

# Sustainable coastal zone protection through mangrove management in Guyana

**DURATION** 2010-08-01 to 2014-08-01

**CRIS DCI-ENV/021-549**

**GEOGRAPHICAL SCOPE** National

**REGION** Caribbean

**COUNTRY GROUP** SIDS

**COUNTRY** Guyana

**TOTAL BUDGET (in mEUR)** 4.17

**INITIAL GCCA/GCCA+ CONTRIBUTION (in mEUR)** 4.17

**AID DELIVERY MODALITY** Project

**MANAGEMENT MODE** Indirect management to partner countries (or to bodies designated by them)

**EU DELEGATION** Guyana

## GCCA+ PRIORITY AREA



Climate adaptation (GCCA)



Reduction of emissions from deforestation and forest degradation (REDD)

## SECTORS



Environment and natural resources (including forestry)

## GOOD PRACTICES<sup>1</sup>

- Coastal management
- Forestry

## SDGs

- Climate action

## IMPLEMENTING PARTNERS (CONTRACTORS)

National Government

## KEY GOVERNMENT COUNTERPART

State Secretariat for the Environment (SEA)

---

<sup>1</sup> "Good practices" is a GCCA internal tagging system that highlights project contribution to specific subjects

## COUNTRY CONTEXT

Like many coastal countries in the Caribbean, Guyana is vulnerable to increased coastal erosion as a result of climate change. An initiative to restore and plant new mangrove forests is proving an interesting way of contributing to carbon sequestration through reforestation and forest preservation. It also supports adaptation to climate change through the strengthening of natural sea defences and support for coastal zone biodiversity.

## OVERALL OBJECTIVE

Mitigate climate change (carbon sequestration through reforestation and forest preservation) and adapt to its effects (sea defence, biodiversity).

## SPECIFIC OBJECTIVES

Contribute through support for the National Mangrove Management Action Plan.

## EXPECTED OUTPUTS & ACTIVITIES

**Mangroves are rehabilitated, protected and sustainably used, with the support of mangrove-related research. A code of practice for mangrove management is formulated. Public awareness and education on the benefits of protecting mangroves are strengthened. Forest legislation is enforced, and mangrove-related policy and legislation are subject to ongoing review.**

A core activity under the Mangrove Management Action Plan is the rehabilitation of mangrove fields. This element of the programme involves selecting existing mangrove forests for protection, and identifying sites that are more difficult to rehabilitate but are of high value in terms of sea defence. Mangrove seedlings are being planted along different sections of coastline.

Another programme activity is the mapping of mangroves, using GIS tools, in conjunction with the establishment of a monitoring, reporting and verification (MRV) system undertaken in the context of preparation for REDD+.

On the policy and regulatory side, mangrove protection is now considered in the National Forest Act and the Second National Biodiversity Action Plan, which creates a supportive policy framework; it is now also fully considered in the new draft of the Forest Plan. The quality and effectiveness of regulations protecting mangroves have been reviewed.

Several actions have been and will keep being implemented in support of public awareness and community involvement. Participation of communities living close to mangrove fields is indeed very important both for protection and for mangrove monitoring.

## ACHIEVEMENTS

- A [Mangrove Action Plan](#) has been produced; it was approved by Cabinet in May 2010. To support its implementation, a Mangrove Action Committee has been established as an advisory body comprised of 12 government agencies, research organizations and the private sector.
- A mangrove monitoring plan and mangrove monitoring protocols have been produced.
- A mangrove inventory of the entire coastline has been prepared. A GIS monitoring system has been developed to manage field data and remote sensing images/aerial photos of

Guyana's coastline. Training in GIS and GPS has been provided to project unit staff and mangrove rangers.

- Some 36.5km of mangroves are now monitored and protected by a newly set up mangrove ranger unit comprising 8 rangers.
- Surveys of project sites have been conducted. 420 000 black mangrove seedlings have been produced and planted with community involvement. 5 km of mangroves have been restored along the East Coast of Demerara, West Coast Berbice and Corentyne Coast. Hard structures have been designed and constructed to increase sedimentation in selected areas.
- Five village mangrove action committees have been set up to promote mangrove awareness and protection at the community level.
- Guyana's first Mangrove Reserve has been established, and the related mangrove eco-tourism project won the Tourism Hospitality Association of Guyana Environmental Award in 2011.
- A mangrove reserve women producers group has been established to promote alternative livelihoods in communities along the coast. It won the Caribbean Tourism Organisation/Travel Mole Award for Biodiversity Conservation in 2012.
- Mangrove protection and rehabilitation is generating significant benefits for local communities, through participation in mangrove seedling production as well as the sale of non-timber forest products, honey from beekeeping and other mangrove-based produce.
- Community infrastructure projects have been completed at Mon Repos, Victoria, East Coast Demerara and Village #8, West Coast Berbice.
- The [Guyana Mangrove Restoration Project website](#) is up and running. Several publications produced in the context of the project are available from this site, including a [mangrove nursery manual](#), a [code of practice for mangrove harvesting](#) and education materials. A [facebook site](#) has also been developed.
- A Mangrove Visitor Centre hosting 3 000 students per year and 200 other visitors per month has been established. It is becoming a fixture on annual events such as the Amerindian Pageants as well as Guyana Fashion weekend.
- A 'mangrove song' and a campaign explaining the multiple benefits of mangroves have been shown on national television. A documentary on mangroves entitled 'Holding Back the Sea' has been produced and aired by the Guyana Learning Channel, targeting primary schools. A teacher's resource manual on mangroves has also been produced; it has been endorsed by the Ministry of Education and is now part of the secondary school curriculum. The curriculum committee at the Ministry of Education has been approached to emphasize the importance of mangroves and climate change in the school curriculum in the future.
- Five research papers have been completed in collaboration with University of Guyana, and 12 new research grants have been awarded. PhD thesis research on seawalls and communities with a University of California student is ongoing, while other research work has already been completed by a UK student.
- The [first Guyana Mangrove Forum](#), entitled "Restoring and managing mangrove ecosystems in a changing world", was held in Georgetown from 11 to 14 April 2013 to raise the profile of mangroves and build linkages between Guyanese and regional researchers.

## CHALLENGES AND LESSONS LEARNED

- The technical assistance component was needed earlier in the project timeframe as relevant technical expertise is limited locally.
- Thorough analysis of pilot sites is crucial, with considerable preparatory efforts such as collecting information on wave energy, mud elevation, hydrology and coastal activities to be emphasized. This is needed for the success of the planting exercise as the mangrove seedlings are very sensitive to erosion and wave action. A particular attention should be given to understanding the hydrological processes before proceeding with planting, in line with the 'ecological mangrove rehabilitation' approach.
- Observations indicate that the establishment of hard structures (rip-rap) increases sedimentation and promotes natural regeneration, highlighting the importance of the infrastructure support component (groins and breakwaters). As such, this component should have preceded the planting component.
- The project has rightly given due attention to community involvement and to development of a network of community-based mangrove rangers. This has contributed to conservation of existing mangrove stands, identification of threats, and to natural regeneration of mangroves in extensive areas.
- The Sector Budget Support aid modality was instrumental in creating a new institutional arrangement and a new national budget line. This opened new possibilities in terms of future support to the national response to climate change.
- The project has many strands which are relevant for the post 2015 Rio + 20, combining budget support with sustainable development (green economy, climate change mitigation), and women's empowerment.

GCCA+ Community <https://europa.eu/capacity4dev/gcca-community>

About GCCA+ [https://ec.europa.eu/international-partnerships/programmes/global-climate-change-alliance-plus-gcca\\_en](https://ec.europa.eu/international-partnerships/programmes/global-climate-change-alliance-plus-gcca_en)

# Protection durable des zones côtières par la gestion des mangroves en Guyane

**DURÉE** 2010-08-01 à 2014-08-01

**CRIS** DCI-ENV/021-549

**ÉTENDUE GÉOGRAPHIQUE** National

**RÉGION** Caraïbes

**GROUPE DE PAYS** PMA

**PAYS** Guyana

**BUDGET TOTAL (in mEUR)** 4.17

**CONTRIBUTION INITIALE DE L'AMCC/AMCC+ (in mEUR)** 4.17

**FORME D'AIDE** Project

**MODE DE GESTION** Indirect management to partner countries (or to bodies designated by them)

**DÉLÉGATION DE L'UE** Guyana

**DOMAINE PRIORITAIRE AMCC+**



Adaptation au changement climatique (AMCC)



Réduction des émissions dues au déboisement et à la dégradation des forêts (REDD)

**SECTEURS**



Environnement et ressources naturelles

**BONNES PRATIQUES<sup>1</sup>**

- Gestion côtière
- Sylviculture

**ODDs**

- Climate action

---

<sup>1</sup> Les "bonnes pratiques" sont un système de marquage interne à l'AMCC qui met en évidence la contribution des projets à des sujets spécifiques.

## INTERLOCUTEUR PRINCIPAL DU GOUVERNEMENT

Gouvernement national

## PARTERNAIRE DIRECT AU SEIN DU GOUVERNEMENT

State Secretariat for the Environment (SEA)

## CONTEXTE NATIONAL

Comme beaucoup de pays côtiers des Caraïbes, la Guyane est exposée à une érosion côtière accrue liée au changement climatique. Une initiative visant à restaurer les forêts de mangroves et à en planter de nouvelles s'avère être un moyen intéressant de contribuer à la séquestration de carbone grâce au reboisement et à la préservation des forêts. Cette initiative facilite aussi l'adaptation au changement climatique par le renforcement des défenses côtières naturelles et la protection de la biodiversité des zones côtières.

## OBJECTIF GLOBAL

Atténuer le changement climatique en séquestrant le carbone par le reboisement et la préservation des forêts, et s'adapter à ses effets en renforçant ses défenses côtières tout en soutenant la biodiversité.

## OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

Appuyer le Plan d'action national de gestion des mangroves.

## PRODUITS ATTENDUS & ACTIVITÉS

- Un Plan d'action pour les mangroves a été préparé; celui-ci a été approuvé par le Cabinet en mai 2010. Pour soutenir sa mise en œuvre, un Comité d'action pour les mangroves a été établi en tant qu'organe de conseil. Ce dernier comprend 12 agences gouvernementales, des organisations de recherches, ainsi que des représentants du secteur privé.
- Un plan et des protocoles de suivi des mangroves ont été élaborés.
- Un inventaire des mangroves couvrant la totalité du littoral a été réalisé. Un système de suivi sous système d'information géographique (SIG) a été développé pour gérer les données de terrain ainsi que les images de télédétection, mais également les photos aériennes de la côte. Des formations à l'utilisation du SIG et du GPS ont été dispensées au personnel de l'unité de gestion du projet et aux gardes forestiers en charge des mangroves.
- Quelque 36,5 km de mangroves sont maintenant protégés par une unité de gardes forestiers récemment créée, qui comprend 8 hommes.
- Des études préalables ont été réalisées sur les sites du projet. 420 000 plants de palétuviers noirs ont été conçus et plantés avec l'implication des communautés locales. 5 km de mangroves ont été restaurés le long de la côte Est de Demerara, de la côte Ouest de Berbice et de la côte de Corentyne. Des structures solides ont été conçues et construites pour augmenter la sédimentation dans certaines zones.
- Cinq comités villageois d'action pour la protection des mangroves ont été mis en place afin de promouvoir la sensibilisation à l'importance des mangroves ainsi qu'à leur protection à l'échelon communautaire.

- La première réserve de mangroves de Guyane a été créée, et le projet d'écotourisme qui y est associé a remporté le prix environnemental de l'Association de l'accueil touristique de Guyane en 2011.
- Une coopérative de femme chefs d'exploitation constituée autour de la réserve de mangroves a été créée afin de promouvoir des moyens de subsistance alternatifs dans les communautés côtières. Elle a remporté le prix de l'Organisation du tourisme des Caraïbes/Travel Mole pour la conservation de la biodiversité en 2012.
- La protection et la réhabilitation des mangroves génèrent des avantages considérables pour les communautés locales grâce à la participation à la production de plants de palétuviers, ainsi qu'à la vente de produits forestiers non ligneux, de miel provenant de l'apiculture et d'autres produits provenant tous de la mangrove.
- Des projets d'infrastructures communautaires ont été finalisés à Mon Repos, Victoria, sur la côte Est de Demerara et au Village n° 8, et enfin sur la côte Ouest de Berbice.
- Le [site internet du Projet de restauration des mangroves de Guyane](#) est accessible. Plusieurs publications produites dans le contexte du projet sont disponibles sur ce site, notamment un [manuel de culture de la mangrove en pépinière](#), un [code de pratiques pour l'exploitation des mangroves](#) et du matériel éducatif. Une [page facebook](#) a également été développée.
- Un Centre de visiteurs de la mangrove, qui accueille 3 000 étudiants par an et 200 autres visiteurs chaque mois a été mis en place. Ce centre devient un lieu habituel pour certains événements annuels tels que les reconstitutions de la culture amérindienne ou le week-end de la mode de Guyane.
- La télévision nationale a diffusé une «chanson de la mangrove» et une campagne expliquant les multiples avantages de la mangrove. Un documentaire sur la mangrove intitulé «Contenir la mer» a été produit et diffusé par la chaîne éducative de Guyane». Ce documentaire ciblait essentiellement les écoles primaires. Un manuel de ressources sur les mangroves à l'usage des enseignants a également été produit, approuvé par le Ministère de l'éducation et est maintenant intégré au programme d'étude de l'enseignement secondaire. La Commission des programmes scolaires du Ministère de l'éducation a été contactée pour souligner l'importance des mangroves et du changement climatique dans les futurs programmes d'études.
- Cinq publications scientifiques ont été finalisées en collaboration avec l'Université de Guyane, et 12 nouvelles bourses de recherche ont été octroyées. Des travaux de recherche sur les digues et les communautés côtières sont actuellement menés par un étudiant de l'Université de Californie dans le cadre d'une thèse de doctorat, tandis que d'autres travaux de recherche ont été finalisés par un étudiant du Royaume-Uni.
- Le premier «Guyana Mangrove Forum», intitulé «Restaurer et gérer les mangroves dans un monde en évolution», a été organisé à Georgetown du 11 au 14 avril 2013 pour améliorer la perception publique de la valeur des mangroves et créer des liens entre les chercheurs guyanais et régionaux.

Une vidéo (en anglais) montrant certaines des réalisations du projet est disponible [ici](#).

## DÉFIS ET ENSEIGNEMENTS TIRÉS

- La composante d'assistance technique aurait dû être mise en place plus tôt dans le calendrier du projet, car l'expertise technique spécialisée disponible localement est limitée.
- Il est crucial d'effectuer une analyse approfondie des sites pilotes, en mettant l'accent sur d'importants travaux préparatoires à réaliser tels que la collecte d'informations sur la force des vagues, l'élévation du niveau de la vase, l'hydrologie et les activités côtières. Ces travaux préparatoires sont nécessaires pour assurer la réussite de la phase de plantation, car les plants de palétuviers sont très sensibles à l'érosion et à l'action des vagues. Il importe en particulier de comprendre les processus hydrologiques avant de poursuivre la plantation, comme le préconise l'approche de «réhabilitation écologique des mangroves».
- Les observations effectuées indiquent que la mise en place de structures solides (enrochement) augmente la sédimentation et favorise la régénération naturelle, ce qui souligne l'importance de la composante d'appui à la construction d'infrastructures (murs de protection et brise-lames). Idéalement, cette composante aurait donc dû être mise en œuvre avant la phase de plantation.
- À juste titre, le projet a attaché une grande importance à l'implication des communautés et à la constitution d'un réseau de gardes forestiers en charge des mangroves au sein de celles-ci. Il a ainsi contribué à la conservation des bouquets de mangroves existants, à l'identification des menaces et à la régénération naturelle des mangroves dans de vastes zones.
- L'utilisation de la modalité d'appui budgétaire a permis de créer de nouveaux arrangements institutionnels ainsi qu'une nouvelle ligne budgétaire dans le système national. Ceci ouvre de nouvelles possibilités en termes d'éventuels futurs financements externes en appui aux efforts nationaux liés aux questions de changement climatique.
- Le projet comporte bon nombre de composantes qui sont pertinentes pour les processus post-2015 et Rio +. En effet, ces composantes associent appui budgétaire et développement durable (économie verte, atténuation du changement climatique) ainsi que responsabilisation des femmes.

AMCC+ Community <https://europa.eu/capacity4dev/gcca-community>

À propos du GCCA+ [https://ec.europa.eu/international-partnerships/programmes/global-climate-change-alliance-plus-gcca\\_en](https://ec.europa.eu/international-partnerships/programmes/global-climate-change-alliance-plus-gcca_en)