Restauration écologique des écosystèmes de mangroves : expériences de SECORES[1] dans la basse vallée du fleuve Mono au Bénin

1. CONTEXTE ET PERTINENCE DES EXPERIENCES

Le **Sud du Bénin**, en l'occurrence la partie deltaïque du bassin du fleuve Mono, regorge d'importantes **zones humides** riches en écosystèmes aquatiques et terrestres. Les mangroves constituent l'un de ces écosystèmes caractéristiques de la partie deltaïque du fleuve Mono, de la lagune de Grand-Popo et du lac Ahémé.

Les **mangroves** jouent un rôle central dans la protection contre l'érosion et les inondations, la régulation hydrologique, le maintien de la biodiversité et la productivité halieutique, tout en sécurisant les moyens de subsistance des communautés locales. Cependant, elles sont menacées par la coupe des palétuviers pour divers usages domestiques et économiques (exploitation du sel), les pratiques de pêche non durables et la perturbation des écoulements hydrologiques. Ces menaces sur les mangroves fragilisent à la fois l'environnement et l'économie locale en compromettant le bien-être des communautés en termes d'insécurité alimentaire, de perte de revenus et d'opportunités, de maladies d'origine diverses, etc.

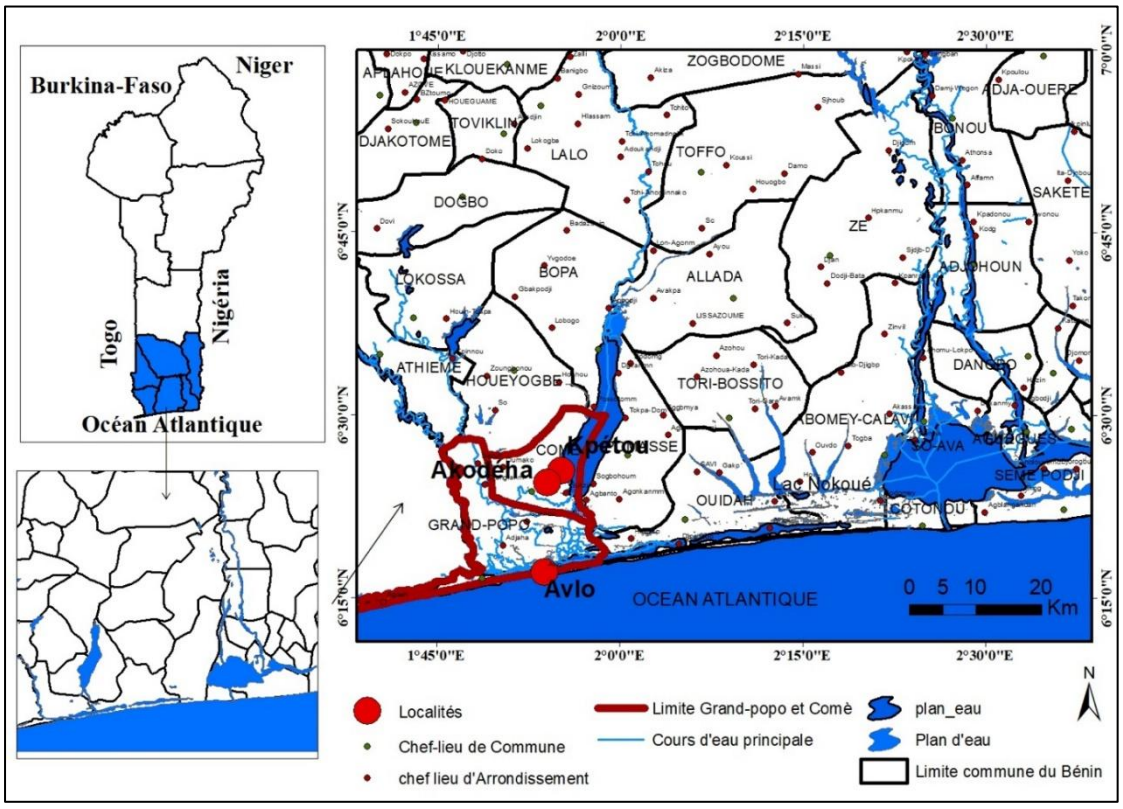
En réponse à ces problématiques, diverses initiatives de **restauration des mangroves** sont développées dans la basse vallée du Mono. L'expérience de **Join For Water** (JFW) dans la commune de Grand-Popo et celle de **Louvain Coopération** (LC) dans la Commune de Comè sont assez illustratives. La pertinence de ces expériences repose sur la combinaison d'actions techniques, sociales et institutionnelles visant à restaurer les fonctions écologiques, à mobiliser les communautés et à instaurer une gestion durable des ressources naturelles, dans l'objectif de renforcer la résilience socio-écologique et la durabilité des services écosystémiques fournis par ces mangroves.

[1] Réseau belge sur la résilience socio-écologique-RSE créé en 2022 avec pour objectifs de : a) améliorer les connaissances sur la résilience socio-écologique par l'apprentissage et l'échange ; b) placer la résilience socio-écologique au premier plan des agendas politiques par le biais du plaidoyer et du dialogue ; c) stimuler les synergies entre les acteurs intéressés



Photo :
Site de restauration écologique de mangroves ACCB Bouche du Roy
(© Join For Water)

La présente note rend compte des options de restauration testées par ces deux organisations membres de **SECORES**, des stratégies adoptées pour mobiliser et faire participer les communautés riveraines aux opérations de restauration afin d'assurer l'appropriation et la durabilité de ces expériences. Ces initiatives de restauration contribuent au fonctionnement optimal des écosystèmes de mangroves et répondent à l'une des quatre cibles stratégiques de SECORES.



CARTE 1 : ***Site de Avlo (Commune de Grand-Popo) et Sites de Akodeha et de Kpétou (Commune de Comè)***

2. APPROCHES DE MISE EN ŒUVRE

Dans les deux communes de **Grand-Popo** et de **Comè**, les approches de restauration développées par JFW et LC sont similaires. Elles ont consisté à la création de drains sur les sites en soutien aux opérations de **reboisement** mais avec des nuances dans les objectifs visés. De même, les modalités d'implication des communautés et usagers de ces ressources dans ces opérations de reboisement et d'entretien des sites diffèrent d'un projet à un autre, mieux d'une organisation à une autre.

Dans l'ACCB (Aire Communautaire de Conservation de la Biodiversité) Doukpo où **Join For Water** a développé son approche, les opérations de restauration ont été testées sur un site de deux hectares dans le village d'Avlo, commune de Grand-Popo. Elles ont été conduites dans le cadre du Programme 2022-2026 mis en œuvre par Join For Water en partenariat avec **Éco-Bénin**, une ONG nationale, et financé par la DGD (Direction générale coopération au développement et aide humanitaire, Belgique).

La démarche de **Réhabilitation Écologique des Mangroves** (REM) testée a consisté à mettre en place des réseaux de drains pour restaurer les conditions hydrologiques favorables à la régénération naturelle des écosystèmes de mangrove. Elle repose sur l'hypothèse selon laquelle le rétablissement des échanges hydrauliques et des dynamiques de marées constitue un levier essentiel pour faciliter la recolonisation spontanée des zones dégradées par les palétuviers.

La conception et l'aménagement du site ont ainsi été pensés pour tester cette hypothèse à travers un suivi scientifique des processus de régénération observés. Afin de mieux impliquer les communautés dans le processus, l'ONG nationale Éco-Bénin a contractualisé l'Association de l'ACCB Doukpo pour la réalisation des travaux sur le site. Ainsi, les travaux de fonçage des drains ont été réalisés par les membres de cette association mais, pour les travaux de reboisement, l'association a sous-traité des membres de l'Association Villageoise d'Épargne et de Crédit (AVEC) du village d'Avlo, constitués majoritairement de femmes. Celles-ci ont été payées à la tâche pour les activités de reboisement.

Pour sécuriser les sites reboisés contre des pratiques susceptibles d'hypothéquer les jeunes plants, les croyances coutumières ont été mises à contribution et le site est désormais placé sous la surveillance de la divinité « *Zangbeto* » ou « gardien de nuit » qui en assure la protection à travers les dignitaires de ce culte. Toute exploitation d'une ressource sur le site doit d'abord recevoir l'autorisation de ces chefs religieux.

Dans l'ACCB du Lac Ahémé où **Louvain Coopération** est intervenue dans le cadre du Projet 2022-26 Résilience socio-écologique des Mangroves financé par la DGD, les opérations de **reboisement** ont été conduites sur deux sites des villages de Akodeha et de Kpétou dans la Commune de Comè. **Louvain Coopération**, également en partenariat avec **Éco-Bénin** a adopté une approche de délégation des services à un pépiniériste sur chacun des deux sites. Éco-Bénin a donc contractualisé chacun des deux pépiniéristes pour assurer les travaux de reboisement, d'entretien et de regarnissage des sites. Ainsi, chaque pépiniériste a en charge un domaine de cinq ha à reboiser et à entretenir trimestriellement en mobilisant des acteurs communautaires, majoritairement des femmes, qui sont payés pour les travaux. Compte tenu de l'évolution de l'état végétatif des plants, les pépiniéristes ont également l'obligation de faire le regarnissage de ces sites afin d'y assurer le reboisement complet. Dans cette

expérimentation, les travaux de création des drains ont été réalisés par des acteurs communautaires payés à la tâche.

Par ailleurs, des initiatives de **communication pour sensibiliser** les populations ont été développées à travers la conception et l'installation des panneaux de sensibilisation sur les différents sites.

3. ACTIVITES ET PRINCIPAUX RESULTATS / EFFETS PRODUITS OU ESPERES

A Grand-Popo, où Join For Water et EcoBénin sont intervenus, le site de reboisement d'une superficie de deux ha a été subdivisé en onze parcelles par des réseaux de drains d'une longueur totale de 1.000 mètres. Sur ce site, les **drains** ont pour fonctions premières de favoriser la régénérescence écologique et naturelle des mangroves. Cette expérimentation a surtout montré l'importance du réseau de drains créé sur la **régénération naturelle des palétuviers** (rouge notamment) et, secondairement, sur les plantations. Sur ces parcelles reboisées en 2023 à Avlo, les différents écosystèmes se développent de façon exceptionnelle (photo1).

Sur les deux sites de la commune de Comè, Louvain Coopération et Eco-Bénin ont mis en terre **25.000 plants de palétuviers** sur une superficie de **dix hectares**, soit cinq hectares par site. Dans les deux cas, la création des **drains** a été initiée pour protéger les jeunes plants, d'une part, contre les feux de brousse et servir ainsi de pare feux et, d'autre part, contre les transhumants à la recherche de prairie pour les cheptels bovins. Ils permettent également de circuler sur les sites pour faire le suivi et le regarnissage. Ainsi, les drains servent à la fois de ceinture pour protéger les sites reboisés contre la transhumance et les feux de brousse et pour faciliter le suivi des parcelles reboisées. Sur ces sites, le succès des opérations de reboisement est moins important.



Site reboisé de palétuviers en 2023 à Avlo (Commune de Grand-Popo) par Éco-Bénin et Join For Water (© EDEKA)



Site reboisé de palétuviers à Akodeha (Commune de Comè) par Éco-Bénin et Louvain Coopération (© EDEKA)

Dans les **deux approches**, les réseaux de drains ont permis d'accélérer le taux de dissémination des propagules (graines de palétuviers). A travers le transport des propagules

qui seront réparties sur le site de façon naturelle, le taux de germination naturelle de cet écosystème va augmenter dans le temps.



Un drain créé sur le site de Akodeha (Comè) (© EDEKA)



Un drain créé sur le site de Avlo (Grand-Popo) (© EDEKA)

Ces opérations de **restauration** ont des **effets pluriels** sur les écosystèmes aquatiques. Sur le plan **écologique**, la restauration physique des mangroves permet déjà la régénération progressive des habitats, l'amélioration de la rétention hydrique des sols et la stabilisation des zones côtières et lagunaires. Elle contribue déjà au maintien de la biodiversité, à la protection des zones de reproduction halieutique et à la régulation des fonctions écologiques essentielles. Sur le plan **social**, la participation des communautés aux opérations de plantation, d'entretien et de surveillance des sites restaurés favorise le transfert de compétences, l'apprentissage pratique, l'appropriation et la responsabilisation communautaires.

Sur le plan **institutionnel**, la mise en place de dispositifs communautaires de surveillance écologique et l'intégration des savoirs traditionnels aux dispositifs modernes de gestion ont renforcé la gouvernance locale et la capacité des communautés à gérer durablement les ressources naturelles.

Sur le plan **économique**, la promotion de la restauration des mangroves a permis de développer l'expertise des pépiniéristes dans la production de plants de palétuviers, ce qui constitue une source additionnelle de revenus pour ces acteurs puisque la demande en plants de palétuviers devient de plus en plus importante dans les différentes ACCB. De même, sur les différents sites de Grand-Popo et de Comè, les drains sont naturellement colonisés par les poissons. Les comités de gestion des ACCB pourront ainsi développer la pisciculture et la pêche pour financer les travaux d'entretiens des canaux et des sites reboisés.

4. FACTEURS DE DURABILITE DES RESULTATS

Divers facteurs autorisent à postuler la durabilité des résultats des deux expériences de restauration des mangroves dans la basse vallée du bassin du Mono.

La mobilisation et la **participation** active et continue des communautés au travers des différentes associations d'usagers rassurent quant à l'appropriation de ces initiatives par les communautés. De même, les approches de mise en œuvre (notamment la **complémentarité** entre restauration écologique, réhabilitation hydrologique et aménagements productifs) créent

un système intégré dans lequel la conservation écologique et le développement socio-économique, se renforcent mutuellement, stabilisant les services écosystémiques et assurant la résilience des territoires à long terme.

L'**implication** des structures déconcentrées et décentralisées ainsi que l'accompagnement technique des partenaires spécialisés assurant le transfert de compétences, la formation des acteurs et le suivi des actions ont renforcé la légitimité des règles de protection instaurées et leur respect par les usagers de ces ressources naturelles.

Le développement des **sources secondaires de revenus** comme la pisciculture dans les drains peut générer des recettes pour contribuer à l'entretien des sites reboisés et, par conséquent à la durabilité des résultats des opérations de restauration.

Par ailleurs, la **mobilisation du sacré** pour assurer la protection des sites restaurés constitue un facteur clé de durabilité en raison de la crainte que les communautés ont pour ces divinités.

5. DIFFICULTES RENCONTREES

Deux principales difficultés sont évoquées en matière de restauration des mangroves.

La première est relative au **taux de succès des plants** en raison du fait que les palétuviers sont des espèces caractéristiques des zones humides dont les techniques et conditions de reboisement ne sont pas encore bien maîtrisées. C'est ce qui fait parler d'«expérimentation» de l'approche de la réhabilitation écologique des mangroves. L'expérience de Join For Water et Eco-Bénin dans la Commune de Grand-Popo où diverses hypothèses sont testées semble donner des résultats plus probants que celle de Louvain Coopération et Eco-Bénin dans la commune de Comè. Sur d'autres sites d'intervention de Louvain Coopération dans les communes de Ouidah et d'Abomey-Calavi (expériences non documentées dans la présente note), où la restauration des mangroves n'a pas été accompagnée de la création des drains, les taux de succès sont encore moins importants.

La seconde principale difficulté est liée aux **opérations d'entretien et de regarnissage** qui nécessitent des ressources matérielles et financières conséquentes. Les recettes espérées des activités de pêche dans les drains peuvent ne pas être suffisantes.

6. LEÇONS A TIRER ET RECOMMANDATIONS

a. Les opérations de **restauration écologique et communautaire** des mangroves dans la basse vallée du Mono connaissent des succès mais ces résultats, encore limités, montrent la nécessité de poursuivre les expérimentations sur divers sites afin de produire de meilleures connaissances sur les facteurs hydrologiques, environnementaux et méthodologiques susceptibles d'amplifier les résultats positifs obtenus.

b. Les **communautés** sont plus engagées et motivées à participer aux activités de restauration des écosystèmes aquatiques et terrestres lorsqu'elles sont davantage responsabilisées et qu'elles sont aussi rassurées des divers **bénéfices individuels et/ou collectifs** qu'elles peuvent en tirer à court et moyen termes.

c. Lorsque les travaux techniques de restauration des écosystèmes aquatiques et terrestres sont couplés à la mise en place de dispositifs organisationnels de gestion, à des modalités de mise en œuvre centrées sur l'homme et sa culture et à un accompagnement institutionnel conséquent, ils produisent des résultats plus significatifs et durables.

7. RECOMMANDATIONS

A l'endroit des porteurs des projets de **restauration des mangroves**, les expériences de Eco-Bénin, Join For Water et Louvain Coopération dans les communes de Grand-Popo et de Comè dans le bassin du Mono au Bénin révèlent la nécessité de poursuivre les **expérimentations** sur les facteurs hydrologiques et environnementaux qui influencent positivement le succès de ces opérations. En plus du succès des opérations, il est important de susciter des **dynamiques économiques et organisationnelles** qui permettront aux communautés de prendre en charge le regarnissage et l'entretien périodique des sites. Dans la mesure du possible et lorsque les contextes locaux et cultuels s'y prêtent, la mobilisation du sacré pour la protection de ces sites restaurés est fortement recommandée.