | +        | -   |     |     |     |
| Nord         | +                      | +     | +     | -        | +              | -   | -        | -                        | -        | -   |     |     |     |
| Adamaoua     | +                      | +     | +     | -        | -              | -   | -        | -                        | -        | -   |     |     |     |
| Ouest        | +                      | +     | +     | -        | -              | +   | -        | -                        | -        | -   |     |     |     |
| Nord-Ouest   | +                      | -     | +     | +        |                |     | -        |                          |          |     |     |     |     |
| Sud-Ouest    | +                      | +     | +     | -        | -              | +   | -        | -                        | -        | +   |     |     |     |
| Littoral     | +                      | +     | +     | -        | +              | -   | -        | -                        | +        | -   |     |     |     |
| Variables    | T°max                  | T°min | T°moy | Annuelle | PSS            | GSS | PSP      | GSP                      | Annuelle | PSS | GSS | PSP | GSP |
| Centre       | +                      | +     | +     | -        | +              | -   | -        | -                        | -        | -   | -   | -   |     |
| Est          | +                      | +     | +     | -        | +              | -   | -        | -                        | -        | +   | -   | -   |     |
| Sud          | +                      | +     | +     | -        | +              | -   | -        | -                        | -        | +   | -   | +   |     |



**Figure 14 : Projection des précipitations au Cameroun**



**Figure 15 : Projection des températures au Cameroun**

### III. MANIFESTATIONS CLIMATIQUES AU CAMEROUN

- **une élévation du niveau de la mer;**
- **la réduction des quantités des précipitations annuelles accompagnée de la réduction du nombre de jours des précipitations;**
- **la modification de la distribution des précipitations annuelles dans le temps ou entre les saisons.**
- **une recrudescence des situations météorologiques extrêmes (inondations, sécheresses) ;**
- **L'augmentation des températures maximales**

## IV. VARIABILITE CLIMATIQUE ET RESSOURCE EN EAU AU CAMEROUN

### BASSIN DE LA BENOUÉ

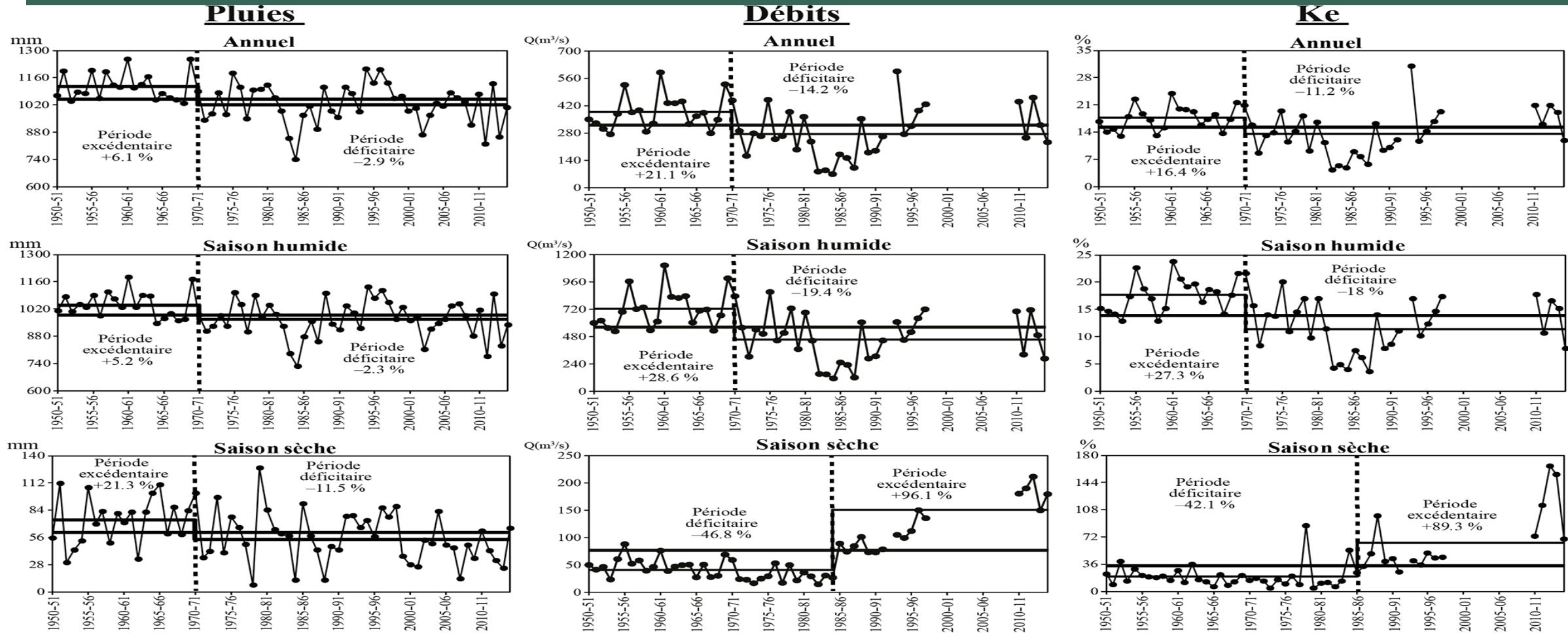


Figure 16: Evolution des pluies, débits et coefficients d'écoulement (Ke) annuels et saisonniers de la Bénoué entre 1950–1951 et 2014–2015.

## IV. VARIABILITE CLIMATIQUE ET RESSOURCE EN EAU AU CAMEROUN

### BASSIN DE LA BENOUÉ

**Ecarts (%) des moyennes décennales annuelles et saisonnières des pluies, débits et coefficients d'écoulement par rapport à leurs moyennes climatologiques sur le bassin de la Bénoué.**

| Décennies | Annuel | Pluies        |              | Débits |               |              | Ke     |               |              |
|-----------|--------|---------------|--------------|--------|---------------|--------------|--------|---------------|--------------|
|           |        | Saison humide | Saison sèche | Annuel | Saison humide | Saison sèche | Annuel | Saison humide | Saison sèche |
| 1950      | 6      | 5,7           | 11,9         | 11,3   | 16,6          | -34,2        | 7      | 15,3          | -39,2        |
| 1960      | 6,3    | 5,1           | 26,2         | 29,2   | 38,5          | -39,3        | 23     | 36,5          | -48,5        |
| 1970      | 0      | -0,4          | 5,2          | -6,5   | 0,6           | -58,5        | -4,8   | 4,7           | -41,5        |
| 1980      | -7,3   | -6,9          | -13,4        | -43,7  | -46           | -27,3        | -40,5  | -42,2         | 2,3          |
| 1990      | 4      | 3,5           | 11,9         | 9,9    | -6,4          | 128,8        | 8      | -6,5          | 20,5         |
| 2000      | -5,2   | -3,7          | -29,7        | -      | -             | -            | -      | -             | -            |
| 2010      | -6,4   | -5,1          | -26,6        | 7,1    | -10,6         | 136,7        | 16,7   | -2,4          | 242,7        |

## IV. VARIABILITE CLIMATIQUE ET RESSOURCE EN EAU AU CAMEROUN

### BASSIN DU NTEM ET DU NYONG

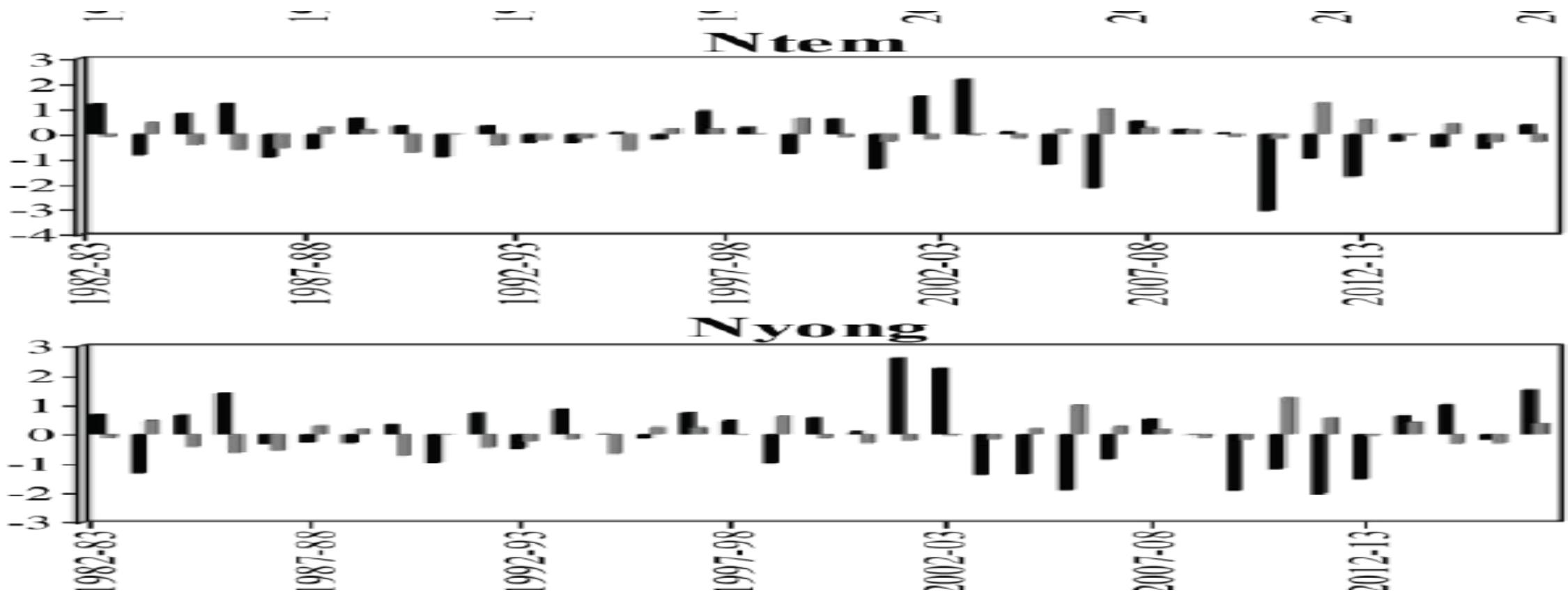


Figure 17: Comparaison des sens d'évolution des anomalies des indices du NATL et de pluies de certains bassins étudiés (Ogooué, Ntem et Nyong) au printemps (des évolutions opposées sont observées pour la plupart d'années)

## IV. VARIABILITE CLIMATIQUE ET RESSOURCE EN EAU AU CAMEROUN

### BASSIN DU NTEM ET DU NYONG

|       | <b>Bassins versants</b> | <b>Indices</b> | <b>Annuel</b> | <b>Printemps</b> | <b>Eté</b> | <b>Automne</b> | <b>Hiver</b> |
|-------|-------------------------|----------------|---------------|------------------|------------|----------------|--------------|
| Ntem  | DMI                     | -0,05          | -0,15         | 0,22             | -0,1       | -0,1           | -0,06        |
|       | MEI                     | -0,16          | -0,11         | -0,15            | -0,19      | -0,19          | -0,01        |
|       | NAO                     | -0,05          | 0,01          | 0,17             | -0,15      | -0,15          | -0,28        |
|       | NATL                    | -0,03          | -0,51         | -0,04            | -0,02      | -0,02          | 0,58         |
|       | SATL                    | -0,06          | -0,05         | 0,06             | -0,2       | -0,2           | 0,43         |
|       | SOI                     | 0,03           | -0,17         | 0,12             | -0,09      | -0,09          | 0,51         |
| Nyong | DMI                     | -0,23          | -0,09         | 0,09             | -0,23      | -0,23          | -0,02        |
|       | MEI                     | -0,03          | -0,11         | -0,16            | -0,1       | -0,1           | 0,11         |

Corrélations entre anomalies de pluies et des indices climatiques aux pas de temps annuel et saisonnier. Les corrélations significatives sont en gras

## V. RÔLE DES SERVICES CLIMATOLOGIQUES POUR UN MEILLEUR SUIVI DE LA DISPONIBILITE DE LA RESSOURCE EN EAU

- Développer des services climatologiques utiles au suivi et à l'adaptation pour une meilleure résilience du secteur de l'eau ;
- Optimiser la gestion des risques hydroclimatiques dans bassins hydrographiques et les bassins versants ;
- Sensibiliser les acteurs du secteur de l'eau sur la problématique des changements climatiques et ses impacts sur les ressources en eau ;
- Produire des informations et des prévisions hydroclimatiques scientifiquement fondées;
- Prendre en compte les changements climatiques dans les processus de planification, d'élaboration de la politique de l'eau et de mise en pratique à tous les échelles.

## PERSPECTIVES ET CONCLUSIONS

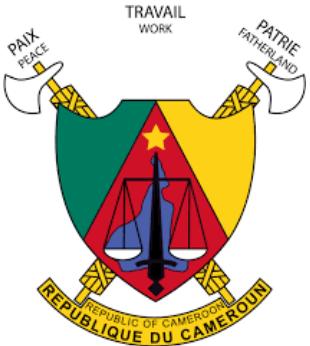
La vulnérabilité du secteur de l'eau au changements climatiques n'est plus à démontrer. Car sa préservation nécessite des actions synergiques entre les différents acteurs. Ces actions passent entre autres par une prise en compte opérationnelle du changement climatique dans le processus de gestion de la ressource. Ceci revient à exploiter de manière efficiente les services climatologiques: c'est-à-dire:

- Comprendre l'information climatique ; à caractère prévisionnelle ;
- Comprendre les impacts potentiels sur la situation climatique annoncée sur la disponibilité de la ressource;
- Sur la base des deux éléments sus évoqués, développer et mettre en œuvre les actions anticipatoire pour limiter le coût de l'inaction

En sa qualité de cheville ouvrière de l'Etat, l'ONACC a des capacités en matière de modélisation climatique pour le suivi de la ressource en eau non seulement pour l'eau potable, mais aussi pour d'autre usage (production de l'hydroélectricité, Agriculture etc.



MERCI DEVOTRE AIMABLE ATTENTION



# COLLOQUE SUR L'EAU POTABLE EN MARGE DE LA PARTICIPATION DE LA CAMWATER AU SAGO

## STRATEGIE DE RECHERCHE DE FINANCEMENT DU SECTEUR DE L'EAU

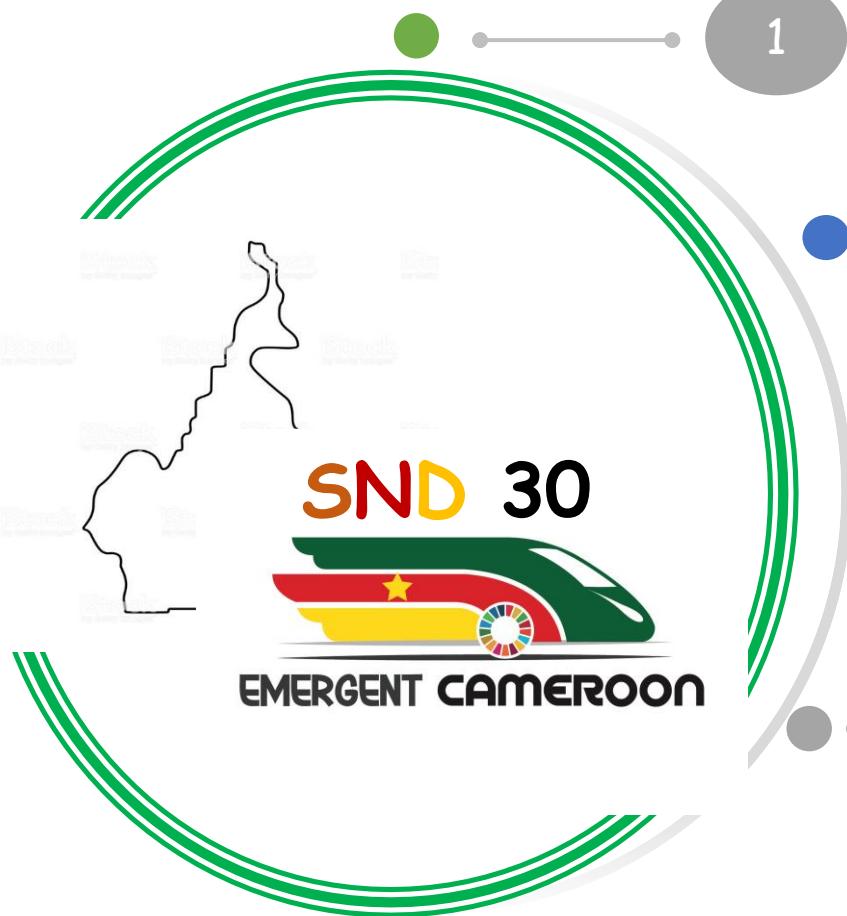
Par:

**M. MZOGNANG Patrick**

Chef de la Division de la Prévision et de la Préparation des  
Programmes et Projets

Yaoundé, le 26 Juillet 2024, Hôtel Hilton

# Plan de la présentation



1 Introduction

2 Estimations des besoins de financements pour la SND30

3 Performances récentes en matière mobilisation des financements pour le développement

4 Initiatives/reformes pour la mobilisation des financements

# 1. INTRODUCTION

# 1. INTRODUCTION

## 1.1. Rappel de la vision 2035 et ses phasages

1

- *Accélération de la croissance*
- *Création des emplois formels*
- *Réduction de la pauvreté*
- *Amélioration de la gouvernance*

2010 – 2020 (DSCE)

2

- *Consolidation de la croissance*
- *transformation industrielle*
- *Intensification de la mécanisation de l'agriculture*
- *Elargissement de la distribution des richesses*
- *Amélioration de la gouvernance*

2020 – 2030 (SND 30)

3

- *Consolidation de l'industrialisation*
- *Densification de l'inclusion sociale*
- *Consolidation du climat des affaires*
- *Amélioration de la gouvernance*

2030 - 2035

## 1.2. OBJECTIFS GLOBAUX DE LA SND30C



### CROISSANCE ET INDUSTRIALISATION

- Porter le **taux de croissance** de **4,5%** (décennie écoulée) à **8,1%** (moyenne 2020-2030)
- Porter la **croissance du secteur secondaire** (hors pétrole) à **plus de 8%**



### PAUVRETÉ ET SOUS-EMPLOI

- Ramener **taux de pauvreté** de **37,5%** (2014) à moins de **25%** (2030)
- Ramener **sous-emploi** **77%** (2014) à moins de **50%** (2030)
- Porter l'**ICH** de **0,39** (2018) à **0,55** et l'**IDH** de **0,52** (2016) à **0,70** (2030)



### ENVIRONNEMENT

- **Renforcer les mesures d'adaptation et d'atténuation des effets** des changements climatiques et la gestion environnementale pour garantir une croissance économique et un développement social durable et inclusif



### GOUVERNANCE

- **Améliorer la gouvernance** pour renforcer la performance de l'action publique en vue de l'atteinte des objectifs de développement

# **1.3. PILIERS DE LA SND30**



**PILIER 1:  
TRANSFORMATION  
STRUCTURELLE DE  
L'ECONOMIE**



**PILIER 2:  
DEVELOPPEMENT  
DU CAPITAL  
HUMAIN ET DU  
BIEN-ÊTRE**



**PILIER 3:  
PROMOTION DE  
L'EMPLOI ET DE  
L'INSERTION  
ECONOMIQUE**



**PILIER 4:  
GOUVERNANCE,  
DECENTRALISATION  
ET GESTION  
STRATEGIQUE DE  
L'ETAT**



# 1. INTRODUCTION

## *4. Intérêt de disposer d'un Cadre National de financement intégré*

- ❖ Accompagner la SND 30 d'une stratégie de financement est cruciale pour l'atteinte ses objectifs.
- ❖ En effet, les stratégies nationales de développement jusqu'alors implémentées dans les pays en développement ont peu ou pas atteint les objectifs escomptés, notamment pour cause de l'indisponibilité des ressources financières. De fait, celles-ci n'étaient pas sous-tendues par des stratégies holistiques et intégrées de mobilisation des ressources financières
- ❖ Selon rapport de revue des politiques 2010-2018 la mise en œuvre du DSCE n'avait pas été accompagné d'une stratégie de financement intégrée entraînant une sous-exploitation des possibilités de financement et une faible synergie entre les acteurs induisant des poches d'inefficience.

# 1. INTRODUCTION

## 1.4. Intérêt de disposer d'un Cadre National de financement intégré

❖ De plus, la mise en œuvre de SND30 nécessite un volume important de ressources pour achever les grands projets de première génération et mettre en œuvre les nouveaux projets « transformateurs » identifiés. A cet effet, il faut recourir à différents leviers de financement

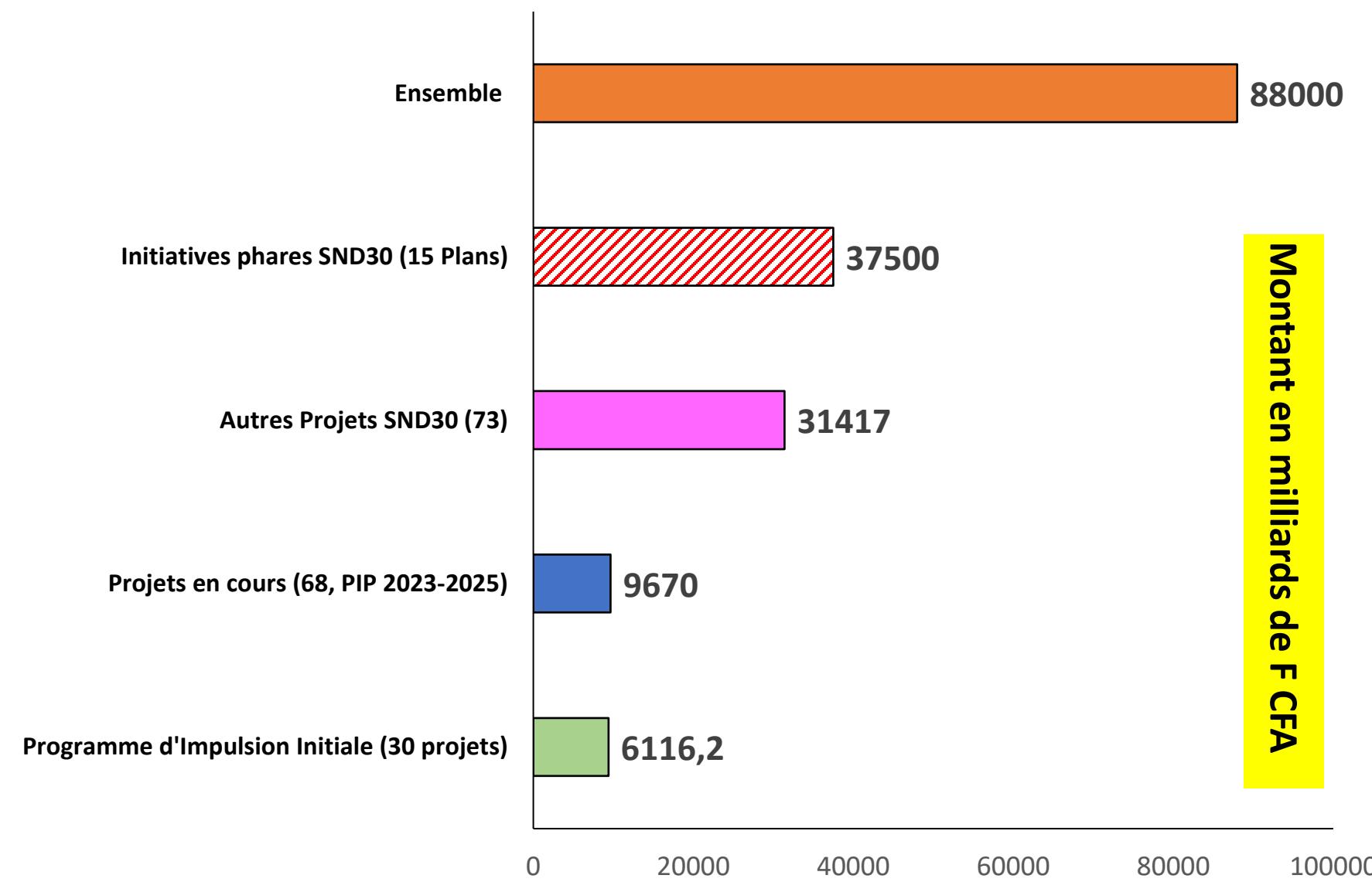
## **2. ESTIMATIONS DES BESOINS DE FINANCEMENTS**

### 3.1. APPROCHE DU COSTING DE LA SND 30

#### Démarche globale d'élaboration de l'évaluation des besoins en investissements de la SND 30

- Prise en compte de la nécessité de finaliser les Grands projets de première génération  
**(Considération clé N°3 de la SND30)**
- Prise en compte des 15 Plans phares de la SND30 (**annexe 3 de la SND30**)
- Identification des autres projets majeurs de la SND30 à travers des descentes dans les administrations sectorielles et autres structures publiques et privées
- Evaluation des couts des initiatives selon en passant par l'identification des composantes
- Présentation du Rapport du Costing au couts d'un atelier pour recueillir les observations et contributions

## 3.2 ESTIMATIONS DES BESOINS



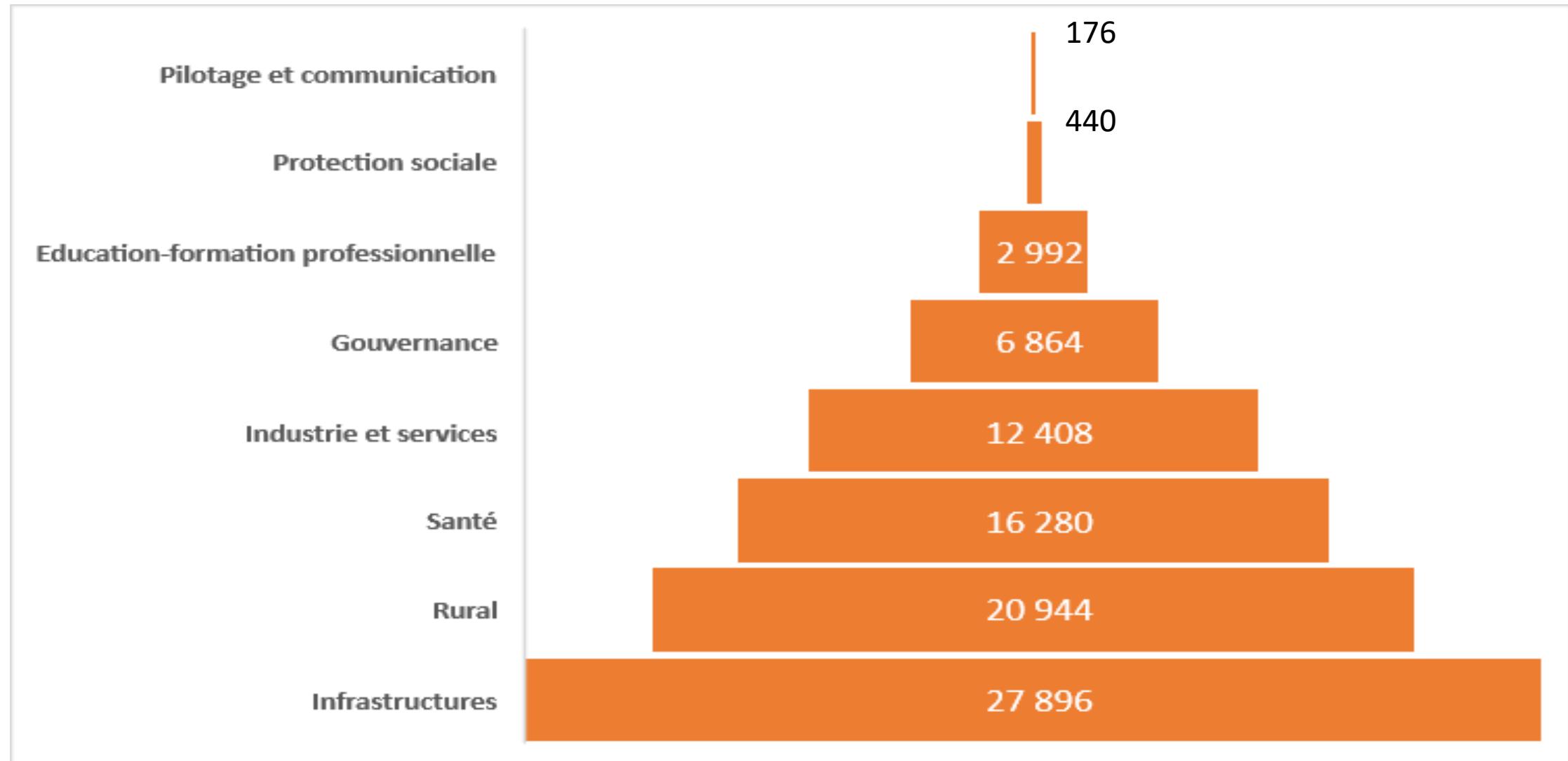
**Besoin de 88000 Milliards de FCFA pour la période 2023-2030** pourachever les grands projets en cours et mettre en œuvre les projets porteurs de transformation structurelle

Financements à mobiliser auprès de tous les principaux acteurs

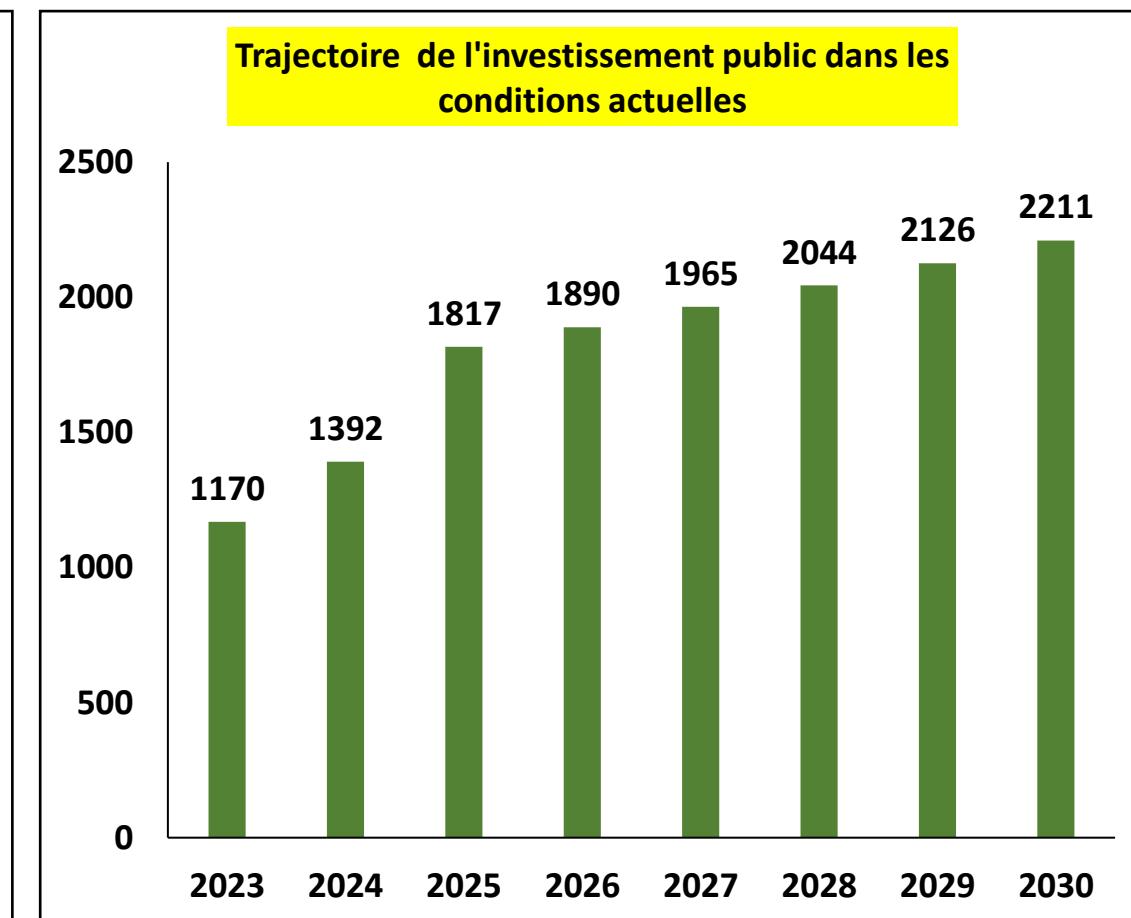
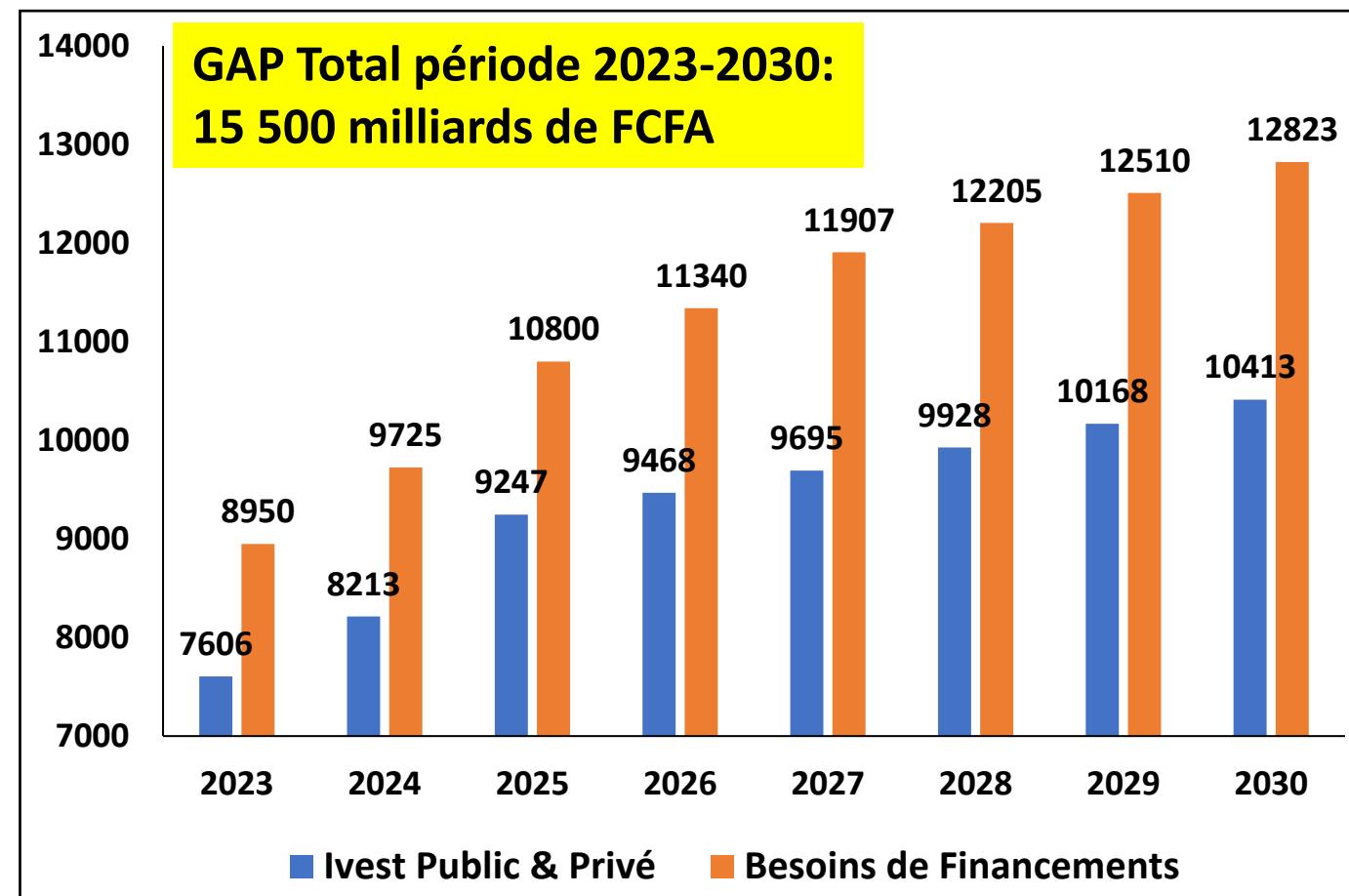
- ✓ Etat
- ✓ Secteur Privé
- ✓ Diaspora
- ✓ Partenaires Financiers .
- ✓ Etc.

**Dans le P2I la contribution de l'Etat a été évaluée à environ 10%**

### 3.3 Récap des Besoins en financement des Plans, Projets et Initiatives de la SND30 (en milliards de FCFA)



### 3.4. Estimation du Gap de financement



Besoins de financements

2023-2025 en moyenne 1470 milliards par an

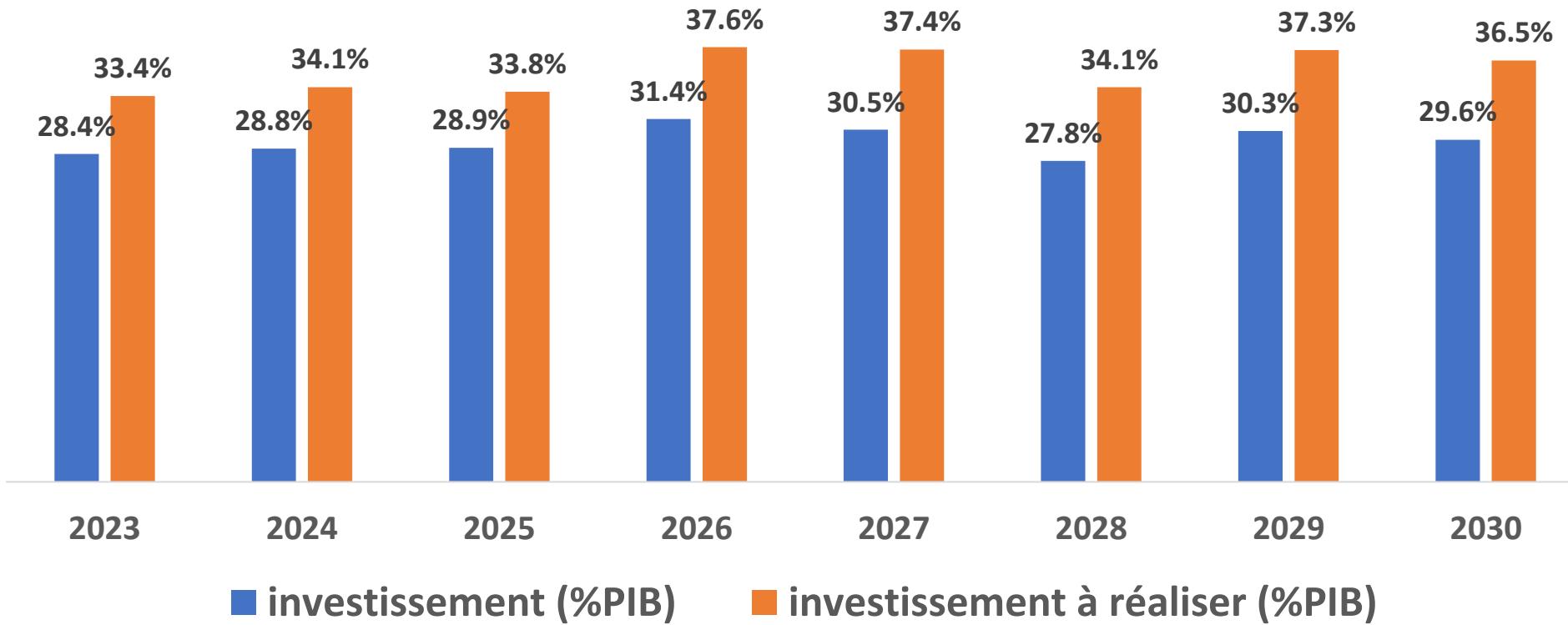
2026-2028 en moyenne 2100 milliards par an

2029-2030 en moyenne 2350 milliards par an

**Etroitesse des financements publics**

- ✓ Nécessité de réaliser des réformes de mobilisation de ressources
- ✓ Nécessité d'explorer les financements innovants
- ✓ Nécessité d'une plus grande implication du secteur privé

### 3.5. Estimation du Gap du taux d'investissement



Gap d'investissement (%PIB)  
2023-2025 en moyenne 5,1 % par an  
2026-2028 en moyenne 6,5 % par an  
2029-2030 en moyenne 6,9 % par an

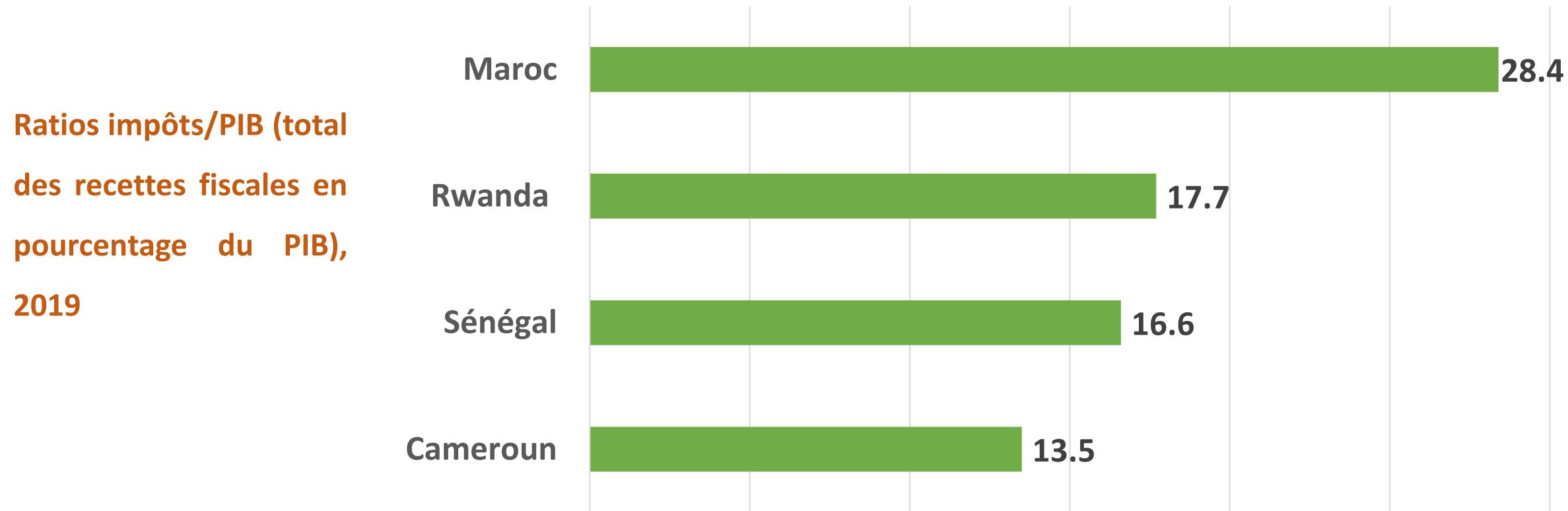
## **4. PERFORMANCES RECENTES EN MATIÈRE MOBILISATION DES FINANCEMENTS POUR LE DÉVELOPPEMENT**

## 4.1. Cartographie des financements

| Internes   |  | Externes   |
|--|--|--|
| <b>FINANCEMENTS PUBLICS INTERNES</b>   | Partena<br>riats<br><br>Publics-<br>Privés | <b>FINANCEMENTS PUBLICS EXTERNES</b>   |
| <b>FINANCEMENTS PRIVES INTERNES</b>  |  | <b>FINANCEMENTS PRIVES EXTERNES</b>  |
| <b>FINANCEMENTS PUBLICS INTERNES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Recettes fiscales</li> <li>2. Recettes non fiscales</li> <li>3. Recettes de rente</li> <li>4. Emprunts obligataires</li> <li>5. Recettes fiscales locales</li> </ul> <b>FINANCEMENTS PRIVES INTERNES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Crédit bancaire</li> <li>2. Financements issus des EMF</li> <li>3. Financements issus des établissements de paiement</li> <li>4. Fonds des compagnies d'assurances</li> <li>5. Fonds de pensions</li> <li>6. Fonds issus des associations privées</li> <li>7. Fonds des entreprises privées dans le cadre de la RSE</li> <li>8. Marché boursier de la CEMAC</li> </ul> |  | <b>FINANCEMENTS PUBLICS EXTERNES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mobilisation des prêts extérieurs avec le secteur public</li> <li>2. Dons de la Coopération Internationale</li> <li>3. Fonds des guichets non conventionnels</li> <li>4. Ressources mobilisées auprès des philanthropes et donateurs internationaux</li> </ul> <b>FINANCEMENTS PRIVES EXTERNES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Marché boursier international</li> <li>2. Mobilisation des financements auprès des partenaires privés internationaux</li> <li>3. Investissements Directs Étrangers</li> <li>4. Financement Islamique</li> <li>5. Transferts de la diaspora</li> <li>6. Financements alternatifs</li> </ul> |

## 4.2. Financements Publics internes

- **Financements publics internes** : le pourcentage des recettes fiscales par rapport au PIB est plus important dans certains pays africains de niveau de développement comparable à celui du Cameroun tels que le Sénégal, le Rwanda et le Maroc



# FINANCEMENTS INTERNES / FINANCMENTS EXTERNES

- **Les financements publics internes**
- **Recettes budgétaires** mobilisées majoritairement par les administrations fiscales (Direction générale des impôts et direction générale des douanes),
- **Emprunts internes** majoritairement dominés par les émissions de titres publics par la Direction générale du trésor et de la coopération financière et monétaire (DGTCFM).
  
- **Les financements publics extérieurs**
- **les sources officielles**
  - prêts bilatéraux octroyés par d'autres Etats;
  - prêts multilatéraux auprès des organisations multilatérales de développement;
  - prêts bilatéraux incluent ceux octroyés par les gouvernements et leurs agences (y compris les banques centrales);
  - organismes publics autonomes;
  - prêts directs des agences officielles de crédit d'exportation.
- **les sources privées:** dons

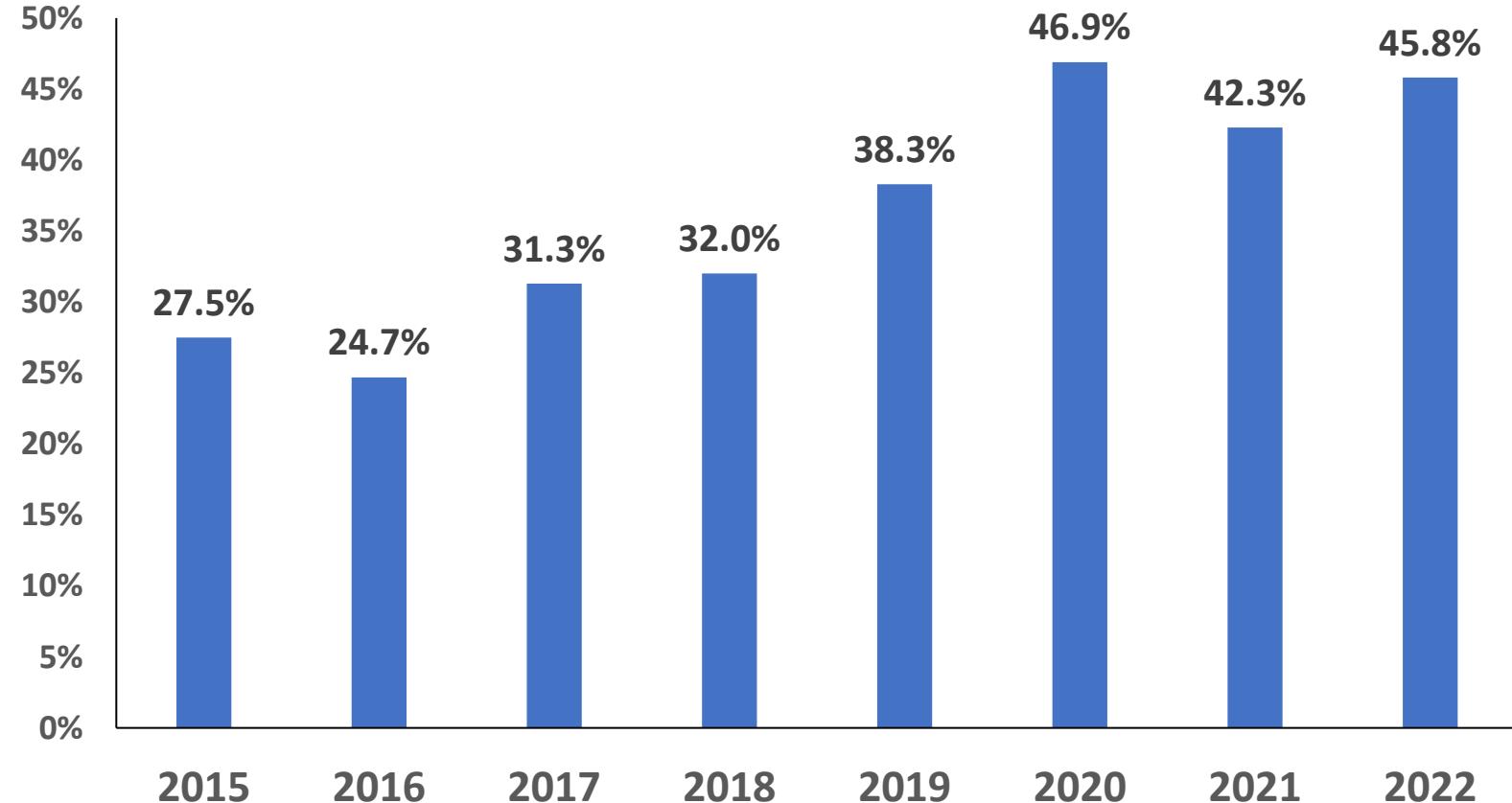
### 3.4. Financements Publics Externes

- **Financements publics externes:** Le ratio dette publique/PIB est de 45,8 en septembre 2022 contre 42,3% en septembre 2021.

Encours de dette Septembre

2022: 12 390 milliards de FCFA

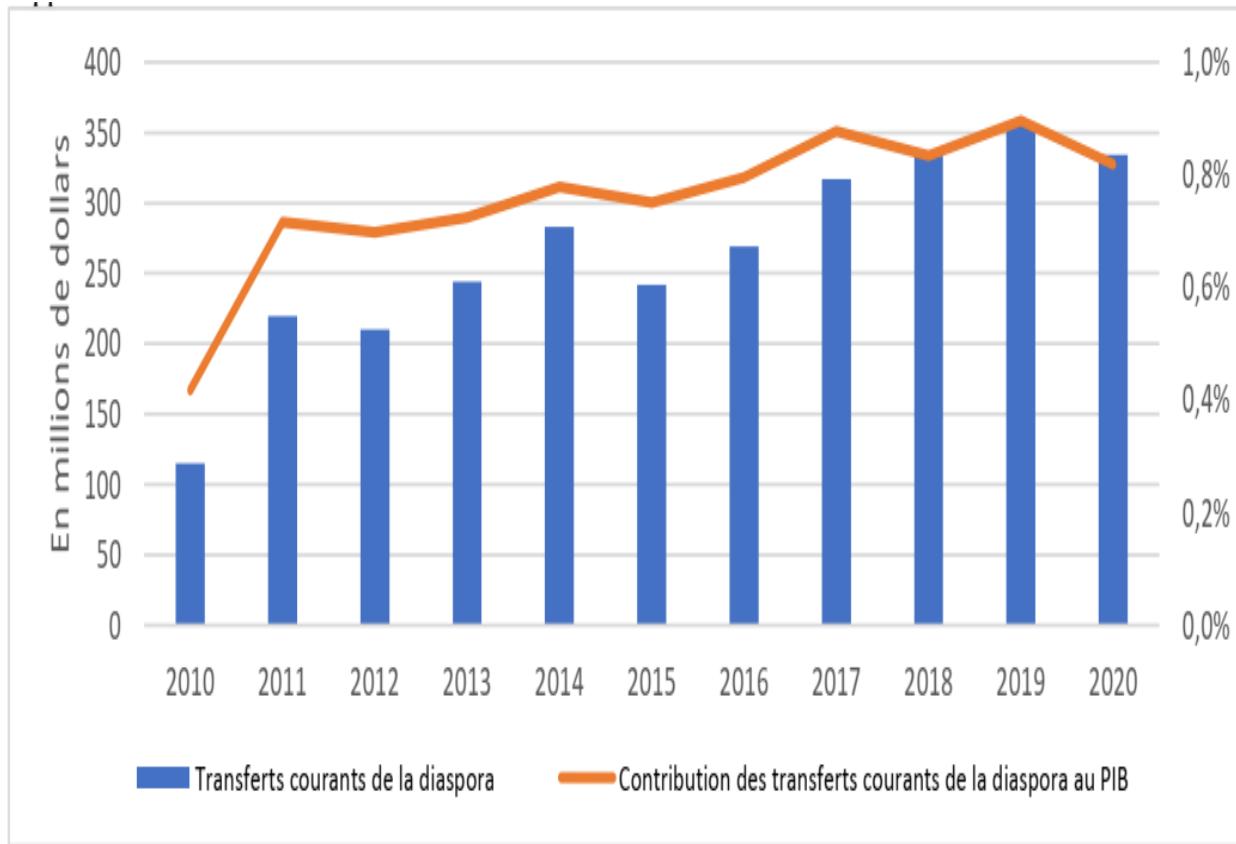
A fin septembre 2022, les  
SEND's sont estimés à environ  
3 801,7 milliards de FCFA (soit  
14,1% du PIB)



Données : MINFI/CAA

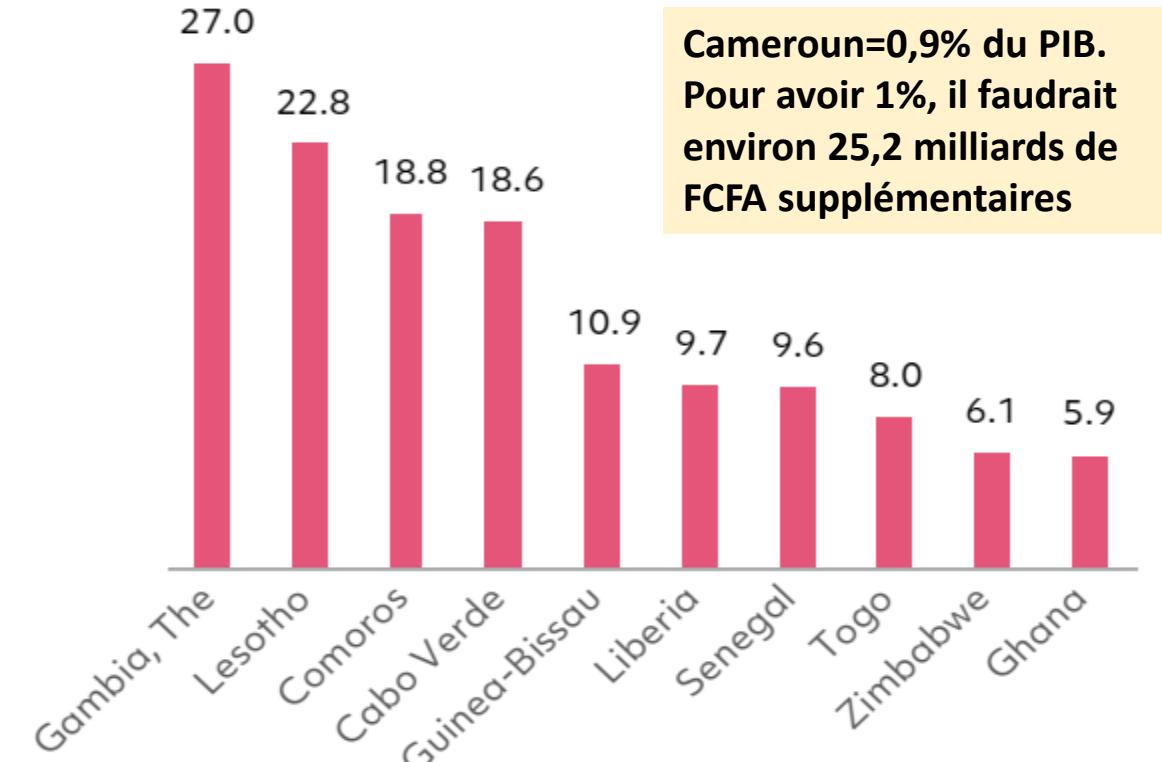
### 3.5. Mobilisation des Financements Privés Externes

#### ➤ Financements privés externes:



*Données de la Banque mondiale*

#### Contribution des transferts courants de la diaspora au PIB

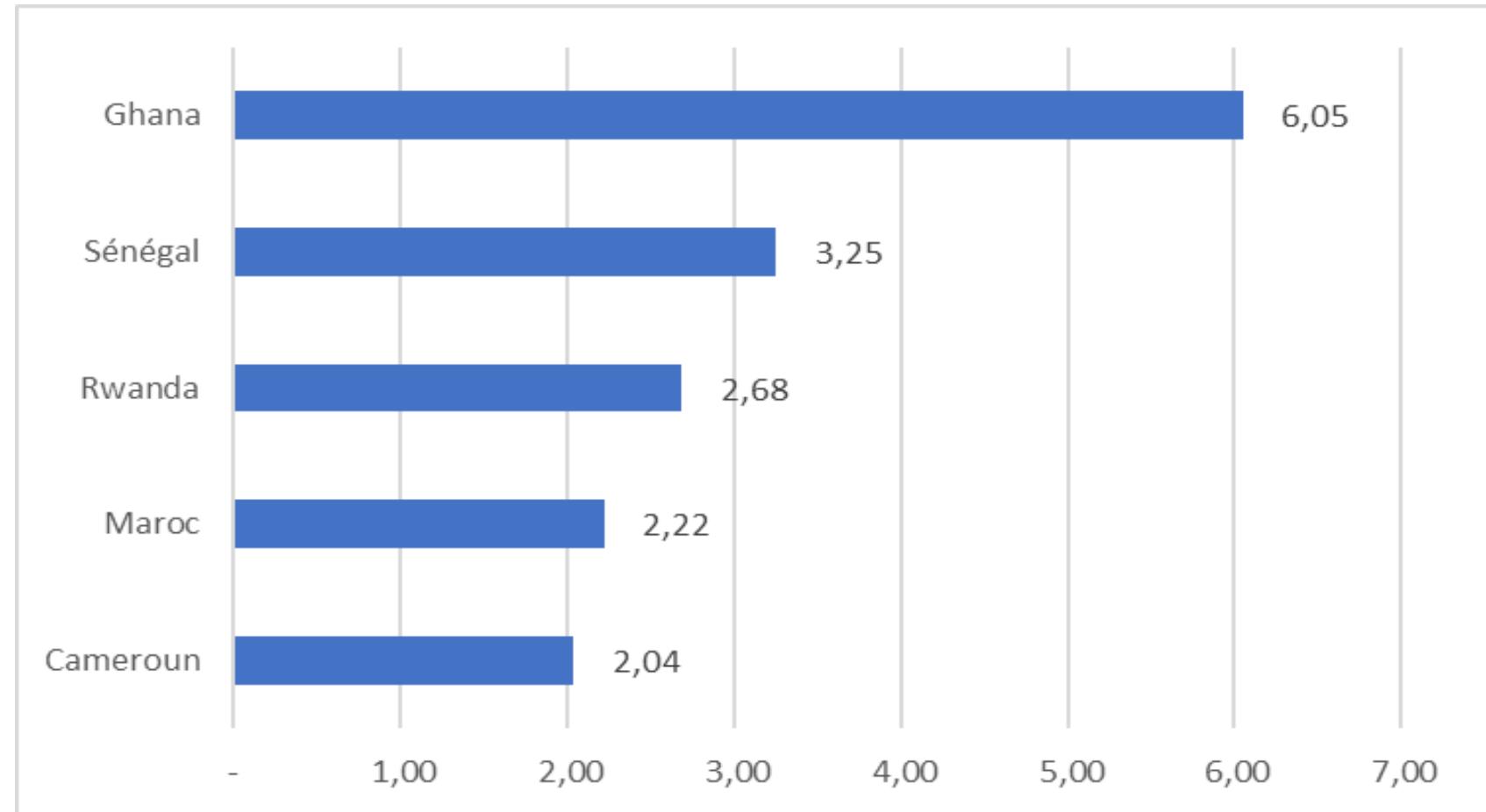


Cameroun=0,9% du PIB.  
Pour avoir 1%, il faudrait environ 25,2 milliards de FCFA supplémentaires

### 3.5. Mobilisation des Financements Privés Externes

- **Investissements Directs Etrangers (IDE):** D'après les données de la Banque Mondiale, les flux entrants des IDE au Cameroun (2,04%) sont inférieurs à ceux des pays comparables à l'instar du Ghana (6,05%), du Sénégal (3,25%) et du Rwanda (2,68%).

Moyenne entre 2009 et 2021  
des Investissements directs  
étrangers (IDE),  
Entrées nettes (% du PIB)



Données de la Banque Mondiale

# PAYS BENEFICIAIRES DE AFRIQUE SUB-SAHARIENNE BENEFICIARIES DU FONDS CLIMAT

| N° | Pays                          | Million USD |    |                          |  |      |
|----|-------------------------------|-------------|----|--------------------------|--|------|
| 1  | South Africa                  | 647,7       | 25 | Madagascar               |  | 72,4 |
| 2  | Ethiopia                      | 391,6       | 26 | Namibia                  |  | 71,9 |
| 3  | Regional - Sub-Saharan Africa | 391,0       | 27 | Chad                     |  | 62,4 |
| 4  | Tanzania                      | 335,5       | 28 | Togo                     |  | 59,1 |
| 5  | Burkina Faso                  | 241,9       | 29 | Mauritius                |  | 57,6 |
| 6  | Zambia                        | 235,2       | 30 | Sierra Leone             |  | 54,8 |
| 7  | Mozambique                    | 227,9       | 31 | Zimbabwe                 |  | 50,3 |
| 8  | Niger                         | 222,8       | 32 | Guinea                   |  | 45,8 |
| 9  | Rwanda                        | 203,7       | 33 | Guinea-Bissau            |  | 45,5 |
| 10 | Ghana                         | 203,0       | 34 | Burundi                  |  | 44,0 |
| 11 | Senegal                       | 191,1       | 35 | Botswana                 |  | 41,8 |
| 12 | Mali                          | 185,0       | 36 | Angola                   |  | 35,1 |
| 13 | Kenya                         | 164,9       | 37 | Sao Tome and Principe    |  | 35,0 |
| 14 | Uganda                        | 155,5       | 38 | <b>Cameroon</b>          |  | 31,4 |
| 15 | Liberia                       | 138,6       | 39 | Somalia                  |  | 30,0 |
| 16 | Sudan                         | 128,1       | 40 | South Sudan              |  | 28,4 |
| 17 | Nigeria                       | 92,8        | 41 | Central African Republic |  | 27,8 |
| 18 | Gambia                        | 89,0        | 42 | Eritrea                  |  | 24,3 |
| 19 | Lesotho                       | 83,7        | 43 | Gabon                    |  | 18,7 |
| 20 | Cote d'Ivoire                 | 81,5        | 44 | Seychelles               |  | 16,3 |
| 21 | Comoros                       | 79,7        | 45 | Equatorial Guinea        |  | 13,1 |
| 22 | Benin                         | 79,4        | 46 | Swaziland                |  | 2,0  |
| 23 | Malawi                        | 77,5        |    |                          |  |      |
| 24 | Mauritania                    | 75,5        |    |                          |  |      |

Source : <http://climatefundsupdate.org>, (Février 2022)

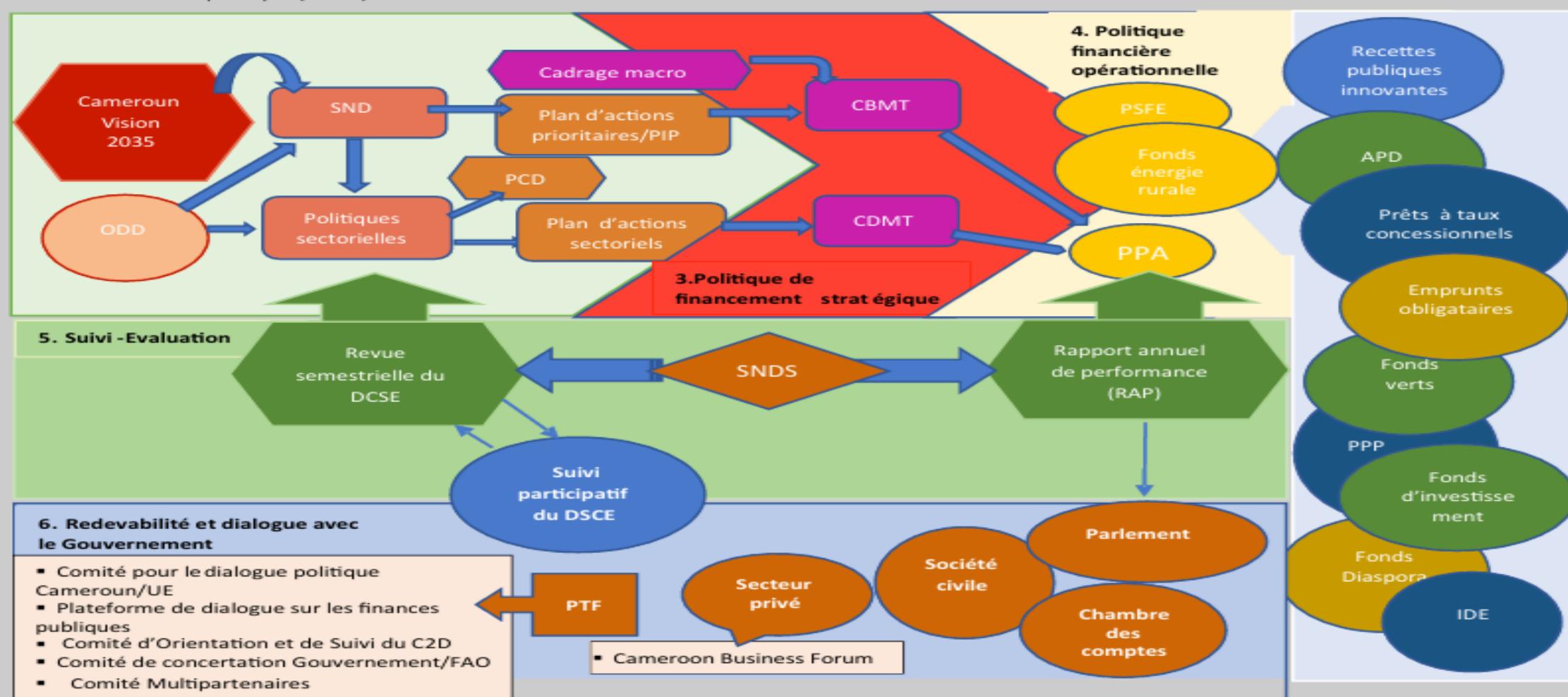
# **Collaboration entre le secteur public et privé pour le financement du développement du Cameroun**

## **✓ Cadre institutionnel de la collaboration entre le secteur public et le secteur privé**

- ✓ Institutions permanentes API, CARPA, chambres consulaires (CCIMA, CAEFC); le GUCE, APME
- ✓ Plateformes de dialogue entre le secteur public et le secteur privé : Cameroon Business Forum, dialogue bilatéral entre les ministères et le secteur privé avec le GECAM

## **✓ Les instruments de collaboration entre le secteur public et le secteur privé au Cameroun**

- ✓ Les partenariats public-privés (PPP) au Cameroun
- ✓ Les accords internationaux d'investissement (AII)
- ✓ Les crédits-acheteurs;
- ✓ Le « blended finance » : un maillon à renforcer pour une meilleure synergie entre le secteur public et le secteur privé dans le financement du développement au Cameroun



## **5. INITIATIVES/REFORMES POUR LA MOBILISATION DES FINANCEMENTS**

# REFORMES/INITIATIVES PRIORITAIRES POUR LA MOBILISATION DES FINANCEMENTS INTERNES

financements publics internes.

Il s'agit principalement des recettes fiscales, les recettes non fiscales, les recettes de rente, les emprunts obligataires, les recettes fiscales locales. Il s'agira :

- ✓ d'optimiser les recettes fiscales tant au niveau national qu'au niveau local
- ✓ Optimiser le niveau de recouvrement de l'Impôt sur le Revenu des Personnes Physiques (IRPP)
- ✓ Rationaliser la dépense fiscale mettre la politique d'exonération au service du développement du secteur industriel;
- ✓ Accroître les recettes non fiscales (Actualisation du fichier des recettes non fiscales, Audit du dispositif actuel de collecte des RNF, évaluation de la performance des recouvrements),
- ✓ Mettre en place un fonds souverain sur les ressources minières afin de développer l'industrie minière à l'exemple des pays comme le Botswana

# REFORMES/INITIATIVES PRIORITAIRES POUR LA MOBILISATION DES FINANCEMENTS INTERNES

## Financements privés internes.

### Principales Mesures/réformes

- ✓ La mise en œuvre d'une stratégie d'inclusion financière pour favoriser l'accès des pauvres aux produits financiers
- ✓ La création d'un Bureau d'information sur le Crédit en vue de réduire l'Asymétrie d'informations
- ✓ La mise en place d'une plateforme de concertation entre le Gouvernement et la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale d'une part et avec les Compagnie d'assurance d'autre part pour leur plus grande implication au financements projets de la SND30
- ✓ L'incitation des entreprises publiques ou à capitaux publics à aller sur le marché boursier (BVMAC)

# REFORMES/INITIATIVES PRIORITAIRES POUR LA MOBILISATION DES FINANCEMENTS INTERNES

## Financements publics extérieurs

### Principales Mesures/réformes/initiatives

- ✓ L'instauration d'un dialogue permanent avec les PTFs pour un meilleur alignement de leurs interventions et financements sur les priorités de la SND30
- ✓ La création d'une plateforme de dialogue avec les représentants de la philanthropie nationale et internationale
- ✓ **La mise en place d'un Cadre Environnement, Social et Gouvernance (Mobiliser les financements du Fonds verts et Fonds Climat)**
- ✓ Saisir l'opportunité d'Emission des Bons ODD pour financer les initiatives de développement

# REFORMES/INITIATIVES PRIORITAIRES POUR LA MOBILISATION DES FINANCEMENTS INTERNES

## Financements privés extérieurs

### Principales Mesures/réformes/initiatives

- ✓ La dynamisation de la prospection de nouvelles opportunités de coopération économiques notamment avec le secteur privé et Coopération Sud-Sud
- ✓ L'accompagnement des CTDs dans la recherche des opportunités qu'offre la coopération décentralisée notamment dans la mobilisation des financements extérieurs
- ✓ La vulgarisation des méthodes de financement participatif
- ✓ Le réexamen du cadre légal du statut de la diaspora Camerounaise afin d'optimiser sa participation au développement;
- ✓ La création d'un fonds d'investissement axé sur la levée des fonds de la diaspora (Création des produits d'investissements spécifiques comme l'acquisition des logements, l'agribusiness, etc.)
- ✓ La développement des partenariats pour développer davantage **les instruments de la finance islamique (en prenant l'exemple des pays comme le Nigéria, le Sénégal, la Mauritanie, etc.)**
- ✓ Le renforcement du cadre légal et réglementaire relatif à la finance islamique

## QUID DU SECTEUR DE L'EAU/ CONCLUSION

- ✓ Alignement des objectifs poursuivis par les projets et programmes de la CAMWATER avec ceux de la SND 30
- ✓ Sélection et priorisation des interventions;
- ✓ Pérennisation des financements concessionnels à l'effet de garantir la soutenabilité de la dette;
- ✓ Augmentation de la capacité d'absorption des emprunts extérieurs mobilisés: améliorer la préparation de nos projets sur les plans administratif, technique et financier;
- ✓ Amélioration de l'orientation sectorielle des emprunts concessionnels et non concessionnels;
- ✓ Amélioration de l'impact des crédits acheteurs pour limiter la fuite des capitaux, favoriser les transferts de compétences et de technologies, et créer de meilleures opportunités d'emplois pour les nationaux;
- ✓ Alléger le poids de la charge de la dette dans le budget de l'Etat.
- ✓ Sur le plan opérationnel: recourir à l'accompagnement des administrations compétentes!

**MERCI DE VOTRE AIMABLE ATTENTION**

**REPUBLIQUE DU CAMEROUN**  
 Paix - Travail - Patrie  
 -----  
**RASSEMBLEMENT DEMOCRATIQUE**  
**DU PEUPLE CAMEROUNAIS**  
 Unité – Progrès – Démocratie  
 -----  
**COMITE CENTRAL**  
 -----  
**DELEGATION PERMANENTE REGIONALE DE L'OUEST**  
**DELEGATION PERMANENTE DEPARTEMENTALE DE LA**  
**MENOUA**  
 -----  
**SECTION DE MENOUA-CENTRE I**  
 -----



**REPUBLIC OF CAMEROON**  
 Peace - Work - Fatherland  
 -----  
**CAMEROON PEOPLE'S DEMOCRATIC**  
**MOVEMENT**  
 Unity - Progress—Democracy  
 -----  
**CENTRAL COMMITTEE**  
 -----  
**WESTERN PERMANENT REGIONAL DELEGATION**  
**MENOUA PERMANENT DIVISIONAL DELEGATION**  
 -----  
**MENOUA CENTER I SECTION**  
 -----

**Conférence des Sous-Sections RDPC A1A, A1B, A2 et A3 de Foréké-Dschang, sous l'encadrement du Sénateur Prof. FOMETHE Anaclet, et présidée par le Maire KEMLEU TCHAPGOU Jacquis Gabriel, Président de la Section de Menoua Centre 1**

\*\*\*\*\*

### **Doléances des populations en reprofilage des pistes**

#### **Déjà reprofilés :**

1. Lycée technique – Likong

#### **A reprofilier :**

1. Likong – Tchounè – Atotchi – Fotsem Lessing (14 km)
2. Tchounè – Banki – Apou 2 – Fotsem Lessing
3. Chefferie Banki – Nko’oh Lag (sur le route de Atotchi)
4. CSI Maka – Mbilé – Essang – Azweng – Atchouaguia (12 km)
5. Apouh Kemdonna – Lycée technique de FD
6. Lifock – Eglise St Apôtre – Mekaa – Busy Home – Dépôt Guiness
7. CSI Maka – EP Lipo – Carrière Edock (Nouveau Camp Camion) – Ngui
8. Lycée Bilingue de Dschang – Tchouadap – Atchouazong
9. Ngui – Atchouazong - Liong
10. Carrefour Messissong – EP Litieu Chefferie – Carrefour Falaise
11. A Nteingué : Pont Zennfeng (1 km) – route Abidjan (1km) – route Zenbah (1km à vers le pont cassé – Piste de Lan log (1 km)
12. Carrefour Likong -- EP groupe 1 de Fonakeukeu
13. Carrefour Likong-- Femlitagli - Lahafi

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix - Travail - Patrie

\*\*\*\*\*

Cameroon Water Utilities Corporation

\*\*\*\*\*



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace -Work –Fatherland

\*\*\*\*\*

Cameroon Water Utilities Corporation

\*\*\*\*\*

## PROJET D'ALLOCATION DU DIRECTEUR GENERAL

A L'OCCASION DU COLLOQUE ORGANISE EN MARGE DE  
LA PARTICIPATION DE LA CAMWATER AU  
**SALON DE L'ACTION GOUVERNEMENTALE (SAGO)**

### THEME

***"Eau potable : de l'augmentation de la production à la satisfaction de la clientèle, sous l'impulsion de l'Etat du Cameroun "***

*Yaoundé Hôtel Hilton, le 25 juillet 2024*

par Dr. PhD. MOUSSA Blaise

**DIRECTEUR GENERAL**

**Monsieur le représentant du ministre de l'Eau et de l'Energie,**

**Monsieur le représentant du ministre des finances,**

**Monsieur le représentant du ministre de l'économie de la planification et de l'aménagement du territoire,**

**Mesdames et messieurs les représentants des missions diplomatiques**

**Monsieur le Président du Conseil d'Administration de la CAMWATER,**

**Mesdames et messieurs les Directeurs Généraux,**

**Mesdames et messieurs les Administrateurs de la CAMWATER,**

**Mesdames et messieurs les responsables des organisations nationales et internationales, partenaires de la CAMWATER,**

**Messieurs les Présidents des organisations des consommateurs et syndicales,**

**Messieurs les Conseillers Techniques de la CAMWATER**

**Mesdames et messieurs les Directeurs de la CAMWATER,**

**Chers invités, en vos titres, fonctions, rangs et grades respectifs,**

C'est pour moi un immense honneur et une grande satisfaction, de prendre la parole pour vous réitérer la bienvenue dans cette auguste salle de l'hôtel Hilton de Yaoundé et souhaiter un agréable séjour en terre camerounaise à nos invités de marque, aux représentants des Organisations internationales notamment aux membres de l'Association Africaine de l'Eau et de l'Assainissement (AAEA), aux Membres du International water Association (IWA) et aux partenaires au développement spécialisés dans le secteur de l'Eau et de l'Assainissement.

Permettez-moi, d'exprimer ma reconnaissance et mes remerciements au Gouvernement de la République et plus particulièrement à Monsieur le Ministre de l'Eau et de l'Energie, tutelle technique de la CAMWATER ainsi qu'à Monsieur le Ministre des Finances, tutelle financière ici représentés à ce colloque sur l'eau qui se tient en marge du Salon de l'Action gouvernementale (SAGO) pour leur soutien constant et multiforme aux initiatives et projets de l'entreprise publique en charge de la production et de la distribution de l'eau potable.

Je voudrais également exprimer ma profonde gratitude à l'endroit de Monsieur le Président du Conseil d'Administration de la CAMWATER

et à l'ensemble des illustres membres du Conseil, dont l'implication pour la bonne tenue de ces assises, témoigne des excellents rapports que nous entretenons avec cette instance.

Enfin, je voudrais solennellement et humblement dire toute ma gratitude à l'ensemble des responsables des entreprises publiques, privées et parapubliques présents à cette assise. Votre présence significative à nos côtés est la traduction palpable de l'intérêt et de l'onction que vous accordez à notre action actuelle en faveur de l'augmentation de la production de l'eau potable et l'accès à l'eau pour la satisfaction de la clientèle, sous l'impulsion de l'Etat du Cameroun.

**Excellences, Mesdames et Messieurs,**

L'accès à l'eau potable et aux infrastructures améliorées d'assainissement a été reconnu comme droit fondamental de l'Homme par l'Organisation des Nations Unies (ONU) en octobre 2010.

Ainsi, dans le cadre des Objectifs de Développement Durable (ODD), cette organisation a mis en exergue ce droit fondamental à travers l'objectif 6 qui vise à garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau potable et d'assainissement gérés de façon

durable. Plus particulièrement, la cible 1 de cet objectif qui prône l'accès universel et équitable à l'eau potable, à un prix abordable d'ici 2030.

Ces enjeux d'accès à l'eau potable pour tous occupent une place centrale dans les politiques publiques au Cameroun. Au regard de la Stratégie Nationale de Développement 2020-2030 (SND30), il est question d'assurer l'accès universel et équitable à l'eau potable à un coût abordable à tous les ménages, de veiller à une bonne planification de l'extension du réseau d'eau potable selon l'évolution démographique et de développer les capacités techniques (notamment pour la réalisation des mini réseaux d'eau potable) en mobilisant le secteur privé de façon concurrentielle.

En ce qui concerne la politique nationale de l'eau, il est prioritairement question de promouvoir les services d'alimentation en eau potable (AEP) et d'assainissement dans les villes camerounaises en partenariat avec les collectivités territoriales décentralisées (CTD).

**Mesdames et Messieurs,**

Notre colloque dont le thème est « **Eau potable : de l'augmentation de la production à la satisfaction de la clientèle, sous l'impulsion de l'Etat du Cameroun** », est organisé en marge du salon de l'Action Gouvernementale (SAGO), édition 2024. Il est une opportunité idoine d'échanges sur les concepts, les approches méthodologiques, les normes, les pratiques, les usages, les coutumes, les conventions et les bonnes pratiques qui président historiquement à l'élaboration d'une politique d'offre d'eau potable par le Gouvernement de la République du Cameroun et singulièrement, par la CAMWATER. Cela, afin de mieux cerner les modalités par lesquelles il serait possible de les stimuler, les enrichir, les renouveler, ou à défaut, les étendre vers la satisfaction continue de la demande. Le colloque va donc offrir aux différents participants, l'occasion de mener une réflexion sur le rapport entre les besoins répertoriés de la population et la volonté d'action de l'Etat dans ce secteur, à travers la CAMWATER. Les experts s'attacheront par ailleurs à mettre en lumière la vigueur de leurs interventions concrètes dans ce domaine spécifique.

Nous attendons de cette rencontre qui réunit les experts, les bailleurs de fonds, les partenaires au développement et les partenaires techniques qu'elle apporte une nouvelle vision sur les politiques publiques et les sources de financement du secteur de l'eau potable. Nous allons au cours de nos travaux, visiter les actions du gouvernement pour accélérer la dynamique dans la démarche de l'augmentation de la production et accroître la satisfaction clientèle, but ultime de ce que nous faisons. Il va être aussi question d'exalter le rôle des gouvernements dans la gestion de l'eau, la promotion de la bonne gouvernance et la performance des entreprises publiques de l'eau.

S'agissant du financement du secteur de l'eau potable, un accent particulier va être mis sur la stratégie de recherche des financements du secteur de l'eau.

La question autour de la gestion des ressources en eau et l'augmentation de la production d'eau potable reste donc pertinente. Aujourd'hui, il est grand temps d'engager une réflexion profonde autour les questions suivantes :

**a) l'impact des changements climatiques sur les ressources en eau ;**

- b) les innovations technologiques dans le traitement de l'eau ;**
- c) la modernisation des infrastructures de distribution ;**
- d) l'économie d'énergie et l'autoproduction d'énergie dans la production de l'eau potable et enfin,**
- e) les enjeux autour de la satisfaction clientèle et l'engagement communautaire.**

**Mesdames et Messieurs,**

Ces deux jours de colloque nous permettront, à travers les exposés thématiques et les échanges, de capitaliser sur nos différentes expériences et compétences sur le sujet principal de cette rencontre que je rappelle : « **Eau potable : de l'augmentation de la production à la satisfaction de la clientèle, sous l'impulsion de l'Etat du Cameroun** ».

Tout en vous assurant des attentes énormes de la CAMWATER de l'issue de ce colloque, je souhaite un plein succès à nos travaux.

Sur ce, je déclare ouverts, les travaux du Colloque international sur la gestion des sociétés d'eau potable.

**Vive la coopération dans le secteur de l'eau!**

**Vive le Cameroun et son illustre Chef, Son Excellence Paul BIYA,**

**Président de la République du Cameroun, Chef de l'Etat !**

**Je vous remercie pour votre aimable attention.**