

Sacred forests: valorization of traditional knowledge associated with genetic resources for sustainable management

SUBMITTED

ORGANISATION : NGO Circle for Conservation of Natural Resources (ONG Ce.Sa.Re.N)

DATE OF SUBMISSION : 25/08/2016

:

CATEGORIES :



REGION : Western Africa

COUNTRY : Benin (Gbévozoun and Gnahouizoun Sacred Forests)

Google map : [Google Map link to region](#)

SUMMARY : An investigation of the valorization of traditional knowledge associated with genetic resources for sustainable management has been conducted in two sacred forests: Gbévozoun and Gnahouizoun. In the Gbevozoun sacred forest, 256 plants species are identified, 75 of which are exclusively encountered in the sacred forest. From the inventory, 191 plants out of the 256 are reportedly used for medicinal and nutritional purposes. Overall, 61 diseases and sicknesses could be treated with these plants. In the Gnahouizoun sacred forest, 168 plant species are identified, of which 81 plants (48.21%) are encountered only in the sacred forest. Of the 168 plant species, 110 are used in medicinal and nutritional programs, and 35 pathologies or sicknesses are treated with the use of these plants. Through collaboration between the Institute of Experimental Research in Medicine and Traditional Pharmacopeia (IREMPT), the CBRST pharmacognosy laboratory, and the NGO CeSaReN, a total of 32 traditional medicines, made using genetic resources and traditional knowledge, were tested via photochemical analysis, cellular and sub-chronic toxicity with rats, and microbiological assessment. Of the 32 traditional drugs reviewed, 24 traditional medicines proved safe and effective to be used for treating diseases for which they are traditionally used.

KEYWORD : Benin, Genetic resources, Sacred forests, Traditional knowledge

AUTHOR : Achille Orphée Lokossou, Bienvenu Mensah Bossou (ONG Ce.Sa.Re.N)

LINK : https://collections.unu.edu/eserv/UNU:5769/SEPLS_in_Africa_FINAL_lowres_web.pdf

Summary Sheet

The summary sheet for this case study is available [here](#).

Background

[Note: this case study was originally published in the publication “[Socio-ecological Production Landscapes and Seascapes \(SEPLS\) in Africa](#)“]

Benin is a country located in West Africa. Geographically, it lies between latitudes 6–13° N and longitudes 0–4° E. With a hot and humid climate, Benin has more than 2,940 remnant sacred forests covering a total area of 18,360 ha. The majority of Benin’s population lives in rural areas. The most important socio-economic activities in the country center on agriculture, fisheries, livestock, commerce, and craft-making. Agriculture is the main source of wealth, with a contribution of more than 27% of the GDP. The sector employs more than 55% of the national workforce. Agricultural systems are dominated by extensive farming with shifting cultivation and slash-and-burn practices. Over 90% of sacred forests are adjacent to, or surrounded by crop fields. The practice of shifting cultivation threatens sacred forests across the country and is a cause of increased land pressure.

RAMSAR sites 1017 and 1018 contain over 500 sacred forests (**Figure 1**). The sites are located in southern Benin, in the coastal area between latitudes 1° 37' 45"–2° 42' 35" E and longitudes 6° 12' 37"–7° 1' N. Sacred forests in Benin are generally small in size (2–20 ha) but rich in biodiversity.

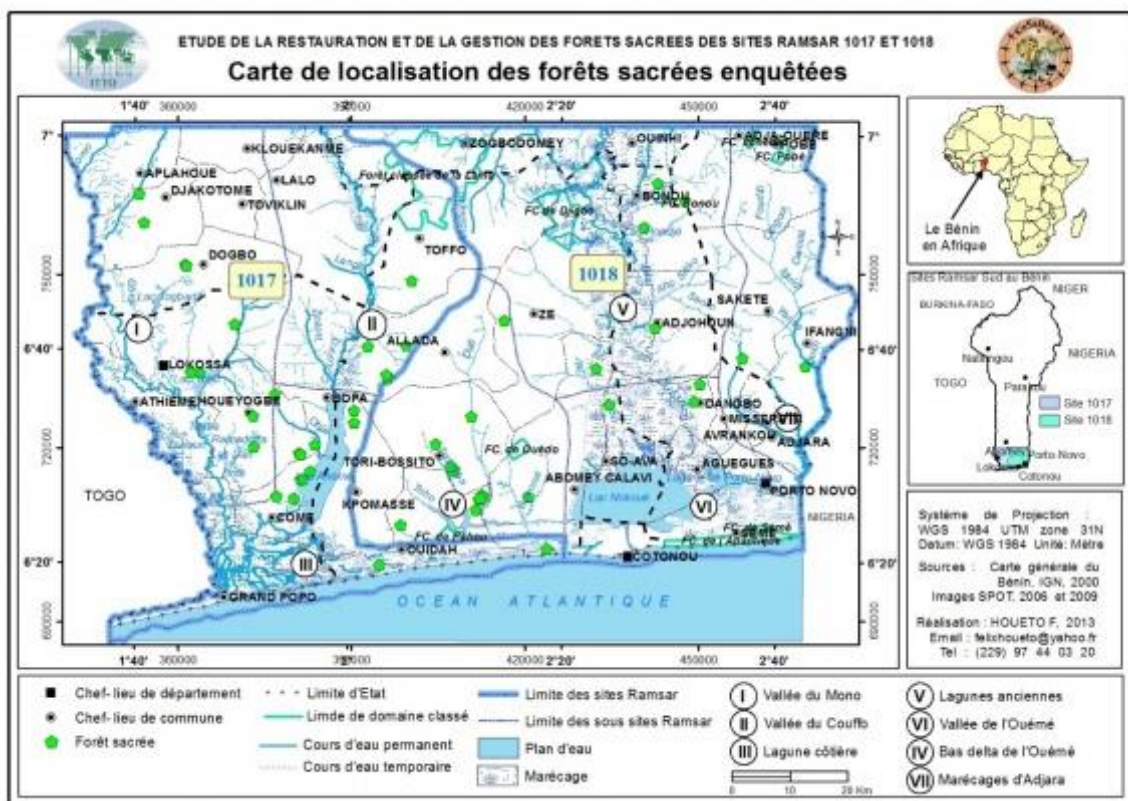


Figure 1. Location of Ramsar sites 1017 and 1018. Source: Bienvenu BOSSOU

Functions and values

Sacred forests play many important roles and functions for human well-being. These include conservation and management of natural ecosystems, ecological functions (protection of water sources, protection of soils against erosion, and provision of habitats for animals and sacred plants), religious function (house the deities, place of worship, rituals or other ceremonies), economic function (harvesting of fuel wood, medicinal plants, and food plants), and sociocultural function (cemetery, places of initiation, meetings, blessing/curses, etc.).

The forests act as effective traditional laboratories. Dignitaries act as living libraries who are the repository of local knowledge based on these sacred forests. Furthermore, a sacred forest provides a refuge and sanctuary for native biodiversity of local ecosystems. They contain many rare plant and animal species, and even some red list species. Although these forests have not received legal or official protection status from the State, they had nevertheless been able to maintain the integrity of their resources until recently. They stand for a successful model of traditional biodiversity management and conservation. The principle of this method of conservation is based on awe and respect, inspired by traditional local beliefs, the strength of traditional authority, and the power of dignitaries and religious leaders.

Challenges and threats

Currently, through the combined effects of a number of factors, such as the emergence of new religions, high population growth, the weakness of traditional power and decline of associated beliefs, and the aggravating impoverishment of the rural population, religious taboos and restrictions are no longer observed. As a result, most sacred forests have become the subject of overuse and uncontrolled exploitation, leading to the degradation of their status or even total destruction. Studies recently undertaken on sacred groves in southern Benin (Lokossou 2012) have shown that 60% are in a state of advanced degradation. Between 1998 and 2013, 34% of sacred forests have experienced a significant reduction in area, and 14% have disappeared. The regressive trend affecting these ecosystems is a major threat to biodiversity and the lives of surrounding communities who rely heavily on ecosystem services. Despite their socioeconomic and ecological significance, these particular ecosystems have long been neglected by the scientific community and the forest administration. Indeed, they have been considered fringe elements of vegetation, and as such, have received little attention.

Responses towards sustainable use and conservation

During 2012, with the financial support of the International Tropical Timber Organisation (ITTO), an inventory study for the rehabilitation and sustainable management of sacred forests within RAMSAR sites 1017 and 1018 in Benin (ITTO 2012) was implemented by the NGO Club for the Conservation of Natural Resources (CeSaReN). CeSaReN was primarily tasked to collect baseline information on the sustainable management of sacred forests. The outputs of the implementation of this pre-project confirmed that:

- i. Sacred forests are true reservoirs of biodiversity and traditional laboratories and represent a successful model of traditional management and biodiversity conservation;
- ii. Dignitaries and local communities are living libraries that hold traditional knowledge (TK);
- iii. Genetic resources (GR) and their associated TK can offer both existing and potential markets for scientific research, development, and marketing of pharmaceuticals, food, agricultural, and industrial products;
- iv. Erosion of GRs and the loss of associated TK are very real threats;
- v. Local people fear that their TK will be ridiculed.

Based on this information, the NGO CeSaReN, with the support of UNDP (GEF Small Grant Programme) decided to valorize the GRs and TK of two sacred forests, *Gnanhouizoun* and *Gbevozoun*, both located in Ramsar site 1,018. For this project, the Nagoya Protocol on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising from their Utilization, to the Convention on Biological Diversity, was employed (CeSaReN 2015). This

protocol recognizes, supports, and protects the rights of local populations and communities to their traditional resources and knowledge (Article 12 of the Protocol). The general objective of this pre-project was to strengthen conservation and sustainable management of these sacred forests. The specific objectives are as follows:

- i. Strengthen the capacity of communities on Access and fair and equitable Benefit-Sharing, arising from the utilization of GRs (ABS).
- ii. Develop a Bio-cultural Community Protocol (BCP) in accordance with the principles of the Nagoya Protocol on Access and Benefit-Sharing, from the use of GRs.
- iii. Increase the income of the owners of sacred forests and TK, through development activities and promotion of the value chain concept, for some biogenetic resources (species) and TK, based on the ABS mechanism.
- iv. Ensure the effective involvement of local communities in the implementation of the ABS process in Benin.

Methodological approach

Towards achieving the objectives of the project in the two selected sacred forests, four main field activities were implemented:

- i. Information: awareness of the stakeholders involved in the management of the two sacred forests: Information notes such as leaflets on the project and main concepts (ABS, Bio-cultural Protocols, and Nagoya Protocol etc.) were designed and used during the meetings, gathering together various actors at sites (as describe by photo1 or in a room);
- ii. Inventory: the GRs, the TK associated with the GRs, and the rules of access. For this study, botanists, herbalist, and sociologists were used to conduct the activities. The GRs of plants and their use in the preparation of traditional medical products were identified and documented.
- iii. Valorisation of GRs and TK:
 - a. The first phase consisted of identification by local communities themselves; criteria for the selection of TK associated with GRs that should be promoted.
 - b. In the second phase, the criteria of local actors have been cross-reference with those of the reference laboratories: the pharmacognosy laboratory of the Benin Scientific and Technical Research Centre (CBRST) and the National Program of the Pharmacopoeia Promotion and Traditional Medicine (PNPMT); to choose the GRs and TK that may be useful locally and internationally, as well as for research. Through a partnership with CBRST, the analysis and testing of the effectiveness of traditional medical products was conducted by CBRST, using World Health Organization criteria.
- iv. Strengthening the capacities of the stakeholders: one of the major concerns of the TK holders is the fear of theft of their knowledge practices and systems. Stakeholders were trained on the value chain and protective processes, of GRs and associated TK, on the negotiations in the framework ABS (general information on negotiation skills), and on how the development of Bio-cultural Protocol process is being driven.

Output of activities

(a) Information, awareness of the stakeholders involved in the management of Gnanhouizoun and Gbevozoun sacred forests

More than 350 actors in all socio-professional categories were informed of and familiarized with the project activities. Actors had a good understanding of the project and their responsibilities in the project implementation. Fifteen different categories of actors were involved in the process: communal authorities, dignitaries, TK holders, local development associations, local press, youth associations, women associations, and international organizations. Traditional medicine practitioners and local farmers who voluntarily pledged to follow the process gathered together and formed within them a committee to promote the management and the valuation of GRs and associated TK. Many field visits by the staff of the project were organized with the dignitaries (**Photo 1**) to exchange precious information. To monitor the project activities, three local committees are put in place: 1) Access and Benefit-Sharing Committee; 2) Sustainable Forest Management Committee; and 3) facilitators group for the Bio-Cultural Protocol.



Photo 1: Field visit with dignitaries at Gnanhouizoun. Photo credit: Bienvenu BOSSOU

(b) Inventory the GRs, the TK associated with the GRs and the rules of access

With the support of TK holders (**Photo 2**) and the women's association (**Photo 3**), information was collected on various plants used from the sacred forests. Information on the processes and techniques of the preparation of traditional medicine products was also collected from the women's association. In the Gbevozoun sacred forest, 256 plants species were identified, of which 75 are encountered exclusively in the sacred forest. From the inventory, 191 plants out of the 256 are reportedly used for medicinal and nutritional purposes. Overall, 61 diseases or sicknesses could be treated with these plants. In the Gnahouizoun sacred forest, 168 plants species are identified. Of these, 81 species (48.21%) are encountered only in the sacred forest, and 110 species out of the 168 are used in medicinal and nutritional programs. There are 35 pathologies or sicknesses treated by medicines produced from these plants.

A directory of GRs and associated TK for each sacred forest was drafted. With regard to the Nagoya Protocol on ABS, this activity helped to:

- i. Draft the access mechanisms of the GRs;
- ii. Facilitate discussion on the structures or persons responsible for the deliverance of access to GR;
- iii. Analyze the adequacy of measures identified in connection with the guidelines of the Nagoya Protocol on ABS and to make appropriate proposals;



Photo 2: Gathering information on Genetic resources with traditional knowledge holders. Photo credit: Bienvenu BOSSOU



Photo 3: Women's association processing medical plants. Photo credit: Bienvenu BOSSOU

(c) Valorization of GRs and TK

Through the memorandum of understanding for collaboration signed between IREMPT, the CBRST pharmacognosy laboratory, and the NGO CeSaReN, a total of 32 traditional drugs, developed on the basis of genetic resources and TK, underwent photochemical analysis, cellular and sub-chronic toxicity using rats, and microbiological assessments. The report was composed on each of the 32 traditional drugs. After these tests, 24 traditional drugs have proven effective and safe for use against those diseases for which they are traditionally used to treat.



Photo 4: Exhibition of some pharmacopeia products. Photo credit: Bienvenu BOSSOU

(d) Strengthening the capacities of the stakeholders

In terms of strengthening the capacities of the stakeholders, training sessions have taken place and financial agreements negotiated. Training sessions on GRs and the associated TK value chain and right protection processes were organized for the benefit of communities, managers of the sacred forest and TK holders, by experts. This helped to inform and strengthen the capacity of TK holders and sacred forests managers on the following:

- i. The concept of value chain in the context of the Nagoya Protocol on ABS;
- ii. Criteria and procedures to select products to value through the value chain.
- iii. Identification of actors and their functions;
- iv. The assessment of the weight of transactions in the final cost of a product;
- v. The explanation of the circuit followed by a product;
- vi. Understanding or pricing mechanisms, revenue, margins/profits and added value, and distribution of added value per link and for the whole sector;
- vii. Highlighting the most recurring constraints and bottlenecks by genuine links and the entire chain;
- viii. Description of the strengths and weaknesses, constraints and opportunities;

The various group sessions helped to strengthen the capacity of TK holders and managers of natural resources on the opportunities offered by the Nagoya Protocol for poverty reduction, sustainable use of the biological resources, and the role assigned to them in the implementation of the protocol. Local communities have understood that the Protocol fills a gap and that its

implementation could contribute to a fair collaboration between traditional and modern medicine. However, reaching this level of collaboration requires long-term action.

Lessons learnt

The outcome of this project has highlighted relevant issues for consideration, by different actors and stakeholders involved in the efforts to revitalize socio-ecological landscapes, faced with natural and anthropogenic challenges.

- i. The Nagoya Protocol on access to GRs and the fair and equitable sharing of benefits arising from their utilization can be applied to GRs and associated TK of sacred forests;
- ii. There is heavy reliance of some populations on traditional medicine.
- iii. The high exploitation of medicinal bioGRs could lead to an over exploitation of these resources and expose them to the risk of extinction (some of these species are already on the national red list (Neuenschwander *et al.*, 2011)
- iv. A partnership between TK holders and research institutions can promote the use of GRs

References

Secretariat of the Convention on Biological Diversity 2011, *Nagoya protocol on access to genetic resources and the fair and equitable sharing of benefits arising from their utilization to the Convention on Biological Diversity*, ISBN: 92-9225-306-9.

Lokossou AO 2012, *Diachronic analysis and the role of sacred forests RAMSAR Site 1017 in the conservation of endangered plant species* Master Thesis, University of Calavi, Benin.

International Tropical Timber Organization 2012, Study for the rehabilitation and sustainable management of sacred forests on Ramsar sites 1017 and 1018 in Benin PPD165/12 Rev.1 (F);

Cesaren 2015, *Technical document for the capitalization of achievement of the project N°: BEN/OP5/CORE/BD/13/04/CeSaReN*;

Neuenschwander, P, Sinsin, B & Georgen G 2011 *Protection de la nature en Afrique de l'Ouest : Une liste rouge pour le Bénin. Nature conservation in West Africa: Red list for Benin. ITTA, Ibadan, Nigeria*

VERSION FRANCAISE

CONTEXTE

Le Bénin est un pays situé en Afrique de l'Ouest. Géographiquement, il se situe entre les latitudes 6–13 ° N et les longitudes 0–4 ° E. Avec un climat chaud et humide, le Bénin compte plus de 2 940 forêts sacrées résiduelles couvrant une superficie totale de 18 360 ha. La majorité de la population béninoise vit dans les zones rurales. Les activités socio-économiques les plus importantes du pays sont axées sur l'agriculture, la pêche, l'élevage, le commerce et l'artisanat. L'agriculture est la principale source de richesse, avec une contribution de plus de 27% du PIB. Le secteur emploie plus de 55% de la main-d'œuvre nationale. Les systèmes agricoles sont dominés par une agriculture extensive avec une culture itinérante et des pratiques de coupe sur brûlis. Plus de 90% des forêts sacrées sont adjacentes ou entourées de champs de cultures. La pratique de la culture itinérante menace les forêts sacrées à travers le pays et est une cause de pression accrue des terres.

Les sites RAMSAR 1017 et 1018 contiennent plus de 500 forêts sacrées (figure 1). Les sites sont situés au sud du Bénin, dans la zone côtière entre les latitudes 1 ° 37 ' 45 "–2 ° 42 ' 35" E et les longitudes 6 ° 12 ' 37 "–7 ° 1 ' N. Les forêts sacrées au Bénin sont généralement petites de taille (2 à 20 ha) mais riche en biodiversité.

Figure 1. Location of Ramsar sites 1017 and 1018. Source: Bienvenu BOSSOU

FONCTIONS ET VALEURS

Les forêts sacrées jouent de nombreux rôles et fonctions importants pour le bien-être humain. Il s'agit notamment de la conservation et de la gestion des écosystèmes naturels, des fonctions écologiques (protection des sources d'eau, protection des sols contre l'érosion et mise à disposition d'habitats pour les animaux et les plantes sacrées), fonction religieuse (maison des divinités, lieu de culte, rituels ou autres cérémonies), fonction économique (récolte du bois de chauffe, plantes médicinales et plantes alimentaires), et fonction socioculturelle (cimetière, lieux d'initiation, réunions, bénédiction / malédiction, etc.).

Les forêts agissent comme des laboratoires traditionnels efficaces. Les dignitaires agissent comme des bibliothèques vivantes qui sont le dépositaire de connaissances locales basées sur ces forêts sacrées. En outre, une forêt sacrée fournit un refuge et un sanctuaire pour la biodiversité indigène des écosystèmes locaux. Ils contiennent de nombreuses espèces végétales et animales rares, et même certaines espèces de la liste rouge. Bien que ces forêts n'aient pas reçu de statut de protection légal ou officiel de l'État, elles avaient néanmoins pu maintenir l'intégrité de leurs ressources jusqu'à récemment. Ils représentent un modèle réussi de gestion et de conservation traditionnelles de la biodiversité. Le principe de cette méthode de conservation est basé sur la crainte et le respect, inspirés par les croyances locales traditionnelles, la force de l'autorité traditionnelle et le pouvoir des dignitaires et des chefs religieux.

DEFIS ET MENACES

Actuellement, grâce aux effets combinés d'un certain nombre de facteurs, tels que l'émergence de nouvelles religions, la forte croissance démographique, la faiblesse du pouvoir traditionnel et le déclin des croyances associées, et l'appauvrissement aggravant de la population rurale, les tabous et restrictions religieux ne sont pas plus observés. De ce fait, la plupart des forêts sacrées sont devenues l'objet d'une surexploitation et d'une exploitation incontrôlée, conduisant à la dégradation de leur statut voire à une destruction totale. Des études récemment entreprises sur des bosquets sacrés dans le sud du Bénin (Lokossou 2012) ont montré que 60% sont dans un état de dégradation avancée. Entre

1998 et 2013, 34% des forêts sacrées ont connu une réduction significative de leur superficie et 14% ont disparu. La tendance régressive affectant ces écosystèmes est une menace majeure pour la biodiversité et la vie des communautés environnantes qui dépendent fortement des services écosystémiques. Malgré leur importance socioéconomique et écologique, ces écosystèmes particuliers ont longtemps été négligés par la communauté scientifique et l'administration forestière. En effet, ils ont été considérés comme des éléments marginaux de la végétation, et en tant que tels, ont reçu peu d'attention Réponses vers une utilisation et une conservation durables

En 2012, avec le soutien financier de l'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT), une étude d'inventaire pour la réhabilitation et la gestion durable des forêts sacrées dans les sites RAMSAR 1017 et 1018 au Bénin (OIBT 2012) a été mise en œuvre par l'ONG Club for the Conservation des ressources naturelles (CeSaReN). CeSaReN était principalement chargé de collecter des informations de base sur la gestion durable des forêts sacrées. Les résultats de la mise en œuvre de cet avant-projet ont confirmé que:

- i. Les forêts sacrées sont de véritables réservoirs de biodiversité et des laboratoires traditionnels et représentent un modèle réussi de gestion traditionnelle et de conservation de la biodiversité;
- ii. Les dignitaires et les communautés locales sont des bibliothèques vivantes qui détiennent des savoirs traditionnels (ST);
- iii. Les ressources génétiques (RG) et leurs savoirs traditionnels associés peuvent offrir des marchés existants et potentiels pour la recherche scientifique, le développement et la commercialisation de produits pharmaceutiques, alimentaires, agricoles et industriels;
- iv. L'érosion des ressources génétiques et la perte des savoirs traditionnels associés sont des menaces très réelles;
- v. Les populations locales craignent que leurs savoirs traditionnels soient ridiculisés.

Sur la base de ces informations, l'ONG CeSaReN, avec le soutien du PNUD (Programme de petites subventions du FEM), a décidé de valoriser les ressources génétiques et les savoirs traditionnels de deux forêts sacrées, Gnanhouizoun et Gbevozoun, toutes deux situées sur le site Ramsar 1018. Pour ce projet, le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation, à la Convention sur la diversité biologique, a été utilisé (CeSaReN 2015). Ce protocole reconnaît, soutient et protège les droits des populations et communautés locales à leurs ressources et connaissances traditionnelles (article 12 du Protocole). L'objectif général de cet avant-projet était de renforcer la conservation et la gestion durable de ces forêts sacrées. Les objectifs spécifiques sont les suivants:

- i. Renforcer la capacité des communautés sur l'accès et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques (APA).
- ii. Élaborer un protocole de communauté bio-culturelle (PCA) conformément aux principes du protocole de Nagoya sur l'accès et le partage des avantages, à partir de l'utilisation des ressources génétiques.
- iii. Augmenter les revenus des propriétaires de forêts sacrées et de savoirs traditionnels, grâce à des activités de développement et à la promotion du concept de chaîne de valeur, pour certaines ressources biogénétiques (espèces) et savoirs traditionnels, sur la base du mécanisme d'APA.
- iv. Assurer l'implication effective des communautés locales dans la mise en œuvre du processus APA au Bénin.

APPROCHE METHODOLOGIQUE

Pour atteindre les objectifs du projet dans les deux forêts sacrées sélectionnées, quatre activités principales sur le terrain ont été mises en œuvre:

i. Information: sensibilisation des parties prenantes impliquées dans la gestion des deux forêts sacrées: Des notes d'information telles que des brochures sur le projet et les principaux concepts (ABS, protocoles bio-culturels, et protocole de Nagoya etc.) ont été conçues et utilisées lors des réunions, rassemblement rassembler divers acteurs sur les sites (comme décrit par photo1 ou dans une salle);

ii. Inventaire: les ressources génétiques, les savoirs traditionnels associés aux ressources génétiques et les règles d'accès. Pour cette étude, des botanistes, des herboristes et des sociologues ont été utilisés pour mener les activités. Les ressources génétiques des plantes et leur utilisation dans la préparation de produits médicaux traditionnels ont été identifiées et documentées.

iii. Valorisation des ressources génétiques et des savoirs traditionnels:

a. La première phase a consisté en une identification par les communautés locales elles-mêmes; les critères de sélection des savoirs traditionnels associés aux ressources génétiques à promouvoir.

b. Dans la deuxième phase, les critères des acteurs locaux ont été croisés avec ceux des laboratoires de référence: le laboratoire de pharmacognosie du Centre de Recherche Scientifique et Technique du Bénin (CBRST) et le Programme National de Promotion de la Pharmacopée et Médecine Traditionnelle (PNPMT) ; choisir les ressources génétiques et les savoirs traditionnels qui peuvent être utiles localement et internationalement, ainsi que pour la recherche. Grâce à un partenariat avec CBRST, l'analyse et les tests de l'efficacité des produits médicaux traditionnels ont été effectués par CBRST, en utilisant les critères de l'Organisation mondiale de la santé.

iv. Renforcer les capacités des parties prenantes: l'une des préoccupations majeures des détenteurs de savoirs traditionnels est la peur du vol de leurs pratiques et systèmes de connaissances. Les parties prenantes ont été formées sur la chaîne de valeur et les processus de protection, des ressources génétiques et des savoirs traditionnels associés, sur les négociations dans le cadre de l'APA (informations générales sur les compétences de négociation) et sur la manière dont le développement du processus du protocole bio-culturel est mené.

RESULTAT DES ACTIVITES

a) Information, sensibilisation des parties prenantes impliquées dans la gestion des forêts sacrées de Gnanhouzoun et Gbevozoun

Plus de 350 acteurs de toutes les catégories socioprofessionnelles ont été informés et familiarisés avec les activités du projet. Les acteurs avaient une bonne compréhension du projet et de leurs responsabilités dans la mise en œuvre du projet. Quinze catégories différentes d'acteurs ont été impliquées dans le processus: autorités communales, dignitaires, détenteurs de savoirs traditionnels, associations locales de développement, presse locale, associations de jeunesse, associations de femmes et organisations internationales. Les praticiens de la médecine traditionnelle et les agriculteurs locaux qui se sont engagés volontairement à suivre le processus se sont réunis et ont formé en leur sein un comité pour promouvoir la gestion et l'évaluation des ressources génétiques et des savoirs traditionnels associés. De nombreuses visites sur le terrain par le personnel du projet ont été organisées avec les dignitaires (Photo 1) pour échanger des informations précieuses. Pour suivre les activités du projet, trois comités locaux sont mis en place: 1) Comité d'accès et de partage des

avantages; 2) Comité de gestion durable des forêts; et 3) groupe de facilitateurs pour le protocole bio-culturel.

b) Inventaire des ressources génétiques, des savoirs traditionnels associés aux ressources génétiques et des règles d'accès

Avec le soutien des détenteurs de savoirs traditionnels (photo 2) et de l'association des femmes (photo 3), des informations ont été recueillies sur diverses plantes utilisées dans les forêts sacrées. Des informations sur les procédés et techniques de préparation des produits de médecine traditionnelle ont également été recueillies auprès de l'association des femmes. Dans la forêt sacrée de Gbevozoun, 256 espèces végétales ont été identifiées, dont 75 se rencontrent exclusivement dans la forêt sacrée. D'après l'inventaire, 191 plantes sur les 256 seraient utilisées à des fins médicinales et nutritionnelles. Au total, 61 maladies ou maladies pourraient être traitées avec ces plantes. Dans la forêt sacrée de Gnahouizoun, 168 espèces de plantes sont identifiées. Parmi celles-ci, 81 espèces (48,21%) ne sont rencontrées que dans la forêt sacrée, et 110 espèces sur 168 sont utilisées dans des programmes médicaux et nutritionnels. Il existe 35 pathologies ou maladies traitées par des médicaments produits à partir de ces plantes.

Un répertoire des ressources génétiques et des savoirs traditionnels associés pour chaque forêt sacrée a été rédigé. En ce qui concerne le Protocole de Nagoya sur l'APA, cette activité a permis de:

- i. Rédiger les mécanismes d'accès des ressources génétiques;
- ii. Faciliter la discussion sur les structures ou les personnes responsables de l'octroi de l'accès aux ressources génétiques;
- iii. Analyser l'adéquation des mesures identifiées en rapport avec les directives du Protocole de Nagoya sur l'APA et faire des propositions appropriées;

c) Valorisation des ressources génétiques et des savoirs traditionnels

Grâce au protocole d'accord de collaboration signé entre l'IREMPT, le laboratoire de pharmacognosie CBRST et l'ONG CeSaReN, un total de 32 médicaments traditionnels, développés sur la base des ressources génétiques et des savoirs traditionnels, ont subi une analyse photochimique, une toxicité cellulaire et subchronique chez le rat et évaluations microbiologiques. Le rapport était composé sur chacune des 32 drogues traditionnelles. Après ces tests, 24 médicaments traditionnels se sont révélés efficaces et sûrs pour une utilisation contre les maladies pour lesquelles ils sont traditionnellement utilisés pour traiter.

d) Renforcement des capacités des parties prenantes

En termes de renforcement des capacités des parties prenantes, des sessions de formation ont eu lieu et des accords financiers ont été négociés. Des sessions de formation sur les ressources génétiques et la chaîne de valeur des savoirs traditionnels et les processus de protection appropriés ont été organisées au profit des communautés, des gestionnaires de la forêt sacrée et des détenteurs de savoirs traditionnels, par des experts. Cela a aidé à informer et à renforcer la capacité des détenteurs de savoirs traditionnels et des gestionnaires des forêts sacrées sur les points suivants:

- i. Le concept de chaîne de valeur dans le contexte du Protocole de Nagoya sur l'APA;
- ii. Critères et procédures pour sélectionner les produits à valoriser tout au long de la chaîne de valeur.
- iii. Identification des acteurs et de leurs fonctions;

- iv. L'évaluation du poids des transactions dans le coût final d'un produit;
- v. L'explication du circuit suivi d'un produit;
- vi. Compréhension ou tarification des mécanismes, revenus, marges / bénéfices et valeur ajoutée, et répartition de la valeur ajoutée par lien et pour l'ensemble du secteur;
- vii. Mise en évidence des contraintes et goulots d'étranglement les plus récurrents par des maillons authentiques et toute la chaîne;
- viii. Description des forces et faiblesses, contraintes et opportunités;

Les différentes séances de groupe ont permis de renforcer les capacités des détenteurs de savoirs traditionnels et des gestionnaires des ressources naturelles sur les opportunités offertes par le Protocole de Nagoya pour la réduction de la pauvreté, l'utilisation durable des ressources biologiques et le rôle qui leur est attribué dans la mise en œuvre du Protocole. Les communautés locales ont compris que le Protocole comble une lacune et que sa mise en œuvre pourrait contribuer à une collaboration équitable entre la médecine traditionnelle et moderne. Cependant, atteindre ce niveau de collaboration nécessite une action à long terme.

LEÇONS APPRISES

Les résultats de ce projet ont mis en évidence les questions pertinentes à prendre en considération par les différents acteurs et parties prenantes impliqués dans les efforts de revitalisation des paysages socio-écologiques, face aux défis naturels et anthropiques.

- i. Le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation peut être appliqué aux ressources génétiques et aux savoirs traditionnels associés des forêts sacrées;
- ii. Certaines populations dépendent fortement de la médecine traditionnelle.
- iii. La forte exploitation des bioGR médicinaux pourrait conduire à une surexploitation de ces ressources et les exposer au risque d'extinction (certaines de ces espèces figurent déjà sur la liste rouge nationale (Neuenschwander et al., 2011)
- iv. Un partenariat entre les détenteurs de savoirs traditionnels et les instituts de recherche peut promouvoir l'utilisation des ressources génétiques