



UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

INSTITUT NATIONAL DE L'EAU

**CENTRE D'EXCELLENCE D'AFRIQUE POUR
L'EAU ET L'ASSAINISSEMENT**



**ATELIER DE RENFORCEMENT DES CAPACITES DES OSC ET
DES SUTRUCTURES DECONCENTREES DU MINISTERE EN
CHARGE DE L'EAU DU NORD BENIN SUR LA GIRE**

Rapport Général

Dans l'optique de renforcer les capacités des OSC du Bénin dans la mise en œuvre de la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE), il a été organisé par le Centre d'Excellence d'Afrique pour l'Eau et l'Assainissement (C2EA) un atelier de formation du 21 au 25 mars 2022 à l'hôtel Green Free Land de Parakou.

Jour 1

Démarrée à 9 heures, la journée du lundi a été meublée par les discussions des points relatifs à la formation. Il s'agit de :

- ✓ Ouverture officielle de l'atelier ;
- ✓ Présentation des objectifs et de l'agenda provisoire ;
- ✓ Nomination du chef de village et désignation des rapporteurs ;
- ✓ Elaboration et l'adoption du code de conduite de la formation ;
- ✓ Recueil des attentes ;
- ✓ Présentation du C2EA-INE ;
- ✓ Présentation du module 1 portant sur les bassins versants.

Après le mot de bienvenu du Professeur Euloge Kossi AGBOSSOU, l'ouverture officielle a été faite par le professeur François de Paule CODO, coordonnateur adjoint du C2EA. Dans ses propos, après avoir souhaité la bienvenue aux participants, le coordonnateur adjoint n'a pas manqué d'exhorter chacun à beaucoup s'impliquer pour la réussite de cet atelier. A sa suite, le professeur Euloge AGBOSSOU a invité les participants à se présenter par binôme ou trinôme selon le cas, afin de faciliter la familiarisation. La prise de la photo de famille a conduit à une pause-café de 30mn.

A la reprise, les objectifs de la formation et l'agenda provisoire de la formation ont été présentés par le Responsable Suivi-Evaluation du C2EA (RSE-CE2A), Dr N'tcha M'PO. Ainsi, le but de cette formation est de permettre aux participants d'acquérir des connaissances sur la Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) en vue d'une utilisation rationnelle et appropriée de ces ressources. Les objectifs spécifiques qui en découlent sont de :

- expliquer la notion de bassin versant ;
- délimiter les types de ressources en eau dans le monde ;
- définir quelques concepts liés à la gestion de l'eau ;
- faire l'état des lieux de la gestion des ressources en eau ;
- identifier les pressions sur les ressources en eau ;
- appréhender le potentiel en eau au Bénin : eau de surface et souterraine ;
- définir les principaux concepts de la GIRE ;
- appliquer la GIRE.

Quant à l'agenda, il a été légèrement réajusté au niveau des jours 3 et 4. Ledit réajustement a consisté à décaler le « Briefing sur la visite de terrain : station de Prise d'Eau de l'Okpara et STEP », pour le mercredi

23 mars au lieu du jeudi afin d'effectuer plus tôt les visites de sites. Après cet amendement, l'agenda est adopté par acclamation par l'ensemble des participants (Voir l'agenda réajusté).

Un présidium de trois membres a été par la suite installé et les rapporteurs journaliers désignés. L'élaboration du code de bonne conduite marque la prise de fonction du présidium. Les participants ont unanimement décidé des règles à suivre et les sanctions encourues en cas de violation de ces règles collégalement retenues (Voir annexe).

Après quoi, le code a été adopté par acclamation à l'instar de l'agenda. Par ailleurs, les informations sur l'organisation pratique de la formation ont été fournies aux participants par le RSE.

Après le recueil des attentes des participants, le RSE a procédé brillamment à la présentation du C2EA-INE. Il est à retenir que l'INE créé depuis novembre 2013 est une institution de formation, de recherche et d'expertise et le C2EA est chargé d'accompagner et de mettre en œuvre ses projets. Cet institut comprend trois (03) départements que sont l'hydrologie, l'Aménagement hydro-agricole et l'Assainissement. Sa vision en 2017 était « A l'horizon 2025, l'INE est un pôle d'excellence en matière de formation, de recherche, d'expertise et d'ingénierie dans le secteur de l'eau et d'assainissement pour le développement durable aux plans national et régional. ». Pour concrétiser cette vision, il s'appuie sur le monde professionnel, les universités étrangères et Partenaires Techniques et Financiers (PTF) et les communautés à la base que représentent les OSC. L'institut offre des formations portées par trois (03) laboratoires dans les domaines de l'Eau, assainissement et une formation transversale avec 39 étudiants au début pour 311 en 2021.

Compte tenu du faible taux des femmes dans les formations offertes par l'INE, une discrimination positive est appliquée afin de susciter et encourager leur inscription. Les prouesses de l'institut lui ont valu un rayonnement international.

La réponse aux questions a conduit à la pause-déjeuner.

La soirée de cette première journée a été marquée, essentiellement par la présentation du module 1 intitulé « Bassin versant » par le professeur AGBOSSOU, qui a démontré ses qualités de grand pédagogue de par son style de langue et sa démarche méthodologique participative. Il en ressort que la mise en œuvre de la GIRE nécessite l'adoption d'une approche participative d'où le renforcement des capacités des OSC sur la GIRE et ses contours. Elle est source de vie et dans certains cas, source de mort et participe au développement. Elle est un facteur essentiel de l'homéostasie, un solvant assurant le transport des métabolites et l'élimination des déchets, un matériau essentiel de l'édification de l'organisme des êtres vivants, un bien socio-économique. Elle se trouve dans les bassins versants. Le Bénin compte, quatre (04) bassins versants que sont les bassins de l'Ouémé/Yéwè, du Mono/Couffo, de la Volta et du Niger et dispose de 13 milliards m³ d'eau de surface. Le bassin de l'Ouémé est le plus grand et offre trois (03) potentiels barrages hydroélectriques.

Pour vivre et satisfaire ses besoins, l'homme aménage les bassins versants. L'aménagement d'un Bassin Versant (ABV) est un acte artificiel pour arranger une surface topographique drainé vers un exutoire en vue d'atteindre un objectif. Mais force est de constater qu'en aménageant ces bassins, l'homme adoptent de mauvaises pratiques dont : le défrichement ; les feux de végétation ; la culture itinérante sur brulis ; le labour suivant la pente ; l'absence de jachère ; la monoculture ; l'utilisation des intrants chimiques, le surpâturage, le rejet des déchets dans les cours d'eau. Ces pratiques ont pour conséquences : la dégradation du sol ; la destruction des micro-organismes et de la flore, la pollution de l'environnement ; l'érosion pluviale et éolienne ; la baisse des rendements ; de la production et des revenus ; la frustration ; l'exode rural ; la reconversion économique (zémidjan exposant aux accidents) et même la mort ; les inondations ; les maladies (hydriques, paludisme) ; l'entrave au bon fonctionnement des infrastructures de drainage pour ne citer que celles-là. Il est donc important de connaître le bassin hydrographique pour savoir le type d'aménagement à y faire et cet aménagement nécessite la connaissance du cycle de l'eau. Face aux effets liées aux mauvaises pratiques, les solutions à mettre en œuvre sont : le reboisement de protection (les arbres protègent le sol par leurs feuilles qui interceptent les pluies, le tronc et les racines qui ralentissent le ruissellement et la litière qui diminue le ruissellement en absorbant) ; l'installation des infrastructures antiérosives (cordons pierreux, nids d'abeilles par exemple) ; bien gérer la terre et l'eau, adopter des techniques agricoles antiérosives (quinconce par exemple). En outre, la pression anthropique sur les ressources naturelles accentue la dégradation des versants et a pour conséquences entre autres : le fort ruissellement, le transport des solides ; la dégradation des sols ; l'érosion ; la faible infiltration. La foire aux questions et le libellé d'un exercice de maison, le tout couronné par les ovations au professeur ont marqué la fin de ce module.

La première journée de formation du lundi 21 mars 2022, démarré à 9h et qui s'est appesantie sur les modalités de la formation et la présentation du module 1, conformément à l'agenda a pris fin à 17h30 sous une note de satisfaction. La présidente après avoir félicité les participants et rappelé que la ponctualité est de mise, a clôturé la journée pour un repos bien mérité.

Jour 2

La deuxième journée a démarré à 9h par une évaluation formative de la journée précédente sous la direction du Professeur Euloge AGBOSSOU et M. MOUSSA ALASSOLE Kamarou. Ensuite, un exercice sur la température et le mouvement de circulation de l'air a été appliqué. A la suite s'en ai suivi la lecture et l'amendement du rapport de la première journée par la rapporteure du premier jour. Suite à cette présentation des apports ont été faits dans le sens de l'amélioration dudit document.

La parole fut alors donnée au Dr HOUNSOU Mathieu pour diriger les modules 2 et 3 programmés dans l'agenda.

Le module 2 traite de la Potentialité et pression sur les ressources en eau au Bénin. Dans ce module, le communicateur a parlé des ressources en eau dans le monde, de l'état des lieux des ressources en eau, de la pression sur les ressources en eau, de la technique de mobilisation des eaux de surface et celles souterraines.

Il a précisé que la République du Bénin reçoit une hauteur moyenne de pluie qui varie du Nord au Sud de 800 à 1200 mm. Dans son explication, il a aussi précisé que la ressource eau sert à plusieurs secteur d'activités notamment dans l'Agriculture, l'Elevage, la Pêche, l'Artisanat, l'industrie et l'énergie, le transport par voie d'eau, le tourisme, loisirs et culture.

L'exploitation anarchique et incontrôlée des ressources disponibles, les pratiques culturelles inappropriées, les techniques de pêches inappropriées sont les problèmes auxquelles l'utilisation et la gestion des ressources en eau au Bénin sont confrontées.

Outre les usages précédemment cités, la ressource eau est utilisée pour AEP. S'en est suivie la pause déjeuner.

Du retour de la pause, le module 3 intitulé La GIRE, contexte, historique, objectifs, principes, enjeux et outils, a été abordé.

La communication a porté sur le contexte et l'historique de la GIRE de même que ces objectifs, principes, enjeux et outils. Elle a aussi porté sur la proposition de quelques solutions pour la gestion des eaux que sont : l'utilisation sans danger des eaux usées, la gestion consciente de la ressource eau, la gestion et le développement durable des ressources et la généralité sur la gestion des eaux usées.

La GIRE est une approche holistique trans-sectorielle en matière de gestion d'eau pour répondre aux demandes de plus en plus grandes et concurrentielles sur l'eau douce dont la quantité est limitée. Son objectif est la gestion et le développement durables des ressources en eau. Elle a quatre principes qui sont :

- **Principe 1** : l'eau douce est une ressource finie et vulnérable
- **Principe 2** : la mise en valeur et la gestion de l'eau devrait se baser sur une approche participative, impliquant les utilisateurs, les planificateurs et les décideurs politiques a tous les niveaux
- **Principe 3** : Les femmes jouent un rôle central dans l'approvisionnement, la gestion et la sauvegarde de l'eau
- **Principe 4** : L'eau à une valeur économique dans toutes ces utilisations

Dans ce module, un accent a été mis sur la gestion des eaux usées à travers la présentation d'un cycle de gestion des eaux usées. Cette activité a mis fin à la deuxième journée de l'atelier 17h30

Jour 3

La journée du mercredi 24 mars 2022 a débuté par une évaluation formative dirigée par deux participantes suivi de la présentation du rapport du mardi par Mme Viviane TAWEMA qui a été amendé et adopté par tous.

S'en est suivi le démarrage de la présentation des modules des modules facilitée par Mme BLOKOU Aurore portant sur la « Gouvernance de l'eau »

Dans le module 3, il a été question du cadre politique, cadre constitutionnel et des principes de la gouvernance de l'eau. Le cadre politique concerne les lois, arrêtés et articles portant sur l'eau. En effet, la loi n°44-2010 du 24 Novembre portant gestion de l'eau au Bénin est mise en application par 19 décrets. Le cadre institutionnel concerne les différents acteurs, leurs rôles et mission dans la gestion de l'eau. Ainsi, les comités locaux de l'eau ont pour mission de gérer le partage concurrentiel de l'eau et les conflits d'usage; l'agence de bassin met en place un cadre de concertation ; le fonds national de l'eau qui a pour mission la mobilisation des ressources, la gestion des subventions et contribue au financement de la mise en œuvre les ouvrages d'eau la commission interministérielle de l'eau est un organe de concertation interministérielle et de coordination technique ; la Conseil Nationale de l'Eau qui compte 67 membres ayant un mandat de trois (03) ans, est un organe consultatif.

Quant à la bonne gouvernance, elle est caractérisée par la participation, la transparence et la responsabilité, l'efficacité et l'équité. Ses principes sont : la transparence ; la redevabilité ; l'accès à la justice ; la participation ; la réactivité. Les facteurs favorisant la bonne gouvernance sont: l'inclusion, le dialogue, le leadership politique, l'équité et l'éthique, l'efficacité et la durabilité. Quelques témoignages sur le rôle que jouent les ASEPTET les OSC ont mis fin à ce module.

Après 1h de pause le module 4, intitulé la « GIRE et genre » a été abordé.

A ne pas confondre au sexe, le genre est un concept social se rapportant au revenu, la classe social, l'âge, la capacité physique et mentale, l'influence extérieure, la religion, l'ethnicité. Ce qui a conduit à développer d'autres concepts tels que le genre et l'égalité, le genre et l'équité, l'empowerment, le genre et la participation. En outre, les enjeux de la gestion de l'eau ont été débattus. Il s'agit de :

- Un accès équitable à l'eau ;
- La participation à la prise de décision ;
- L'intégration dans le genre ;
- L'accès et le contrôle des ressources et des bénéficiaires.

Egalement, les problématiques de la GIRE sont abordées dont: la pression démographique ; la fragilité de l'écosystème, l'accès inégal à l'eau courante, la mauvaise gouvernance, la distribution sociale inégale etc... Les principaux problèmes d'inégalités qui se posent entre les hommes et les femmes ont pour nom entre autres: accès inégal à la terre entre homme et femme, l'illégalité d'accès à l'eau d'irrigation, la faible

implication des hommes dans les activités reproductives du ménage. La théorie des trois (03) rôles que sont le rôle reproductif, le rôle productif et enfin le rôle communautaire ou social a été abordé.

Face aux inégalités hommes-femmes, il est important d'intégrer le genre à toutes les étapes du cycle du projet à l'aide des outils du genre tels : le profil d'accès et de contrôle, l'empowerment, l'analyse socioéconomique du genre (ASEG), les indicateurs sexo-spécifiques et le budget sensible au genre (BSG). Les principes de l'intégration du genre sont : mettre l'accent sur les droits fondamentaux, l'engagement des différentes autorités à respecter ces droits, l'innovation continue des démarches participatives, l'intégration du genre pour faire évoluer les institutions, les adaptations des institutions et du personnel pour être durable. D'où les « quatre E » à garder en mémoire pour un projet intégrant le genre : l'Efficacité, l'Égalité, l'Équité et l'Élargissement du champ de pouvoir.

Un exercice de groupe a été donné aux participants suivi du briefing sur la visite de terrain (station de prise d'eau de la SONEB à Okpara, l'usine de traitement d'eau et la STEP) marquant la fin de cette troisième journée.

La troisième journée de formation démarrée à 8h30mn, a pris fin à 17h sous une note de satisfaction.

Jour 4

Le jeudi 24 mars 2022 (quatrième jour de l'atelier) a été consacré aux visites de terrain. Plusieurs points sont inscrits dans l'agenda. Compte tenu de non disponibilité du bus de transport à l'heure indiquée pour des raisons liées au carburant, l'agenda a été modifié suivant l'ordre ci-dessous:

1. Evaluation formative du jour 3;
2. Présentation et adoption du rapport du jour 3;
3. La visite de la station de prise d'eau de la SONEB de Parakou dans le fleuve Okpara, de l'usine de traitement de ces eaux et la Station d'épuration des eaux usées du marché Azèkè de Parakou(STEP)
4. Constitution de groupes de travail par département.

Concernant le premier point, la routine s'est respectée à travers le choix de deux participants qui ont procédé à la stratégie des questions-réponses. Ce qui a permis aux participants de mesurer leurs acquis et de rectifier les confusions substantielles existantes sur les terminologies ou concepts développés par la facilitatrice du jour 3.

La présentation et l'adoption du rapport de la troisième journée ont été faites. Les amendements apportés pour parfaire le document et leurs prises en compte ont permis aux participants de le valider sous des applaudissements de tous.

L'avant dernier point de l'ordre du jour s'est focalisé sur la visite de terrain. Elle a été facilitée par le Professeur AGBOSSOU K. Euloge, le technicien AHITE Prudencio et son collaborateur MASSOUME Aliou. A ce niveau, trois étapes ont permis aux participants de toucher du bout des doigts la réalité (tous

les thèmes développés sur la GIRE). Notons que les étapes de prise de l'eau à l'Okpara et son traitement à l'usine ont été expliquées. Ensuite, le cycle d'épuration des boues de vidange a été exposé à la station d'épuration des eaux usées du marché Azèkè de Parakou.

En effet, avant que l'eau potable au robinet ne soit consommée par une personne X de la ville de Parakou :

- l'eau brute doit-être aspirer au niveau du fleuve Okpara et refouler à l'usine de traitement en passant par un débitmètre totaliseur qui sert à mesurer la quantité d'eau fournie et ses différentes caractéristiques physico-chimiques ;
- cette eau reçoit une substance qui permet le regroupement des particules en suspension pour former des flocons. C'est la floculation.
- l'eau va ensuite se décanter dans une autre vase en laissant des dépôts de flocons dans la vase précédente. C'est la décantation. Cette technique permet d'obtenir une eau claire ;
- l'eau décantée sera filtrée et traitée aux substances pré identifiées au laboratoire pour nous donner une eau potable consommable.

Rappelons que l'eau usée issue du lavage des filtres repart au niveau du flocculateur pour être recyclée. Dans ce cycle un écran numérique de supervision a été installé pour un suivi régulier du mouvement de l'eau, les éventuelles pannes et le besoin en eau exprimé par la population. De même un laboratoire d'analyse est aussi installé pour les études physico-chimiques de l'eau. Un magasin de stockage de substances destinées au traitement de l'eau fait partie également des équipements de l'usine. Outre les étapes du cycle de traitement de l'eau, l'historique du barrage Okpara a meublé la visite de terrain. Il a été révélé que le barrage a été érigé en 1975. Le premier objectif était de promouvoir la culture du kenaf qui est une matière première servant à confectionner des sacs de stockage. Et suite au manque criard d'eau potable observée pour la population de Parakou, ceci dû au type du sol dont dispose la zone, le recours au barrage a constitué une mesure palliative pour régler ce problème. De même, un aménagement a été fait au tour du joyau pour contrer les intempéries.

Le deuxième volet de la visite de terrain qui est la visite de station d'épuration des eaux usées venant du marché Arzéké de Parakou, a été facilitée par le Chef Service Eau Alibori Monsieur DJIBRIL Roufaï.

Dans cette station le site conçu présente des étapes suivantes :

- le dégrilleur qui reçoit de l'eau noire venant directement du marché Arzéké de Parakou;
- le bassin de sédimentation qui sert d'accueil et de décantation de la boue pendant au moins une semaine,
- le bassin de maturation ;
- le bassin de clarification ;
- le bassin de séchage;
- le Bassin d'hygiénisation.

L'eau issue du bassin de clarification et d'hygiénisation est ensuite déversée dans la rivière qui sert d'affluent au fleuve Okpara. De même, les matières organiques issues du séchage sont utilisées pour le maraîchage après analyses. A chaque étape du cycle des sites visités, plusieurs questions de compréhension ont été posées et des réponses viables ont été apportées pour plus d'éclaircissement. Le dernier point du jour a consisté à la constitution de groupes de travail par département sur les thématiques GIRE.

Commencée à 8h00, la journée a pris fin à 19h à la satisfaction de tous.

Jour 5

La journée du vendredi 25 qui représente le 5eme jour de la formation a démarré à 9h00 par une évaluation formative en vue de jauger le niveau d'assimilation des modules et des corrections des éventuelles erreurs.

Ladite évaluation a été faite par groupe de 2 ou 3 personnes, dirigée par le Professeur AGBOSSOU K. Euloge et M. DJIBRIL Roufai

Les questions posées sont les suivantes :

- ✚ Quel sont les enjeux de la gestion de l'eau ?
- ✚ Quel sont les caractéristique de la GIRE ?
- ✚ Quel sont les organes du cadre institutionnel de la GIRE ?
- ✚ Quel est le nombre des principes de la GIRE ?
- ✚ Citez les secteurs économiques qui utilisent les ressources en eau ?
- ✚ En quoi consiste l'aménagement d'un bassin versant ?
- ✚ Pourquoi aménage ton les bassins versant ?
- ✚ Quel sont les sources potentiel de pollution de ressources en eau des bassins versant ?
- ✚ Combien de type de couverture végétale distingue-t-on ?
- ✚ Donné la définition d'un bassin versant et ces caractéristique ?
- ✚ Comment une couverture végétale peut-elle agit sur le cycle de l'eau ?
- ✚ Quel sont les rôles de la végétation dans le ruissellement de l'eau ?
- ✚ Comment peut-on prendre en compte la question genre dans la gestion de l'eau ?
- ✚ Quel sont les rôles de la végétation dans le ruissellement de l'eau au sein d'un bassin versant ?

Les participants ont répondu brillamment aux questions à la grande satisfaction des formateurs. Ensuite le rapport du jour précédent présenté par M. Dieudonné MOUNOU a été amendé et adopté par tous et suivis d'une pause déjeuné.

Du retour de la pause, 30min ont été accordées aux groupes de travail départementaux pour la finalisation de leur travaux de maison. Après quoi, les présentations, amendement et adoption des travaux ont été faits par département.

S'en est suivi la lecture des attentes des participants préalablement exprimées au début de la formation en vue d'apprécier leur degré de satisfaction. Il en ressort que les attentes ont été comblées au-delà de 90 %.

Du retour de la pause, l'évaluation de la formation a été faite suivie de la remise des attestations de formation aux participants.

Ce 5^{ème} jour, marquant le dernier jour de la formation a pris à 17h30mn dans une ambiance bon enfant. Enfin, une évaluation électronique des jours de formation a été remplie par les participants. La formation a pris fin après les formalités de départ.

Le Rapporteur Général

Dr N'Tcha M'Po