



WEFE SENEGAL

Projet d'Appui à la gestion des ressources en eau et du Nexus eau-énergie-agriculture dans le Bassin du Fleuve Sénégal



Guinée



Mali



Mauritanie



Sénégal



Présentation d'outils et de Méthodes disponibles

1. Description générale de l'outil/méthode

- Fonctionnalités
 - *[Objectifs et possibilités de l'outil ou de la méthodologie d'analyse]*
- Avantages
- Limitations



WEFE SENEGAL



Projet d'Appui à la gestion des ressources en eau et du Nexus eau-énergie-agriculture dans le Bassin du Fleuve S



Guinée



Mauritanie



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



RENFORCEMENT DES CAPACITES ET DEVELOPPEMENT DES RESSOURCES HUMAINES DANS LE SECTEUR DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT

Contexte

- **Phase II du projet des Centre d'Excellence des Sciences et Technique de l'Eau**
- **Diagnostic établi sur la sous région**
- **Appuyer à l'élaboration de stratégies nationales de renforcement de capacités dans le secteur de l'eau.**
- **Définir; favoriser des formations de qualité en mesure de piloter les programmes et d'appliquer les résultats de la recherche**
- **Veiller au renforcement des capacités techniques dans le domaine de l'eau et de l'assainissement en l'Afrique de l'Ouest.**



WEFE SENEGAL

Projet d'Appui à la gestion des ressources en eau et du Nexus eau-énergie-agriculture dans le Bassin du Fleuve Sénégal



Guinée



Mali



Mauritanie



Sénégal



Objectif Général

Diagnostic des ressources humaines et des besoins en formation dans le secteur de l'eau et de l'assainissement

OS1: Evaluer les ressources humaines

OS2: Identifier les besoins de formation

Méthodologie

- Identification de 5 groupes de travail, représentatifs du secteur :
 - Gestion des eaux usées (LATEU) ;
 - Eaux souterraines (DEM) ;
 - Ressources en eau de surface (DGPRES) ;
 - Eau agricole (CSS) ;
 - Sciences, Technologies, Recherche et Formation (EDEQUE).



WEFE SENEGAL



Projet d'Appui à la gestion des ressources en eau et du Nexus eau-énergie-agriculture dans le Bassin du Fleuve S



Guinée



Mauritanie



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



RENFORCEMENT DES CAPACITES ET DEVELOPPEMENT DES RESSOURCES HUMAINES DANS LE SECTEUR DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT AU SENEGAL

Février 2018

Méthodologie

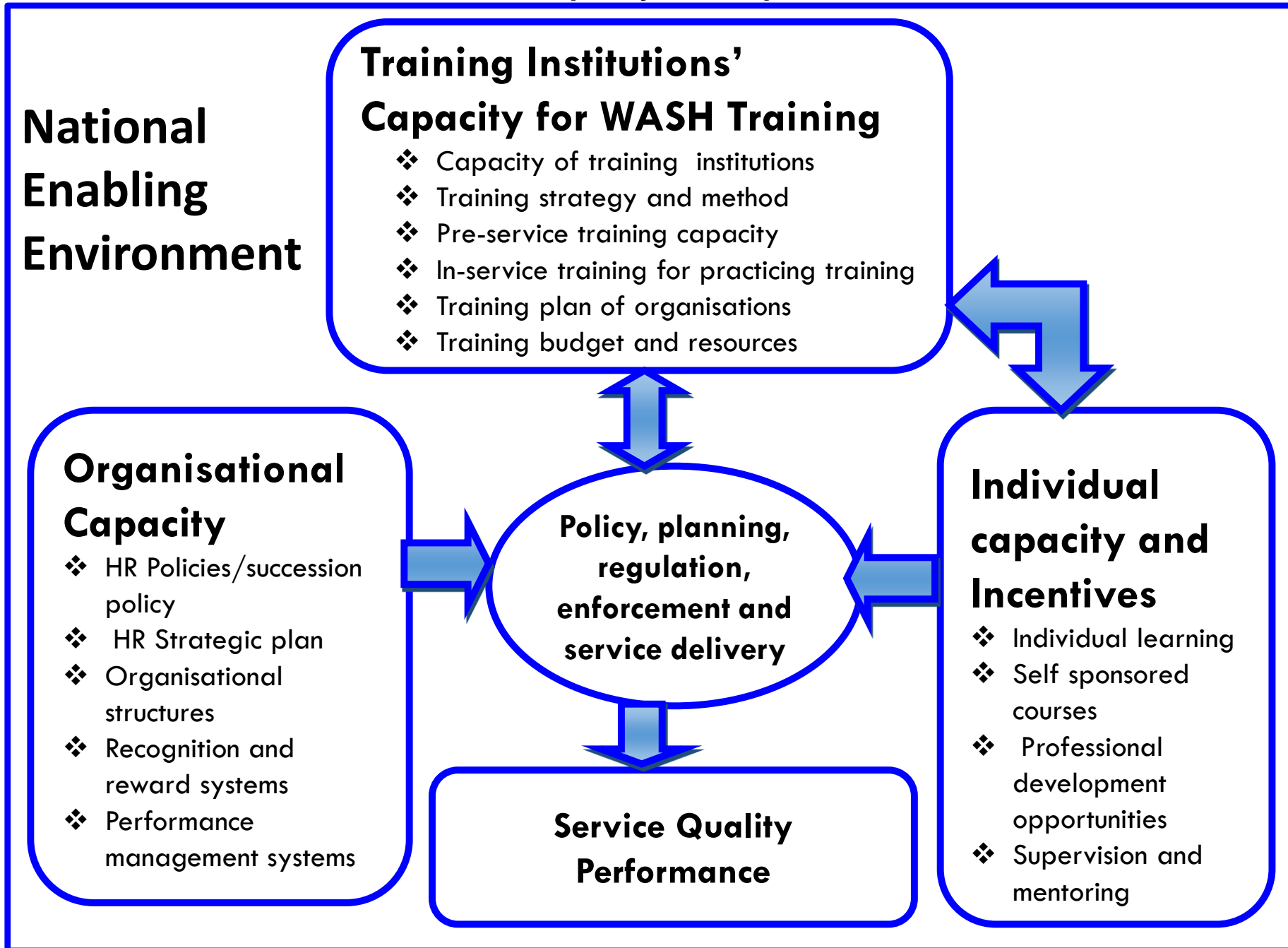
- **Collecte des données quantitatives et qualitatives**
 - **Echantillonnage (55/108)= 51%**
 - **78 % Dakar et Banlieue**
 - **22% Régions**
- **Choix des structures**
 - **Nature (Privé, Public, ONG, Association)**
 - **zone d'intervention**
 - **Accessibilité**
- **Collecte des données**
 - **2 phases : ((Dk ville) et (Dk Banlieue et Régions))**
 - **Administration de questionnaire aux différentes structures de E et A**
 - **Supports de collecte physiques**
 - **Supports de collecte électroniques**



Regional Meeting on Human Capacity Development: Ghana National Strategies



Overview of HR Capacity Development Framework



WEFE SENEGAL

Projet d'Appui à la gestion des ressources en eau et du Nexus eau-énergie-agriculture dans le Bassin du Fleuve Sénégal



Mali



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



Sénégal



Elaboration de la stratégie nationale de renforcement de capacités à l'intention des jeunes professionnels du secteur de l'eau et de l'assainissement

EAU AGRICOLE

UCAD/EDEQUE/ CoE NEPAD/Projet ACE 2

Février 2018

Objectifs/Méthodologie

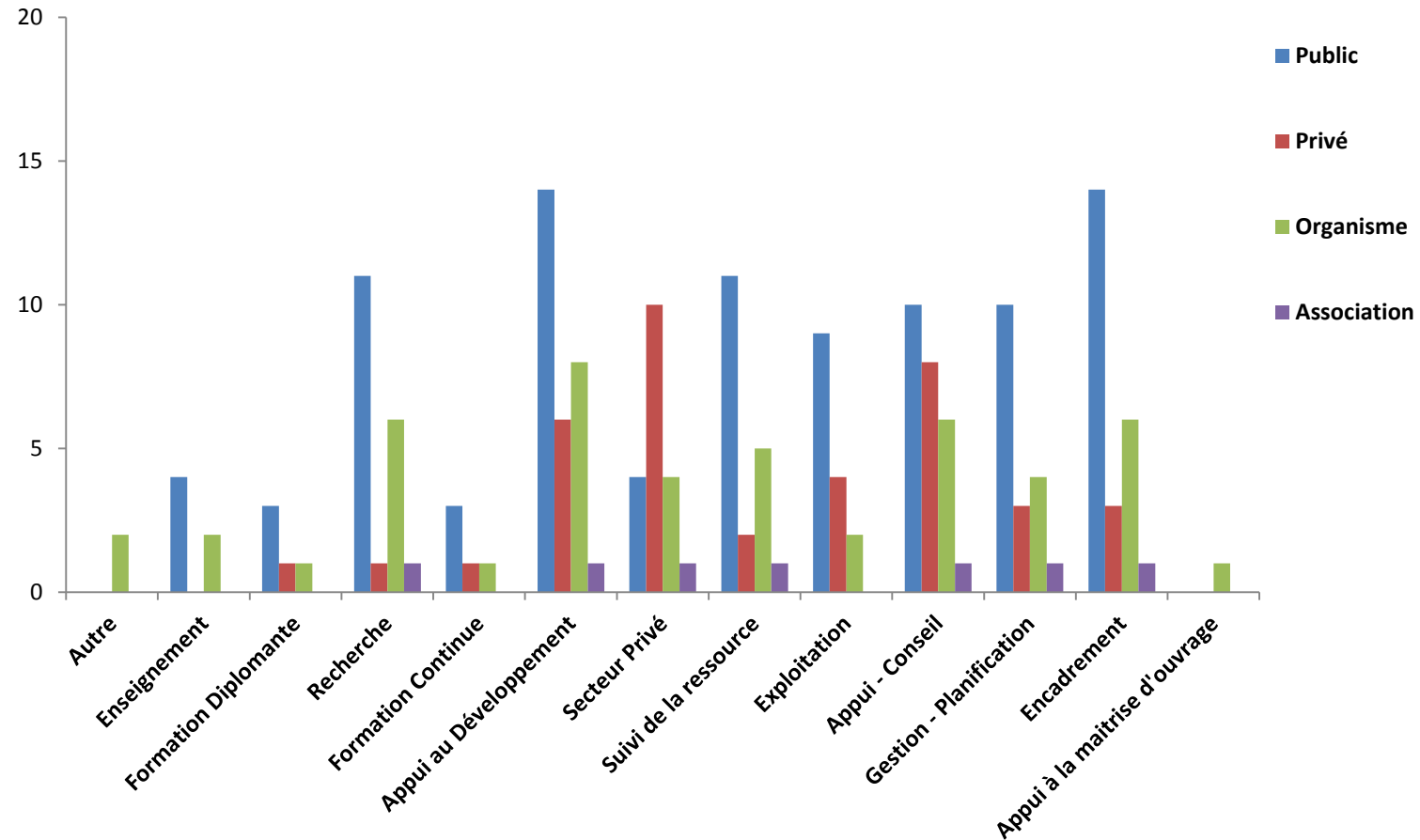
- Déficit réel en formation intermédiaire dans le domaine de l'eau surtout au niveau techniciens et techniciens supérieurs qui a une forte composante « agriculture irriguée »,
- Evaluer l'ensemble des besoins et de formaliser des scénarii qui pourraient aider à résorber ce déficit rapidement afin d'aider à atteindre les objectifs du Plan Sénégal Emergent
- Enquête minutieuse menée avec la CSS auprès des principaux acteurs privés de la zone cible prioritaire (Delta de Fleuve Sénégal) que sont les entreprises agro-industrielles et les exploitations agricoles semi-industrielles.
- Agriculture irriguée/l'agriculture familiale : recommandations issues des directives de la SAED et de l'ANCAR et « Etude prospective en soutien à la programmation européenne conjointe Union européenne/ Etat du Sénégal » de juin 2016.

3. Exemples de resultats/cartes/analyses

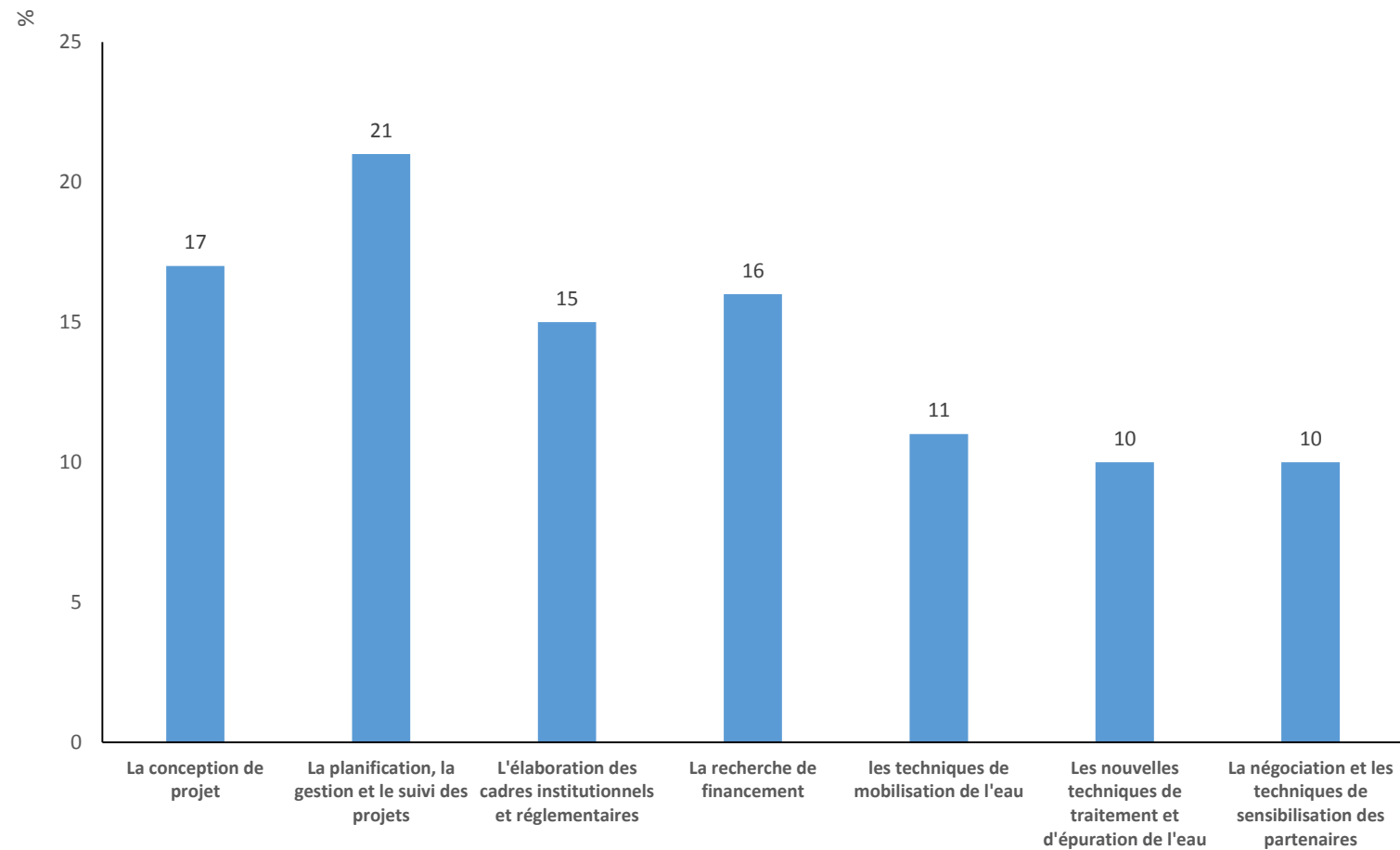
Représentativité des structures du secteur de l'eau et l'assainissement

- **Le secteur public est plus représentatif avec 50 %**
- **Le secteur privé 24,5%**
- **Les Organismes (ONG et organisme de Bassin) 24%**
- **Les Associations 1,5 %**

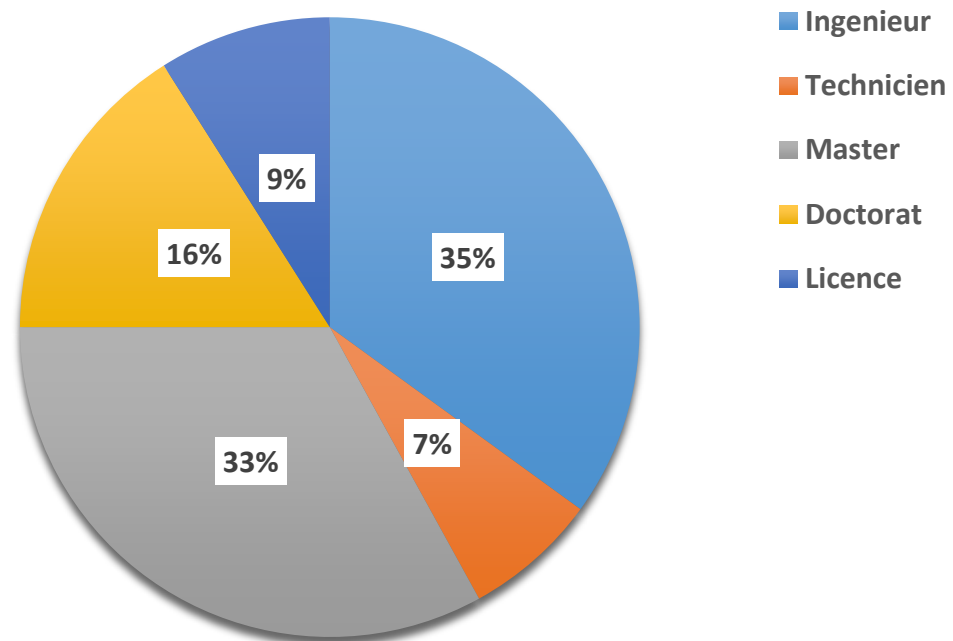
Domaines d'intervention



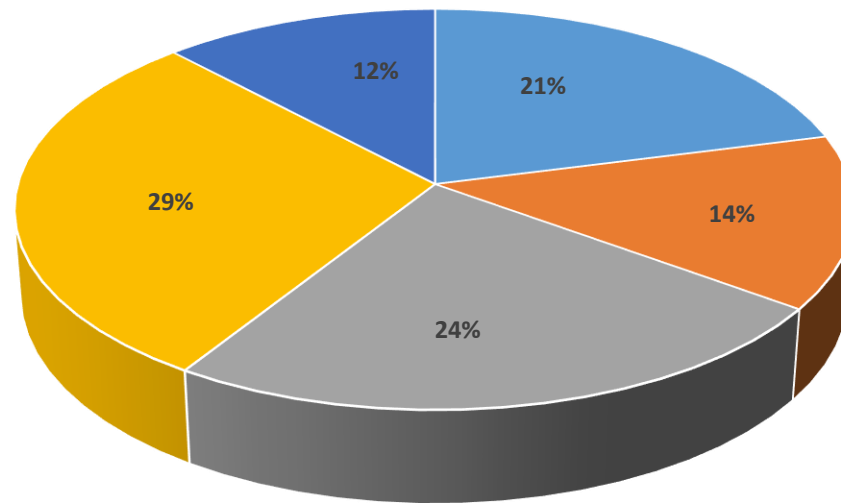
Domaines de formation sollicités



Niveau de formation sollicité



Thèmes de recherches



- Gouvernance de l'eau
- Gestion des bassins transfrontaliers
- Mobilisation des ressources en eau
- Elaboration de stratégie et de planification des ressources en eau
- Autre

2. Données d'entrée requises

- Types/thématiques des données nécessaires
- Résolution temporelles et spatiales

Water skills gaps

Sub-sectors	Training Needs identified in the sector organisations' survey	National dialogue workshop on the 12 th Sept 2017
Water Resources	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hydrological investigations,</i> • <i>IWRM/water resources management,</i> • <i>Report writing, Communication and decision support tools</i> • Operations, planning and design of dams/water structures, 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Water resources modelling and GIS application</i> • <i>Water quality modelling, management and surveillance</i> • <i>Report Writing, communication skills, communication skills, and advocacy</i> • Water law and policy
Water Supply	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Construction & borehole drilling,</i> • <i>Community mobilisation, Community development, Lobbying & engagement skills,</i> • <i>Managerial and leadership skills</i> • <i>Water resource management</i> • Business development in WASH • Report writing, • Electro-mechanical equipment installation 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Low cost groundwater treatment and drilling tech.</i> • <i>Communication and project management skills,</i> • <i>Water loss management</i> • <i>Practical laboratory and water quality analytical skills (analytical instrumentation)</i> • GIS training • Monitoring and evaluations

Environmental Sanitation, Health and Hygiene skills gaps

Sub-sectors	Training Needs identified in the sector organisations' survey	National dialogue workshop on the 12 th Sept 2017
Environmental Sanitation	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Facility management, operational management skills, Waste-to-energy engineering skills, Landfill design, landfill capping,</i> • <i>Behaviour change communication (BCC)</i> • <i>Business development in WASH</i> • <i>Monitoring & Evaluation skills,</i> • <i>Report writing, research and marketing,</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Wastes treatment technologies and innovation</i> • <i>Social and Psychology of wastes management, and BCC</i> • <i>Waste value chain and business entrepreneurship</i> • <i>Analytical and research skills</i> • <i>Customer service</i>
Environmental Health and Hygiene	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Rural and urban sanitation technologies,</i> • <i>Community mobilisation and development, Lobbying & engagement skill,</i> • <i>Monitoring and evaluation skills,</i> • <i>Health and safety management,</i> • <i>Business development in WASH,</i> • <i>Report writing skills,</i> • <i>Infrastructure planning,</i> • <i>Environmental/hygiene,</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Construction technology of sanitation facilities</i> • <i>Behavioural change communication in WASH</i> • <i>Monitoring and evaluation of WASH Interventions</i> • <i>Occupational health and safety</i> • <i>Entrepreneurship in WASH</i>

Skills gaps and training needs

Sub-sectors	Training Needs of Young professional	Training Needs of Technicians
Water Resources	<ul style="list-style-type: none">❖ Water Resources Modelling and GIS & Remote Sensing❖ Water Quality Assessment and Modeling❖ Principles of IWRM❖ (All include report writing)	<ul style="list-style-type: none">❖ Stream Gauging and Hydrometry❖ Water Quality assessment, Monitoring and analysis❖ Rain water Harvesting techniques
Water Supply	<ul style="list-style-type: none">❖ Low cost ground water treatment and drilling technology❖ Water loss detection and management❖ Innovations in water supply e.g. smart meters, e-billing	<ul style="list-style-type: none">❖ Sustainability of handpumps (O&M)❖ Water safety & management❖ Financial management

skills gaps and training needs

Sub-sectors	Training Needs of Young professional	Training Needs of Technicians
Environmental Sanitation	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Behaviour change communication & psychology of waste management, ❖ - Business development in WASH, Waste value chain and entrepreneurship ❖ Waste treatment technologies and innovations 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Customer service (Behaviour change, communication skills, community participation skills) ❖ Equipment handling, data collection, and health and safety ❖ Construction of WASH facilities
Environmental Health and Hygiene	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Environmental laws and policies ❖ Behavioral change communication in WASH ❖ Entrepreneurship in WASH 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Rural and urban sanitation technologies ❖ Business development in WASH ❖ Environmental laws and policies

Exemple type d'une évaluation des besoins en compétences et en formation d'une structure hydro-agricole moderne: cas de la CSS

Profil	Nombre actuel	Nombre souhaité	Formation de base
Chef de ferme	5	8	Ingénieur agricole/agro
Chef de secteur	18	22	Ingénieur agricole/agro/GR
Chef de chantier	60	70	Technicien horticole/agricole
Chef d'équipe	75	100	CAP
Irrigateur	550	700	CEPE/sans diplôme
Pompiste	50	50	Mécanicien-électricien-BFEM
Contrôleur station	50	50	Electromécanicien/BFEM
Mécanicien pompe	15	25	Mécanicien- Electromécanicien
Conducteur pelle	12	15	Conducteur engins lourds
Conducteur faucardeur	5	5	Conducteurs engins lourds/BFEM
Responsable qualité	2	2	Ingénieur Agro/Bio/GR
Observateur qualité	30	45	Niveau BFEM
Responsable labo sol-eau	1	1	Ingénieur Chimiste-Agroalimentaire
Superviseur Analyse eau-sol	2	3	DUT Chimiste/Agroalimentaire
Analyste eau-sol	6	6	DUT- Niveau Bac
Responsable station météo	1	1	Ingénieur/BTS/DUT

Superviseur Analyse eau-sol	2	3	DUT Chimiste/Agroalimentaire
Contrôleur poste météo	2	3	BFEM
Opérateur-Contrôleur Piézomètre	3	3	BFEM
Opérateur-Contrôleur Sonde TDR	2	2	BFEM
Opérateur-Contrôleur Infiltromètre	1	1	BFEM
Chef de chantier vannes et outillages	1	1	BTS mécanique
Menuisier métallique vanne	5	5	Mécanicien- Soudeur/BEFM
Maçon aggro et ouvrages génie rural	15	15	Maçon-CEPE
Ingénieur Bureau d'études GR	1	1	Ingénieur Génie Rural
Chef de chantier Topo	2	2	DUT Topo
Opérateur-Topographe	8	8	BFEM
Opérateur GPS	2	2	DUT Electromécanicien

Autres domaines souhaités

- **formation Initiale spécifique sur l'eau**
- **Gestion des eaux pluviales et eaux usées**
- **Gestion des projet**
- **Hydrologie opérationnelle et Hydrométrie**
- **formation sur la Santé environnementale**
- **Maitrise de l'eau et aménagement hydro-agricole**
- **Topographie**
- **Système d'adduction d'eau et suivi de la qualité de l'eau**
- **Tous les métiers liées à la gestion de l'eau agricole**

National Strategies (Roles & Resources) for Human Capacity Development

Government and ministries

- ❖ Implement Human Resources Components of the National Policies
- ❖ Provide adequate funding for WASH sector capacity building,

Agencies and organisations

- ❖ Defining a clear career development plan,
- ❖ Identify training needs and provide dedicated budget for training
- ❖ Undertake performance appraisal including training and incentives,

Training Institutions

- ❖ Review and develop new curriculum that are responsive to the needs of the nations,
- ❖ Offer training and retraining of sector employees

Individual employees

- ❖ Take up new challenges to enable them identify their skills gaps,
- ❖ Utilise new skills and knowledge from training

4. References et documentation

- Documentation
- Contact(s) de(s) personne(s) utilisant ce(s) outil(s)



NEPAD Western African Water Centres of Excellence
Water Resources and River Basin Management Joint
Training Course



2014

Report EUR 26622EN

University of CHEikh Anta Diop Dakar



EUROPEAN COMMISSION

JOINT RESEARCH CENTRE

Institute for Environment and Sustainability



NEPAD WESTERN AFRICAN WATER CENTRES OF EXCELLENCE

Program Office

West African Water Centres of Excellence



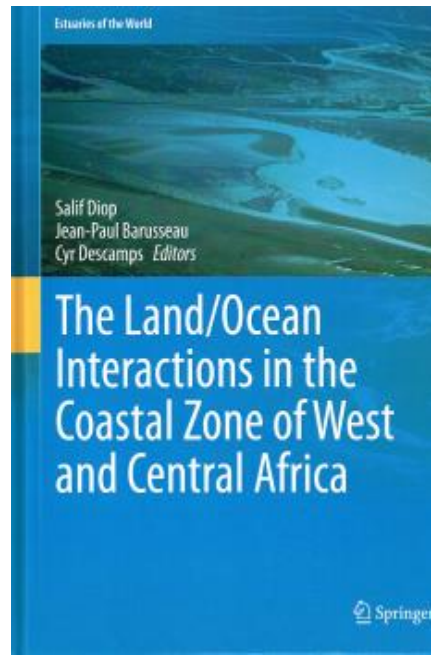
Document prepared by:

Doctorate School of Water and water Usages, University of CHEikh Anta Diop, Dakar, Senegal

Prof. Alioune Kane and his team

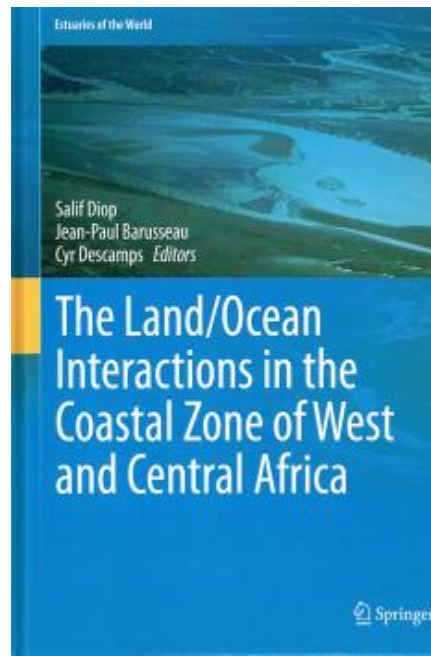
Date: January 2013

Some papers of the Senegal Team



- One chapter book published at Kharthala
 - KANE (A.), NIANG (A.), THIAW (D.), MENDY (A.), 2014. – Vulnérabilité et résilience des systèmes écologiques et sociaux du littoral Sénégal. In : *Fragilités et résilience : Les nouvelles frontières de la Mondialisation*, sous la direction de Jean-Marc Châtaigner et Jean-Luc Dubois, p. 359-370.
- Two scientific papers concerning the Senegal River Estuary published in: ***The Land/Ocean Interactions in the Coastal Zone of West and Central Africa, Estuaries of the World, S. Diop et al. (eds), Springer International Publishing***
 - NIANG (A.), KANE (A.), 2014. – Morphological and Hydrodynamic Changes in the Lower Estuary of the Senegal River: Effects on the Environment of the Breach of the 'Langue de Barbarie' Sand Spit in 2003. In: , pp. 23-39.
 - KANE (C.), KANE (A.), HUMBERT (J.), 2014. – Management of a Tropical River: Impacts on the Resilience of the Senegal River Estuary., pp. 40-48
- *In preparation: Climate Variability in the SRB, an approach with L-Moment (NIANG A., KANE A., KEBE K., GAYE and al.)*

Some papers of the Senegal Team



- One chapter book published at Khartala
 - KANE (A.), NIANG (A.), THIAW (D.), MENDY (A.), 2014. – Vulnérabilité et résilience des systèmes écologiques et sociaux du littoral Sénégal. In : *Fragilités et résilience : Les nouvelles frontières de la Mondialisation*, sous la direction de Jean-Marc Châtaigner et Jean-Luc Dubois, p. 359-370.
- Two scientific papers concerning the Senegal River Estuary published in: ***The Land/Ocean Interactions in the Coastal Zone of West and Central Africa, Estuaries of the World, S. Diop et al. (eds), Springer International Publishing***
 - NIANG (A.), KANE (A.), 2014. – Morphological and Hydrodynamic Changes in the Lower Estuary of the Senegal River: Effects on the Environment of the Breach of the 'Langue de Barbarie' Sand Spit in 2003. In: , pp. 23-39.
 - KANE (C.), KANE (A.), HUMBERT (J.), 2014. – Management of a Tropical River: Impacts on the Resilience of the Senegal River Estuary., pp. 40-48
- *In preparation: Climate Variability in the SRB, an approach with L-Moment (NIANG A., KANE A., KEBE K., GAYE and al.)*