



PROGRAMME INTÉGRÉ D'ADAPTATION POUR LA LUTTE CONTRE LES EFFETS NÉFASTES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LA PRODUCTION AGRICOLE ET LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE AU BÉNIN (PANA1)

Aide-mémoire pour la rédaction en langue anglaise du Rapport d'évaluation finale

Évaluation réalisée dans le cadre du projet

« **PANA1** »

Cotonou, République du Bénin

Date de l'enquête : septembre 2015

Date de rédaction du rapport : octobre 2015

Cette évaluation a été réalisée grâce au soutien du

FEM/PNUD

**Bénin – Rapport d'évaluation finale
Programme intégré d'adaptation pour la lutte contre les effets néfastes du
changement climatique sur la production agricole et la sécurité alimentaire au
Bénin (PANA1)**

Award ID :	00059395
PIMS ID du projet (PNUD) :	0004047
ID du projet (FEM) :	3704
Période d'évaluation :	Du 16 au 28 septembre 2015
Date du rapport d'évaluation :	Octobre 2015
Région et pays concernés par le projet :	République du Bénin
Prog. Opérationnel/Stratégique FEM :	GEF-4 LD SP X (Changement climatique (agriculture et sécurité alimentaire))
Partenaire de mise en œuvre du projet :	Direction Générale des Changements Climatiques (DGCC) (MECGCCRPRNF)
Bénéficiaire de mise en œuvre du projet :	Gouvernement du Bénin
Durée de l'intervention :	4 ans
Date du démarrage de l'intervention :	27/01/2010
Contribution du FEM :	3 410 000 USD
Contribution du PNUD :	500 000 USD
Contribution Gouvernement du Bénin (espèces) :	850 000 USD
Contribution Gouvernement du Bénin (nature) :	4 114 381 USD
Contribution communes pilotes (espèces) :	341 000 USD
Contribution communes pilotes (nature) :	2 091 619 USD
Contribution totale :	11 310 000 USD
Membres de l'équipe d'évaluation :	Alexandre Borde (Expert international) et Eustache Bonaventure Bokonon-Ganta (Expert national)

La mission d'évaluation sur le terrain a eu lieu du 16 au 28 septembre 2015. L'ensemble des 9 sites d'intervention du projet ont été visités à savoir : Bopa, Ouinhi, Adjohoun et Sô- Ava (zone 8 : Zone des Pêcheries) ; Aplahoué et Savalou (zone 5 : Zone cotonnière du Centre) ; Ouaké et Matéri (zone 4 : Ouest Atacora et Nord Donga), et Malanville (zone 1 : Extrême Nord).

Table des matières

Sigles et Abréviations	6
Synthèse introductive et résumé de l'évaluation du projet.....	8
1. Introduction	12
1.1. Contexte et justification : Rappel du contexte en République du Bénin et des aspects liés aux impacts des changements climatiques	12
1.1.1. Présentation générale du pays	12
1.1.2. Impacts des changements climatiques au Bénin	13
1.1.3. Effets attendus des changements climatiques et projections futures.....	14
1.2. Objectifs de l'évaluation	16
1.3. Méthodologie et périmètre de l'évaluation.....	18
1.3.1. Préparation de la mission (étapes 1 et 2)	18
1.3.2. Mission sur le terrain : consultations et analyse des premiers résultats de l'évaluation finale (étapes 3 et 4)	18
1.3.3. Finalisation du rapport (étapes 5 et 6).....	19
2. Description du projet et contexte de développement.....	19
2.1. Démarrage du projet et durée prévue.....	19
2.2. Problèmes que le projet a cherché à résoudre	19
2.3. Objectifs à court et long terme du projet.....	19
2.4. Indicateurs de base établis dans le cadre logique et résultats attendus	20
2.5. Principales parties prenantes	21
3. Constatations.....	23
3.1. Conception et formulation du projet	23
3.1.1. Analyse du cadre logique et des résultats	23
3.1.2. Hypothèses et risques	24
3.1.3. Planification de la participation des parties prenantes.....	25
3.1.4. Approche d'extension et de réplcation	25
3.1.5. Liens entre le projet et d'autres interventions dans le même secteur	25
3.1.6. Gestion.....	27
3.2. Mise en œuvre du projet	27
3.2.1. Gestion adaptative	27
3.2.2. Partenariats	28
3.2.3. Intégration du S&E dans la gestion adaptative.....	31
3.2.4. Financement du projet.....	32
3.2.5. Suivi et évaluation : conception initiale et mise en œuvre.....	35
3.2.6. Coordination entre le PNUD, le partenaire de mise en œuvre et le partenaire d'exécution.....	35
3.2.7. Aspects transversaux : nature des bénéficiaires et prise en compte du genre .	36
3.3. Résultats du projet.....	38
3.3.1. Résultats globaux.....	38
3.3.2. Pertinence.....	86
3.3.3. Efficacité & Efficience	87
3.3.4. Appropriation par le pays.....	87
3.3.5. Durabilité.....	89
3.3.6. Impact.....	89
4. Conclusions, recommandations et leçons à tirer.....	90
5. Remerciements.....	93
6. Annexes	95
6.1. Photographies.....	95
6.2. Données d'impact par communes.....	97
6.3. Termes de référence	104

6.4. Autres annexes107

Sigles et Abréviations

ACC	Adaptation aux Changements Climatiques
AMCC	Alliance mondiale contre le Changement Climatique
CADER	Centres Agricoles Régionaux pour le Développement Rural
CCCT	Comités Communaux de Coordination Technique
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CNDD	Commission Nationale du Développement Durable
CNP	Coordinateur (trice) National(e) du Projet
COP	Conférence des Parties
COP-21	21 ^{ème} Conférence des Parties de la CCNUCC
CPD	<i>Country Programme Document</i>
CPDN	Contribution prévue déterminée au niveau national
CPP	Comité de Pilotage du Projet
DICAF	Direction des Innovations, du Conseil Agricole et de la Formation opérationnelle
DNM	Direction Nationale de la Météorologie
DPP	Direction de la Programmation et de la Prospective
DPV	Direction de la Production Végétale
EGP	Équipe de Gestion du Projet
FEM	Fonds pour l'Environnement Mondial
FFEM	Fonds Français pour l'Environnement Mondial
FSA	Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université d'Abomey-Calavi
FVC	Fonds Vert pour le Climat
GiZ	<i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i>
GPRS	<i>General Packet Radio Service</i>
GTPA	Groupe de Travail Pluridisciplinaire d'Assistance Agro météorologique
INRAB	Institut National des Recherches Agricoles du Bénin
LDCF	Fonds des Pays les Moins Avancés (<i>Least Developed Countries Fund</i>)
MAEP	Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche
MECGCCRPNF	Ministère de l'Environnement Chargé de la Gestion des Changements Climatiques, du Reboisement et de la Protection des Ressources Naturelles et Forestières
MEHU	Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme
MUHA	Ministère de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Aménagement
MTR	<i>Mid-Term Review</i> (Évaluation à mi-parcours)
NIM ou NEX	Modalité d'Exécution Nationale du PNUD
OMM	Organisation météorologique mondiale
ONASA	Office national d'appui à la sécurité alimentaire
ORTB	Office de Radiodiffusion et Télévision du Bénin
PADPA	Projet d'Appui au Développement Participatif de la Pêche
PAGEFCOM	Projet d'Appui à la Gestion des Forêts Communales
PANA	Programme d'Action National aux fins de l'Adaptation aux changements climatiques
PANA 1	Programme intégré d'adaptation pour la lutte contre les effets néfastes des changements climatiques sur la production agricole et la sécurité alimentaire au Bénin
PAPDFGC	d'appui à la préservation et au développement des forêts galeries et production de cartographie de base numérique
PDC	Plan de Développement Communal
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PRSP	<i>Poverty Reduction Strategy Paper</i>
PSRSA	Plan Stratégique de Relance du Secteur Agricole au Bénin
PTA	Plan de Travail Annuel
RDR	Responsable du Développement Rural

SAP	Système d'Alerte Précoce
SCRP	Stratégie de Croissance pour la Réduction de la Pauvreté
UAC	Université d'Abomey-Calavi
UCAO	Université Catholique de l'Afrique de l'Ouest
UNDAF	<i>United Nations Development Assistance Framework</i>

Synthèse introductive et résumé de l'évaluation du projet

Le projet PANA1 est un projet de démonstration. Au total, 2 210 bénéficiaires ont été impactés directement . dont 720 femmes . et 12 155 individus ont été impactés indirectement . dont 3 960 femmes.

Le projet apparaît comme une réussite au regard des objectifs définis initialement, d'une part, et de la vision que ont les bénéficiaires d'autre part. Il est important de noter par ailleurs que ces bénéficiaires ne sont pas des primo-demandeurs d'emplois mais, des populations qui disposent déjà d'un savoir-faire, qui sont dans une activité productive régulière et professionnelle, mais qui ont été durement affectés par les ravages des effets néfastes des changements climatiques. Ils sont tombés du jour au lendemain dans l'extrême pauvreté sous l'effet des CC et ont retrouvé aujourd'hui l'espoir. L'action du projet PANA1 les maintient dans leurs localités en évitant toute exposition à une tentative d'exode ou de recherche de paradis.

Les investissements du PANA1 sont importants au regard des pouvoirs réels d'investissement très faibles voire inexistants des bénéficiaires. Les résultats du projet dans leur ensemble constituent un « mini plan Marshall » adapté à chacun des neufs sites de démonstration, permettant aux bénéficiaires de booster leur décollage d'un cercle vicieux dans lequel le manque de moyens entrave souvent un démarrage correct de la campagne agricole. En cela, le PANA a été très apprécié sur tous les sites visités.

Ce terme de « mini plan Marshall » a d'ailleurs été employé par le Ministre de l'Environnement béninois, M. Théophile Worou, à l'occasion du *side-event* organisé par le Fonds pour l'Environnement Mondial le lundi 30 novembre 2015 au Bourget durant la COP21.

L'évaluation du projet peut être résumée dans le tableau de notation suivant :

Critère	Note	Commentaire
Mise en Œuvre du projet		
Suivi et évaluation	S	<p>La planification du suivi et de l'évaluation dans le document de projet était tout à fait complète et détaillée, intégrant à la fois le S&E interne au projet au quotidien et annuellement, et les évaluations externes à mi-projet et de fin de projet. Un budget cohérent a été mis en œuvre pour assurer le fonctionnement du S&E.</p> <p>La mise en œuvre du plan de S&E a été satisfaisante.</p> <p>Les conclusions de la revue à mi-parcours étaient positives et les recommandations, pertinentes. Ces recommandations ont été suivies avec des conséquences positives dans l'exécution du projet, avec des ajustements adéquates des activités du projet au regard de l'état d'avancement et du temps restant pour ces différentes activités.</p>
Mise en Œuvre PNUD	HS	<p>Le travail de mise en œuvre, de suivi et de facilitation du PNUD a été assuré de façon idoine tout au long du projet. La structure et la mise en œuvre du PANA1 au Bénin ont été adéquates, et le rôle du PNUD, significatif</p>

		en tant que garant de cette adéquation.
Exécution MECGCCRPRNF	HS	Le MECGCCRPRNF a pleinement joué son rôle d'agence d'exécution du projet avec la mise à disposition de locaux et de personnel pendant toute la durée de vie du projet, de même qu'une supervision politique et technique du projet appropriée.
Coordination entre le PNUD, le partenaire de mise en Œuvre et le partenaire d'exécution	HS	La collaboration entre le PNUD et le MECGCCRPRNF n'a pas posé de problème majeur, hormis les effets secondaires, d'ordre purement administratif, de la réorganisation du ministère avec la création d'une DG climat. Ces problèmes de réorganisation ministérielle ou de modifications des modalités d'intervention du PNUD au Bénin dépassent le cadre du projet et ne sont pas traités outre mesure dans le présent rapport.
Résultats du projet		
Résultats globaux	HS	<p>Le document de projet, tel qu'il a été élaboré à l'origine, est ambitieux, et correspond aux préoccupations des populations rurales touchées par les changements climatiques.</p> <p>L'évaluation finale du projet montre que les résultats globaux ont tous été atteints. Les activités ont été mises en œuvre de manière efficace et ont conduit à des résultats très satisfaisants.</p> <p>Il convient de noter que les activités de recherche action ont été mises en œuvre dans chacune des neuf communes ciblées par le projet (dans les neuf villages de démonstration), couvrant ainsi comme prévu les zones agro-écologiques les vulnérables aux changements climatiques du Bénin.</p> <p>Le projet PANA1 a permis aux neuf villages de démonstration de bénéficier de savoir-faire et de technologies nouvelles qui leur servent à mieux s'adapter aux changements climatiques. Ceci a pu se faire en impliquant efficacement les communautés locales, les autorités nationales et des partenaires techniques.</p>
Pertinence	HS	La pertinence du projet est manifeste tant la question de la production agricole et de la sécurité alimentaire est importante et sensible aux aléas climatiques au Bénin. A la lumière des résultats du projet, il apparaît que l'introduction de techniques ou de pratiques innovantes nécessite un appui extrême, malgré un savoir-faire déjà présent. Il est du reste recommandé une mise à l'échelle nationale du projet, si possible à l'ensemble des communes rurales du Bénin.
Efficacité et Efficience	S	<p>Cette appréciation se fonde sur les témoignages des populations bénéficiaires tout autant que des partenaires nationaux.</p> <p>Aussi, l'équipe a fait preuve de motivation et d'implication dans la mise en œuvre de ce projet et a pu</p>

		<p>bénéficier de la capacité d'interaction institutionnelle et politique majeure telle de l'autorité gouvernementale. De plus, le CPP a fonctionné régulièrement.</p> <p>En conclusion, l'efficacité de la mise en %uvre du projet est satisfaisante.</p>
Appropriation par le pays	HS	<p>Les décisions importantes (choix du CNP, des communes cibles) et activités ont été mises en %uvre avec l'accord systématique et complet du CPP et des autorités béninoises. La coopération étroite avec le gouvernement a certainement permis au projet d'être approprié par les institutions à toutes les échelles (y compris les communes), et donc garantir une durabilité importante aux acquis du projet ; cela a également permis d'intégrer assez facilement les enjeux des changements climatiques même si les populations bénéficiaires sont principalement concernées par l'amélioration de leur condition de vie.</p> <p>Il faut donc souligner que l'implication et l'appropriation ont été très satisfaisantes à l'échelle locale comme au niveau national : à la fois de la part des populations villageoises que des communes, des autorités et autres institutions partenaires nationales. Tous se sont montrés très satisfaits du projet, et ont participé activement à sa mise en %uvre : les communes ont apporté leur soutien par le biais de leur RDR, et les communautés locales à travers les différents groupements.</p> <p>À la demande du Gouvernement, les PTA et rapports lui étaient envoyés régulièrement et de nombreux événements (réunions du CPP, ateliers de travail, etc.) ont marqué le projet. Les échanges entre le Gouvernement et l'équipe de projet ont été très nombreux, et la circulation de l'information a été systématisée (autant à l'échelle administrative qu'à l'échelle technique).</p>
Durabilité	HS	<p>Les activités introduites lors de l'exécution du projet ont créé une dynamique au sein des villages et, à quelques exceptions près, la population a laissé entendre que les innovations du PANA1 allaient perdurer.</p> <p>Des leçons peuvent être tirées, suite à ce projet, quant aux activités et aux enjeux qui doivent être répliquées à grande échelle. La durabilité du projet est assurée dans les villages de démonstration et il est recommandé de généraliser l'approche du PANA1 à l'échelle nationale.</p>
Impact	HS	<p>L'impact du projet a été confirmé par l'évaluation finale. Ceci avait déjà été analysé lors de la revue à mi-parcours avec l'obtention de résultats positifs, le transfert de technologies d'adaptation, et la poursuite des pratiques de lutte contre les changements climatiques (de type semences à cycle court), permettant aussi de réduire la pauvreté et l'insécurité</p>

		alimentaire. L'augmentation du niveau de vie des populations bénéficiaires s'élève à 30% au moins.
--	--	--

1. Introduction

1.1. Contexte et justification : Rappel du contexte en République du Bénin et des aspects liés aux impacts des changements climatiques

1.1.1. Présentation générale du pays

Situation géographique et climatique

Le Bénin, pays côtier d'Afrique occidentale d'une superficie de 114 763 km², s'étend entre le Golfe du Bénin et la vallée du Niger (6°17 à 12°04 de latitude nord). Il est limité par la République du Niger au Nord, le Burkina Faso au Nord-Ouest, le Togo à l'Ouest et le Nigeria à l'Est. L'océan Atlantique borde le territoire au Sud sur 124 km.

Pays au relief peu accidenté, son réseau hydrographique développé se répartit en deux grands bassins, celui du Niger et celui côtier.

Le climat général du pays est chaud et humide. Cependant on peut distinguer différents sous-ensembles climatiques : de subhumide à tropical sec.

La trame climatique est variée du Sud au Nord.

- ✓ climat subhumide à régime pluviométrique bi-modal, à forte hygrométrie mais variable d'Ouest en Est. Il caractérise la bande littorale de la cote à la latitude de Zangnanado ;
- ✓ climat subéquatorial à humidité modérée des plateaux sublittoraux à régime pluviométrique bi-modal atténué. Il intéresse les plateaux de terre de barre au-delà de la dépression médiane avec pour station représentative Bohicon ;
- ✓ climat de transition subéquatorial à tropical humide du centre Bénin, à régime bi-modal et parfois uni-modal. C'est le climat de centre Bénin c'est-à-dire entre Djidja et Banté ;
- ✓ climat tropical humide montagnard de l'Atacora, uni-modal à fortes précipitations ;
- ✓ climat tropical humide du Borgou : ce climat couvre le département de Borgou actuel ;
- ✓ climat tropical sec à tendance sahélienne vers l'extrême Nord : l'emprise de l'harmattan est plus nette dans ce climat qui correspond globalement au bassin versant des rivières affluents du Niger, étendue à l'extrémité Nord de l'Atacora.

Ces différentes caractéristiques ont permis de déterminer huit zones agro-écologiques, subissant chacune les mêmes contraintes physiques, biologiques et sociales et où les populations ont développé des stratégies adaptatives spécifiques¹.

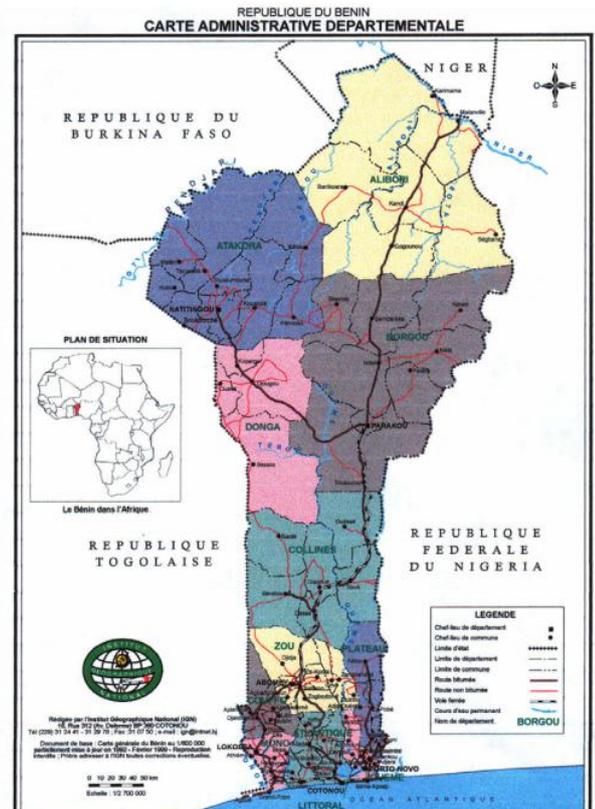


Figure 1 : Situation géographique du Bénin

Source : Communication nationale initiale du Bénin

¹ <http://unfccc.int/resource/docs/napa/ben01f.pdf>

Caractéristiques socio-économiques

La population du Bénin était de 10 598 482 habitants pour l'année 2014², avec un taux de croissance annuel de 2,6 % en 2014³. Cette même année, la densité de population était de 94 hab./km² ⁴ avec une forte concentration démographique dans le sud du pays, l'Atlantique étant le département le plus peuplé (14 % de la population en 2013 en données projetées⁵).

Avec un IDH de 0,476, le Bénin est classé 165^{ème} sur 187⁶, soit parmi les pays à développement humain très faible. La majeure partie de la population pauvre vit en milieu rural et dépend fortement des ressources naturelles.

D'un point de vue économique, le pays dépend fortement du secteur primaire, qui occupe la majorité (70%⁷) des habitants et contribue à hauteur de 32,5% du PIB en 2012 . dont 23,2% pour l'agriculture⁸. Son développement économique repose également sur les transports et le commerce avec les pays voisins, qui contribuent respectivement à hauteur de 10,4% et 16% du PIB en 2012⁹.

1.1.2. Impacts des changements climatiques au Bénin

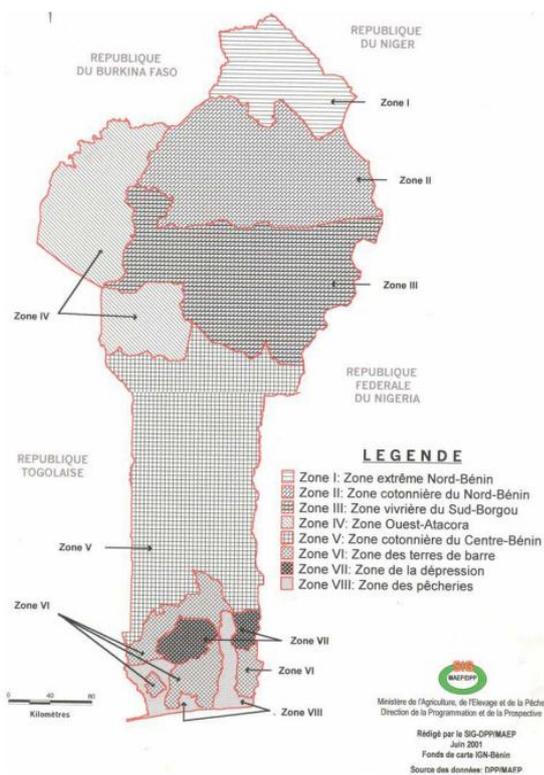


Figure 2 : Zones agro écologiques du Bénin

Source : PANA 2008

Le Bénin, comme la plupart des pays en développement, est particulièrement vulnérable aux changements climatiques. Les principaux risques climatiques identifiés sur le territoire de la République du Bénin sont la sécheresse, les inondations et l'élévation du niveau de la mer/l'érosion côtière. Leurs impacts sont très importants et se caractérisent par une dégradation des ressources naturelles, le déplacement des populations, les perturbations des activités économiques . surtout agricoles . avec des coûts économiques et sociaux de plus en plus lourds. De fait, l'agriculture constitue l'activité principale de 70% de la population active et contribue pour 32,5% du PIB et 88% des recettes d'exportation, à hauteur de 15% aux recettes de l'État.¹⁰

Actuellement quatre zones agro-climatiques ont été identifiées comme les plus exposées aux changements climatiques : les zones I (extrême Nord-Bénin), IV (Ouest-Atacora), V (zone cotonnière du Centre-Bénin) et VIII (zone des pêcheries).

Les secteurs les plus touchés sont ceux des ressources en eau, de l'énergie, des zones côtières,

² <http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL>

³ <http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW>

⁴ <http://data.worldbank.org/indicator/EN.POP.DNST>

⁵ <http://www.insae-bj.org/population.html>

⁶ <http://hdr.undp.org/en/countries/profiles/BEN>

⁷ <http://unfccc.int/resource/docs/napa/ben01f.pdf>

⁸ <http://www.insae-bj.org/produit-interieur.html>

⁹ <http://www.insae-bj.org/produit-interieur.html>

¹⁰ <http://unfccc.int/resource/docs/napa/ben01f.pdf>

de l'agriculture et de la foresterie.

Dans le Nord comme dans le Sud du pays, la tendance générale des dernières années est à la baisse de la pluviométrie annuelle. Ainsi, on observe un décalage des périodes de crue dans la portion béninoise du bassin du Niger, consécutive à une baisse sensible du régime pluviométrique à l'échelle saisonnière¹¹. Cela se manifeste aussi par un retard dans les événements pluvieux et un raccourcissement de la saison des pluies, la deuxième pour le Sud du Bénin. Au final, on assiste à une occurrence plus fréquente de sécheresses, d'inondations et de pluies tardives et violentes dans l'ensemble du pays. Les impacts sont la réduction des rendements agricoles et la baisse du taux de renouvellement de la couverture végétale.

Dans le secteur de l'énergie, les impacts du changement climatique se manifestent de manière indirecte. Ainsi, dans l'ouest du pays, l'augmentation des épisodes de sécheresse ne permet plus le fonctionnement régulier des installations hydroélectriques, qui fournissent une grande partie de la population béninoise en électricité. Par ailleurs, la régénération des forêts est perturbée par les changements climatiques et la perte de la biodiversité devient plus importante. La pression pour le prélèvement du bois de feu s'accroît donc, sachant que le bois de feu et le charbon de bois sont essentiellement exploités pour satisfaire une grande partie des besoins en énergie des populations vulnérables.

Les zones côtières sont les seules, sur l'ensemble du pays, où la pluviométrie annuelle s'accroît. Cependant elles sont exposées à un impact direct et très lourd du changement climatique : l'élévation du niveau de la mer. Ainsi, l'avancée de l'Océan Atlantique sur les terres a été mesurée à 10 ou 15 mètres certaines années¹². Cela a pour conséquences l'érosion côtière et la destruction de certaines infrastructures sur le littoral. L'écosystème, très riche, des zones humides côtières est de plus en plus fragilisé. L'incursion d'eau salée à l'intérieur du continent menace également les nappes phréatiques et les constructions dans les lits majeurs et les plaines d'inondation. En effet, le sel modifie la résistance des matériaux de construction et l'eau saumâtre a des effets néfastes sur la santé humaine¹³.

Enfin, le secteur le plus touché est celui de l'agriculture et de la foresterie. De fait, la péjoration pluviométrique, la réduction de la durée de la saison agricole, la persistance des anomalies négatives et la hausse des températures minimales entraînent une modification des régimes pluviométriques et donc des systèmes de productions agricoles. La sécheresse et les inondations découlant de ces variations pluviométriques ont un impact particulièrement néfaste sur l'agriculture. Or, 70% de la population béninoise dépend de ce secteur, et les impacts du changement climatique ont ainsi d'autant plus d'impact. Du fait de graves sécheresses, le Sud-Ouest et l'Extrême-Nord du Bénin sont particulièrement touchés par les changements climatiques. Ses impacts concernent le comportement des cultures, la modification pédologique et la baisse des rendements.

Pour ce qui est de la foresterie, les impacts sont indirects et dus à un accroissement de la pression humaine.

1.1.3. Effets attendus des changements climatiques et projections futures

Concernant les précipitations, les projections pour le futur montrent une gamme variée de tendances qui va de l'augmentation à la diminution selon les régions du pays et les modèles

¹¹

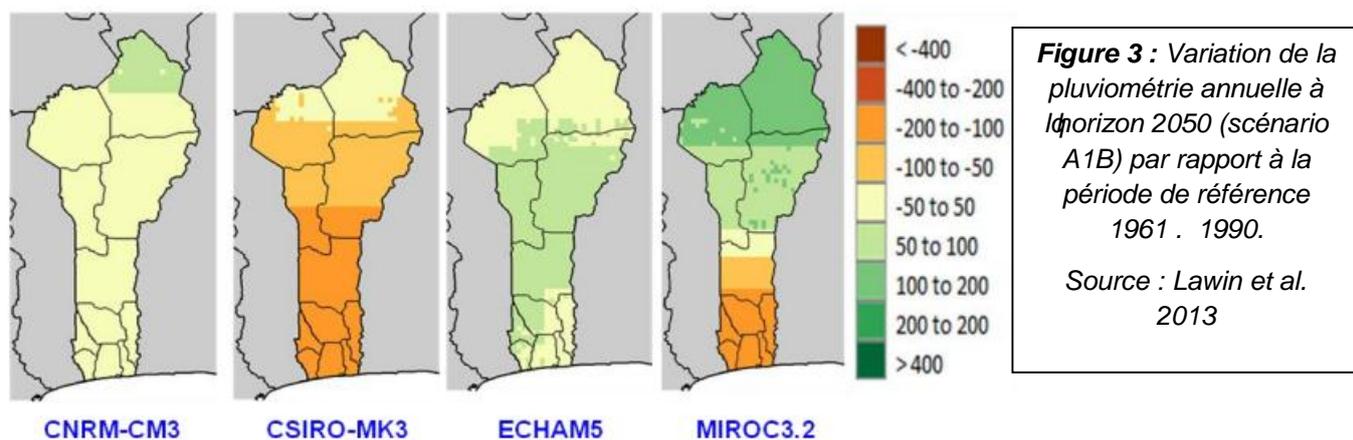
<http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/Benin/1/INDC%20BENIN%20%20Version%20finale%20revue%20septembre%202015.pdf>

¹² <http://unfccc.int/resource/docs/napa/ben01f.pdf>

¹³ <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>

considérés, à l'échelle annuelle. Ainsi par exemple, pour les modèles climatiques CNRM et MIROC, l'Extrême-Nord subira une légère augmentation (+50 à +100 mm) voire significative (+100 à +200 mm), tandis que les modèles CSIRO et ECHAM5 projettent une faible variation (-50 à + 50 mm) des précipitations pour cette région du pays. Ceci pourrait conduire à des risques d'inondation accrus.

À l'échelle régionale, sur la haute vallée de l'Ouémé, selon le scénario considéré (cf. Tableau 1) la diminution de la pluviométrie peut varier de - 5 % à - 8% à l'horizon 2050 par rapport à la période de référence 1971 - 2000.



Bassin	Données d'entrée : normales 1971-2000 (mm)	Scénario A1B		Scénario B1	
		2025	2050	2025	2050
Ouémé Supérieur (Haute vallée)	1184	-4%	-8%	-3%	-5 %

Tableau 1 : Projection des précipitations aux horizons 2025 et 2050 sur la haute vallée du fleuve Ouémé suivant deux scénarii climatiques.

Source : IMPETUS, 2009

Plus généralement, les horizons temporels 2015, 2025, 2050 et 2100 ont été choisis pour intégrer les effets socioéconomiques et écologiques des changements climatiques (DCN, 2011) au moyen de modèles appropriés. Les projections, indiquent entre autres :

- une élévation continue du niveau de la mer pouvant atteindre environ 0,81m à l'horizon 2100 avec pour effets directs des inondations côtières et l'intrusion d'eaux salines dans les cours et nappes d'eau. Ce qui pourrait affecter les établissements humains, la santé, les activités de pêche ;
- une diminution probable des écoulements des eaux de surface à l'horizon 2050 sur l'ensemble du bassin du fleuve Ouémé dans un scénario de diminution de pluies dans le nord du pays ;
- un décalage des périodes de crue dans la portion béninoise du bassin du Niger, consécutive à une baisse sensible du régime pluviométrique à l'échelle saisonnière ;
- une baisse des rendements du maïs dans certaines zones agro-écologiques ;
- une baisse de la productivité des ressources halieutiques pouvant induire une baisse des prises et une raréfaction des denrées halieutiques au plan national.

En ce qui concerne le niveau de vulnérabilité au plan national, il est élevé notamment pour les systèmes socio-économiques. Les principaux secteurs concernés sont l'agriculture, les ressources en eau, la foresterie, la zone côtière, la santé humaine et l'énergie. Par exemple,

les principaux objectifs visés au titre de la Contribution prévue déterminée au niveau national (CPDN)¹⁴ publiée en septembre 2015 concernent la réduction de la vulnérabilité des systèmes socio-économiques et des écosystèmes à la variabilité et aux changements climatiques en adoptant des politiques et mesures appropriées. Y sont mentionnés le besoin de renforcer les systèmes de prévision des risques climatiques et d'alerte rapide pour la sécurité alimentaire dans les zones agro-écologiques vulnérables, de renforcer la disponibilité des ressources en eau notamment pendant les périodes sèches, de protéger la zone côtière face à l'élévation du niveau de la mer et de contribuer au financement de l'adaptation au niveau des collectivités locales à travers le renforcement de la gouvernance locale en matière de planification et de budgétisation des activités.

1.2. Objectifs de l'évaluation

Programme intégré d'adaptation pour la lutte contre les effets néfastes du changement climatique sur la production agricole et la sécurité alimentaire au Bénin (PANA1)

Le PANA1 vise à renforcer les capacités des communautés agricoles pour s'adapter aux changements climatiques dans ces quatre (4) zones agro-écologiques les plus vulnérables au Bénin (voir tableaux 4 et 5). Il a doté les communes de moyens nécessaires en se basant sur les plans d'actions adaptatives des villages de démonstration et les a appuyées sur le plan environnemental afin qu'elles puissent s'adapter aux conditions climatiques néfastes.

Ainsi, le projet contribue : i) au développement des capacités de planification et de réponse des secteurs liés aux changements climatiques en s'assurant que les plans de développement nationaux et communaux ainsi que les politiques sectorielles et les budgets associés incorporent les besoins d'adaptation ; ii) à l'expertise et au soutien environnemental dont les communautés doivent disposer pour s'adapter efficacement aux conditions climatiques défavorables ; iii) au partage d'expériences en adaptation sur les plans local, national et international.

La présente évaluation finale permet d'apprécier l'atteinte des objectifs du projet et à tirer des enseignements qui peuvent améliorer la pérennité et durabilité des avantages de ce projet et favoriser l'amélioration globale des programmes appuyés par le PNUD.

Zones agro-écologiques	Départements	Communes	Arrondissements	Village de démonstration
Zone 1: Extrême Nord	Alibori	Malanville	Toumboutou	Toumboutou
Zone 4: Nord Donga-Ouest Atacora	Donga	Ouaké	Badjoudè	Kadolassi
	Atacora	Matéri	Matéri	Kankini-Seri
Zone 5: Zone cotonnière du Centre	Collines	Savalou	Lahotan	Damè
	Couffo	Aplahoué	Dekpo	Lagbavé
Zone 8: Zone des pêcheries	Atlantique	Sô-Ava	Ahomey-Lokpo	Hounmey
	Mono	Bopa	Possotomè	Sehomi
	Ouémé	Adjohoun	Akpadanou	Houèdo wo
	Zou	Ouinhi	Sagon	Adamè

Tableau 2 : Zones d'intervention du projet

¹⁴

<http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/Benin/1/INDC%20BENIN%20%20Version%20finale%20revue%20septembre%202015.pdf>

Communes	Superficie (km²)	Nombre de villages	Nombre de ménages (2002)	Population (2002)	Effectif hommes (2002)	Effectif femmes (2002)
Bopa	365	60	13939	70268	34026	36242
Sô Ava	209	42	14594	76315	38227	38088
Malanville	3016	32	14591	101628	50263	51365
Savalou	2674	69	21173	104749	50163	54586
Matéri	1740	55	11806	83721	40255	43466
Ouaké	663	44	5855	45836	22802	23034
Aplahoué	915	66	19932	116988	54977	62011
Ouinhi	342	28	8010	38319	18697	19622
Adjohoun	279	56	12101	56455	27179	29276

Source : INSAE, RGPH 2002 et 2013

Tableau 3 : Inventaire des communes concernées par le projet PANA1¹⁵

Dans ce contexte, l'objectif de la mission d'évaluation finale est de vérifier si les objectifs du projet ont été réalisés à l'issue des cinq années d'exécution, d'identifier les facteurs qui ont favorisé ou entravé le projet, et de capitaliser sur l'expérience de mise en œuvre pour d'autres projets similaires à l'avenir.

La mission d'évaluation finale sur le terrain a eu lieu du 16 au 28 septembre 2015, dans le but d'analyser les points forts et les points faibles du projet, d'évaluer le degré d'achèvement global et par activité à partir de la grille des critères d'évaluation du PNUD, et d'apprécier la dynamique et l'importance des retombées du projet.

Des recommandations à l'ensemble des parties prenantes au projet sont formulées dans ce rapport d'évaluation finale.

Rappel des Termes de Référence et de la méthodologie proposée par les consultants pour la mission d'évaluation finale

Le bureau du PNUD à Cotonou a recruté une équipe de consultants : un international et un national. Dans le cadre de l'évaluation finale du « Programme intégré d'adaptation pour la lutte contre les effets néfastes du changement climatique sur la production agricole et la sécurité alimentaire au Bénin » (PANA1) sur la période 2011-2015. L'objectif de cette mission d'évaluation est de spécifier dans quelle mesure les objectifs ont été réalisés, d'identifier les facteurs qui ont favorisé ou entravé la mise en œuvre du programme, ainsi que de déterminer les leçons tirées de ce programme.

Lors de la mission d'évaluation du projet PANA1, les tâches des consultants ont été les suivantes :

- Étape 1 : Établissement de la note de démarrage et du calendrier d'intervention ;
- Étape 2 : Revue de la documentation ;
- Étape 3 : Mission d'évaluation finale sur le terrain : entretiens avec les parties prenantes ;
- Étape 4 : Mission d'évaluation finale sur le terrain : présentation des premiers résultats ;
- Étape 5 : Finalisation du rapport : rédaction et diffusion de la version intermédiaire ;
- Étape 6 : Finalisation du rapport : intégration des commentaires et diffusion de la version finale.

¹⁵ Pour la population, effectif hommes et femmes, il y a les résultats provisoires du recensement de 2013, mais pas pour le nombre de ménages.

Les documents et livrables produits lors de cette mission sont :

- La note méthodologique et le planning ;
- La compilation des premiers résultats des consultations de terrain ;
- La présentation des premières conclusions ;
- Le rapport intermédiaire ;
- Le rapport final après réception des commentaires.

Les consultants joignent à ce rapport un résumé exécutif et des annexes (termes de références de l'évaluation, la liste des documents étudiés, la liste des personnes rencontrées et les résumés des rencontres, la liste des sites visités, une synthèse des commentaires des parties prenantes lors de la présentation et de la lecture du rapport provisoire, etc.).

1.3. Méthodologie et périmètre de l'évaluation

1.3.1. Préparation de la mission (étapes 1 et 2)

Ces étapes servent à la collecte des informations, des documents et des données nécessaires (documents méthodologiques et réflexions listés dans les termes de référence), à préparer les rencontres avec les principaux acteurs et, de manière plus générale, à la bonne compréhension du positionnement de la République du Bénin au regard des enjeux de l'adaptation.

Ceci inclut notamment la collecte et la synthèse bibliographique des différents documents disponibles. Cette phase, d'une durée totale de 4 jours, conduit à démarrer la phase de consultation et d'évaluation sur le terrain.

1.3.2. Mission sur le terrain : consultations et analyse des premiers résultats de l'évaluation finale (étapes 3 et 4)

À partir du plan d'actions établi et à l'issue des étapes de préparation de la mission, les étapes sur le terrain servent à consulter l'ensemble des parties prenantes au projet et à intégrer les différents éléments utiles à la formulation de recommandations quant aux besoins d'assistance et de développement dans les zones du projet évaluées. Cette phase comporte donc trois étapes, dont :

- des réunions avec les partenaires de mise en œuvre et des entretiens avec l'ensemble des parties prenantes et personnes ressources présentes sur place (autres Ministères et organisations techniques concernés, acteurs non-étatiques, autres projets et bailleurs de fonds impliqués dans la problématique de l'adaptation aux changements climatiques, etc.), les 17- et 18 septembre 2015, à Cotonou.
- un déplacement dans la zone d'intervention du projet les 19 et 21 septembre (So-Ava/Ahomè-Hounmè et Aplahoué/Lagbavé, le 19 septembre, Ouinhi/Adamé le 21 septembre). Ces visites de terrain ont permis d'interviewer les bénéficiaires locaux (groupements, chefs de village, communautés villageoises), le cas échéant par le biais de groupes focaux. L'équipe d'évaluation a bénéficié de l'assistance de l'équipe de gestion du projet au cours de ses déplacements.
- une analyse approfondie des consultations et une restitution des premiers résultats, au cours d'une réunion de restitution au PNUD/à l'UEGP à Cotonou, le 23 septembre 2015.

Une fois l'ensemble des éléments réunis et analysés, débute la phase de finalisation du rapport d'évaluation finale.

1.3.3. Finalisation du rapport (étapes 5 et 6)

Les étapes de finalisation du rapport se sont faites en deux temps : i) la présentation des premiers résultats de l'évaluation dans un document intermédiaire, comprenant les résultats sur la base des critères d'évaluation habituels, et ii) après prise en compte des commentaires/remarques, etc., la transmission du rapport final.

L'évaluation finale a été menée conformément aux directives, règles et procédures établies par le PNUD et le FEM comme l'indiquent les directives d'évaluation du PNUD pour les projets financés par le FEM. Le contenu du rapport est conforme aux termes de référence rappelés en annexe. Il est rédigé en langue française pour validation, sous forme de aide-mémoire, puis traduit en anglais. La validation du document français a été faite par la partie nationale, le PNUD Cotonou et le PNUD régional.

2. Description du projet et contexte de développement

2.1. Démarrage du projet et durée prévue

Le Document de Projet prévoyait un lancement du projet en mars 2010, pour une durée prévue de cinq ans (fin en décembre 2014). La signature du projet instituant son lancement a bien eu lieu en janvier 2010. Cependant, plusieurs difficultés ont été rencontrées lors de cette phase de démarrage et ont conduit à repousser le début effectif des activités du projet à l'année 2011.

La principale difficulté rencontrée a été d'ordre organisationnel, avec la volonté justifiée du PNUD, au démarrage du projet, de respecter les procédures de recrutement de l'EGP conformément aux critères requis par le PNUD et le FEM. Le projet a donc été mis en place avec du retard, mais la décision du PNUD de respecter les procédures a été la bonne. De plus, ceci a été sans conséquence sur le plan de la chronologie. Le projet a été prorogé à décembre 2015 grâce à une requête adressée au PNUD par le Ministère de tutelle.

2.2. Problèmes que le projet a cherché à résoudre

La lutte contre les effets néfastes des changements climatiques répond à plusieurs objectifs de la part du Gouvernement et du PNUD. L'adaptation permet en effet d'augmenter la résilience des populations rurales aux phénomènes climatiques provoquant des inondations et des sécheresses. L'introduction et l'intégration de pratiques agricoles adaptées permettent à leur tour de réduire la vulnérabilité socio-économique des générations actuelles et futures.

Le projet a donc adressé tout à la fois les impacts des changements climatiques, les problèmes de gestion des ressources naturelles, de production agricole, de sécurité alimentaire, et de pauvreté, en optant pour l'adaptation. Ce choix, stratégique, relève des priorités du Bénin, encore rappelé dans la CPDN du Bénin¹⁶ publiée en septembre 2015 en perspective de la 21^{ème} Conférence des Parties (COP-21) de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC).

2.3. Objectifs à court et long terme du projet

Les objectifs du projet PANA1 peuvent être regroupés en deux catégories : d'une part, les objectifs concrets résultant immédiatement de l'application des activités du projet dans les villages de démonstration ; d'autre part, des objectifs à plus long terme représentant les effets bénéfiques globaux souhaités pour le développement du Bénin, et renforcés par les

¹⁶

<http://www4.unfccc.int/submissions/INDC/Published%20Documents/Benin/1/INDC%20BENIN%20%20Version%20finale%20revue%20septembre%202015.pdf>

actions et impacts du projet, dans une perspective de réplcation et de mise à l'échelle nationale. Ces objectifs sont les suivants :

À court terme :

- Développer de nouvelles pratiques adaptatives de culture et d'élevage ;
- Sensibiliser les communautés locales et les autres parties prenantes à l'adaptation aux changements climatiques ;
- Intégrer les pratiques résilientes dans le secteur agricole au-delà des villages de démonstration du projet.

À long terme :

- Réduire la vulnérabilité socio-économique des communautés rurales ;
- Favoriser la sécurité alimentaire face aux changements climatiques ;
- Réduire les pressions subies par les systèmes productifs agricoles et les écosystèmes locaux face aux phénomènes climatiques nouveaux comme les inondations, les sécheresses plus sévères et plus erratiques, les vents violents, les températures élevées, etc.

Ces objectifs ont été traduits dans le Document de Projet en un cadre logique exhaustif des résultats attendus du projet et des activités correspondantes.

2.4. Indicateurs de base établis dans le cadre logique et résultats attendus

Les indicateurs de suivi du cadre logique ont été établis lors de la formulation du projet pour suivre la progression de l'exécution du projet et mesurer l'atteinte des résultats fixés. Ceci a été formulé selon les critères de suivi et d'évaluation du FEM¹⁷, selon l'approche dite « SMART », pour *Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound.*, c'est-à-dire spécifique, quantifiable, réalisable, pertinent et temporel. Le statut de base de ces indicateurs a été évalué lors du démarrage du projet et est présenté ci-dessous :

Objectif du projet : « Renforcer les capacités des communautés de démonstration agricoles des communes choisies pour qu'elles s'adaptent aux événements extrêmes et aux impacts des changements climatiques dans quatre zones agro-écologiques vulnérables du Bénin ».

Composante 1 : Modernisation de la capacité de prévision et de réponse aux changements climatiques dans le secteur agricole.

- Produit 1.1 : Les plans de développement local et national, les stratégies sectorielles (Plans de Développement de Commune, PRSP/PSRSA, Stratégie Agricole) ont intégré la résilience aux changements climatiques et adressent les risques liés aux changements climatiques.
- Produit 1.2 : Les communes et les budgets du secteur agricole décentralisé et national incorporent des allocations pour la prévention et la gestion de risques et les impacts du changement climatique et de la variabilité.
- Produit 1.3 : La stratégie nationale de prestation de services agro-météorologiques utiles aux agriculteurs locaux est mise en œuvre.
- Produit 1.4 : Les programmes de formation de services techniques (au niveau national, départemental, communal et local, par la DICAF) prennent en compte les risques des changements climatiques et les composantes de la prévision météorologique.
- Produit 1.5 : La carte de vulnérabilité aux changements climatiques et les cartes des risques pour le secteur agricole (la récolte et le bétail) sont développées pour 4 zones agro-écologiques.

¹⁷ <http://web.undp.org/evaluation/documents/guidance/GEF/UNDP-GEF-TE-Guide.pdf>

Composante 2 : Réduction de l'impact des risques climatiques sur la production agricole au niveau des communautés.

- Produit 2.1 : Neuf communes pilotes (représentant 4 zones agro-écologiques) ont des plans annuels d'adaptation et des capacités d'appui.
- Produit 2.2 : Neuf villages de démonstration ont renforcé leurs capacités d'adaptation.
- Produit 2.3 : Les méthodes adaptées pour la résilience aux changements climatiques (la culture, la production animale, la pêche) sont testées dans neuf villages de démonstration et sont reproduites dans les villages d'extension.
- Produit 2.4 : Les réseaux pour la production et la diffusion de variétés résistantes au climat et à cycle court sont mis en place et fonctionnent dans les 4 zones agro-écologiques.

Composante 3 : Capitalisation et diffusion des expériences et meilleurs pratiques.

- Produit 3.1 : La communication et la stratégie de sensibilisation sont mises en œuvre.
- Produit 3.2 : Un site internet est développé et mis à jour pour diffuser les informations du projet.
- Produit 3.3 : Les expériences réussies du PANA1 sont documentées et diffusées par différents moyens écrits, radiophoniques et/ou télévisuels.

En conclusion, les résultats attendus du projet, structurés selon les trois composantes principales, se résument de la manière suivante :

- **Résultat 1** : la capacité à prévoir et à répondre aux changements climatiques dans le secteur agricole est améliorée ;
- **Résultat 2** : Les impacts des risques climatiques sur la production agricole au niveau des communautés ;
- **Résultat 3** : Les expériences et les meilleures pratiques sont capitalisées et diffusées.

Le détail des résultats attendus du projet est présenté dans le cadre logique du projet en annexe de ce document.

2.5. Principales parties prenantes

Le projet est financé par le **FEM**.

L'Agence des Nations Unies partenaire dans la réalisation du projet est le **Bureau National du PNUD au Bénin**. Le PNUD est administrateur des ressources et a joué un rôle de assurance qualité de tout le projet. Le PNUD supervise et suit le projet en partenariat avec l'agence d'exécution du projet, le MECGCCRPRNF et les autorités désignées par les administrations régionales.

L'agence d'exécution est le **MECGCCRPRNF**. Le Ministère et le PNUD ont en effet l'habitude de collaborer dans le cadre de projets communs au Bénin (Élaboration des Communications Nationales sur le Changement climatique, sur la diversité biologique, Plan d'action de lutte contre la sécheresse et la désertification, Programme d'Action National d'Adaptation au changement climatique, etc.). Le Ministère porte la responsabilité administrative et financière globale du projet.

Les consultants et contractants locaux (ONG, secteur privé) sont recrutés par l'équipe de projet et par le PNUD, en concertation avec les partenaires du projet.

Le MECGCCRPRNF et le PNUD sont également en contact avec d'autres acteurs de la lutte contre les changements climatiques au Bénin :

Le Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche (MAEP) avec principalement

- La Direction de la Politique et de la Planification
- L'Institut de recherches Agricole du Bénin (INRAB)
- La Direction de la Programmation et de la Prospective (DPP)

La **Direction des Pêches** est la représentation du MAEP pour les activités liées à la pisciculture au sein du PANA1.

La **Direction de l'Élevage** est la représentation du MAEP pour les activités liées à la cuniculture, à l'apiculture et l'introduction de coqs géniteurs améliorateurs au sein du PANA1.

Le Ministère de l'Eau.

Le Ministère de la Communication.

Le Ministère des Transports et des Travaux Publics (MTTP) avec principalement le **Service Météorologique du Bénin.**

Le Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité Publique avec surtout le **Département en charge de la Gestion des catastrophes.**

L'Université d'Abomey-Calavi, avec surtout la **Faculté des Sciences Agronomiques (FSA).**

Les Organisations Non Gouvernementales.

Neuf communes pilotes (représentant 4 zones agro-écologiques) à savoir :

- Adjohoun
- Aplahoué
- Bopa
- Matéri
- Malanville
- Ouaké
- Ouinhi
- Savalou
- Sô-Ava

D'autres partenaires, notamment le **PADPA** (Projet d'Appui au Développement Participatif de la Pêche), le **PAGEFCOM** (Projet d'Appui à la Gestion des Forêts Communales), et surtout le projet **SAP** (Système d'Alerte Précoce), exécutent des projets similaires ou liés au projet PANA1 au Bénin, et sont autant de partenaires potentiels lors de la mise en œuvre des activités du projet. Par exemple, une synergie d'actions a été développée et mise en œuvre entre le PANA1 et le projet SAP, notamment dans la production d'information agro-météorologiques à des fins de prévention des crues en zones rurales¹⁸.

¹⁸ http://www.bj.undp.org/content/benin/fr/home/operations/projects/environment_and_energy/project_sample12.html

Structure, organes de gestion et personnel de l'intervention

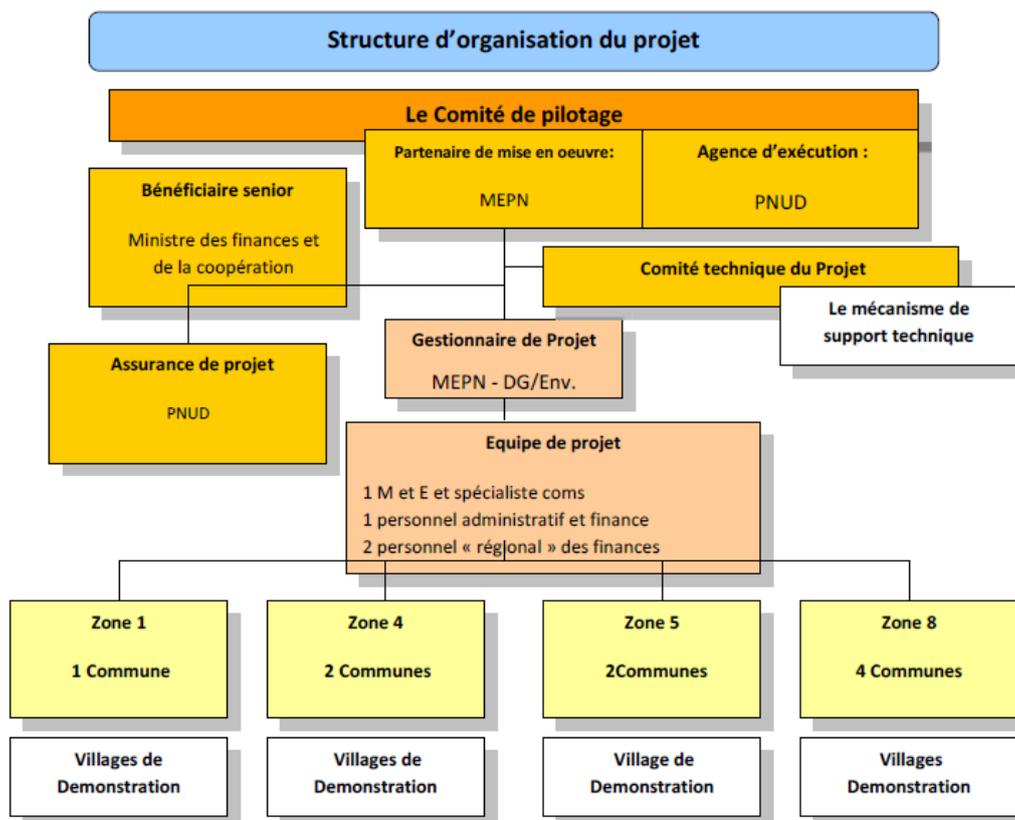


Figure 4 : Structure d'organisation du projet

Source : PRODOC

La coordination du projet est assurée par l'équipe de gestion du projet constituée des personnes ressources suivantes :

- M. Daniel Loconon, Coordonnateur National du Projet (CNP), actuellement Expert en Adaptation aux Changements Climatiques (dans le projet depuis le 1er avril 2015, date de mise en œuvre de la réforme intervenue au niveau du projet) ;
- Mme. Honorine Dah-Megbegnanto, Responsable Suivi Evaluation (RSE) (jusqu'à septembre 2014) ;
- M. Djélilou Fassassi, Gestionnaire Administratif et Financier (GAF) ;
- M. Francis Hounkpatin (jusqu'en juillet 2015) puis M. Georges Gankpezounde, Conducteurs de Véhicules Administratifs (CVA) (jusqu'au 19 octobre 2015) ;
- Mme Colette Akologbop, Chargée de communication ;
- M. Landou Ismaïlou et M. Baorou Almoustapha, VNU, Assistants Administratifs et Financiers (mai 2014 à mai 2015) ;
- Mme Carole Dadaglo, Assistante Administrative.

3. Constatations

3.1. Conception et formulation du projet

3.1.1. Analyse du cadre logique et des résultats

Le cadre logique du projet et le cadre logique des résultats sont présentés en annexe de ce document.

L'analyse est faite composante par composante et porte sur les impacts et la durabilité des actions entreprises, et sur l'appropriation par les bénéficiaires des résultats du projet. La structure définie par le document de projet est fiable, puisqu'elle s'appuie sur un découpage logique entre un volet technique (composante 1), un volet politique (composante 2) et un volet de renforcement des capacités (composante 3), avec une quatrième composante transversale dédiée à la gestion et à la mise en œuvre effective du projet. Cette structure est assez classique . elle est souvent adoptée par les projets financés par le FEM . et a le bénéfice de la clarté pour articuler et mettre en œuvre des activités à des échelles différentes, en substance locale et nationale.

3.1.2. Hypothèses et risques

Au moment de la conception du projet, plusieurs postulats ont été affirmés. Ainsi, il est supposé que :

- Les communes pilotes et d'autres acceptent de s'impliquer dans le projet et de prendre la responsabilité de son exécution ;
- Les mesures efficaces d'adaptation sont reproduites ;
- Les capacités d'adaptation appropriées sont mises en place pour assurer du caractère durable des activités du projet au-delà du temps prévu.

Ces hypothèses ont toutefois été formulées en tenant compte du fait qu'il pourrait y avoir quelques problèmes à ces niveaux. Ainsi le document de projet comprend-il une analyse des risques.

L'Annexe 1 du document de projet énumérait les risques potentiels du projet. L'évaluation à mi-parcours a été l'occasion d'étudier la situation, depuis les risques identifiés dans le PIF (voir ci-dessous) aux risques nouvellement identifiés. Les facteurs de risque complémentaires sont inclus dans la section des handicaps énumérés et sont généralement représentés par les risques indiqués ci-dessous. La plupart des risques sont de nature organisationnelle (c'est-à-dire liés aux capacités institutionnelles et individuelles de la structure de service public, en termes d'adaptation). En résumé, les dix risques clefs suivants ont été identifiés :

1. L'insuffisance des ressources humaines qualifiées (risques organisationnels) ;
2. Les coûts des technologies d'adaptation et de la maintenance (risques financiers) ;
3. L'appropriation des technologies d'adaptation par les communautés (risques organisationnels) ;
4. La résistance culturelle et sociale (risques organisationnels) ;
5. Les retards dans le calendrier des décaissements et la lenteur administrative (risques financiers) ;
6. L'apparition de catastrophes naturelles extrêmes : tempêtes, inondation, grande sécheresse (risques environnementaux) ;
7. La faiblesse de la capacité d'exécution et/ou institutionnelle (risques organisationnels) ;
8. La mise en œuvre des arrangements dépendant des capacités institutionnelles (risques organisationnels) ;
9. Le manque d'engagement du Gouvernement du Bénin (risques politiques) ;
10. Des désaccords dans la vision stratégique, la planification et la communication (risques stratégiques).

Les mesures de réduction de chaque risque énoncé précédemment sont spécifiées dans la rubrique sur les Risques (Annexe 1 du document de projet) et il apparaît qu'ils ont été adressés lors de la conception du projet.

S'agissant de la gestion des risques dans la mise en œuvre du PANA1, la mission d'évaluation à mi-parcours a pu se rendre compte du niveau de mise en œuvre des mesures de réduction des risques identifiées.

3.1.3. Planification de la participation des parties prenantes

Le document de projet donne une analyse des parties prenantes pouvant être intégrées au projet, de leurs capacités et du soutien qu'elles peuvent apporter aux activités prévues. Il dresse un bilan des projets similaires au PANA1 préexistant dans le pays. Cet état des lieux a permis, dans un deuxième temps, la coopération avec ces parties prenantes, avec les institutions et avec les communautés locales.

Cette planification de la participation des parties prenantes a facilité les interventions de chacune d'entre elles et renforcé la complémentarité, par exemple entre les activités de type action recherche, bénéficiant d'un appui d'organismes universitaires et d'appuis par nature plus institutionnels de différents ministères techniques.

3.1.4. Approche de l'extension et de réplication

La formulation du projet prévoit un partage efficace des connaissances et leçons tirées du projet. Celui-ci doit se faire par le biais de réseaux et forums de partage d'informations préexistants. Il s'agit notamment de transmettre les résultats du projet au sein des réseaux PNUD et FEM, à destination du personnel qualifié travaillant sur des projets aux caractéristiques similaires, en lien par exemple avec l'adaptation aux changements climatiques. Ce transfert se fait principalement par voie numérique et via la publication de bulletins dit « PANA 1 Agromet Info ». En outre, le document de projet prévoit que le projet lui-même identifie et alimente les réseaux scientifiques, politiques, etc., susceptibles de profiter des leçons tirées de la mise en œuvre du projet, afin d'améliorer la conception et la mise en œuvre de futurs projets similaires. Ces réseaux scientifiques et techniques, tout comme les décideurs politiques, ont été régulièrement informés des avancées du projet par divers moyens, y compris des ateliers de restitution régulièrement organisés par le projet PANA1.

En pratique, le cadre logique du projet prévoit que les activités de démonstration soient mises en place dans 9 communes choisies dans les zones agro-écologiques les plus vulnérables du pays, couvrant au total une surface de 6 143 600 ha¹⁹. Les activités, de type « recherche-action », après amélioration par les parties prenantes et validation par l'expérience, peuvent être disséminées dans des villages d'extension, voire dans une zone beaucoup plus large, afin d'avoir un impact positif à grande échelle. Il s'avère que, du fait de la durée du projet et des difficultés d'exécution rencontrées, l'extension des activités à 9 autres villages n'a pu se dérouler comme cela était prévu dans le document de projet. Des recommandations, devant permettre d'assurer la durabilité des résultats du projet et des activités mis en œuvre avec succès lors de l'exécution, seront détaillées dans la suite de ce document d'évaluation.

3.1.5. Liens entre le projet et d'autres interventions dans le même secteur

Plusieurs projets de lutte contre les changements climatiques sont développés par des acteurs variés au Bénin. Le projet PANA1 a su identifier les interventions existantes sur sa zone d'action, ceci a permis à l'équipe de projet de collaborer efficacement avec ces partenaires lors de la mise en œuvre des activités du projet. Ainsi en est-il des projets SAP et, dans une moindre mesure, des autres projets mentionnés ci-dessous. Sont à noter les

¹⁹ 6 143 600 ha pour l'ensemble des zones 1, 4, 5 et 8 1 003 900 ha pour les 9 communes

efforts de synergies réalisés par le PANA1 avec d'autres projets. Aujourd'hui, les acquis du Projet PANA I sont utilisés par d'autres projets (présentés ci-après) comme le SAP ou le projet Forêts Galeries, et les modules de formation ont été sollicités par le PAM pour ses formations en matière de résilience aux communautés.

Le projet SAP

Le projet de renforcement de l'information sur le climat et systèmes d'alerte précoce en Afrique pour un développement résilient au climat et adaptation aux changements climatiques, dit projet SAP²⁰, répond au besoin du Bénin de disposer d'un système efficace d'information sur le climat et d'alerte précoce. Le projet a pour objectif d'améliorer les réseaux d'infrastructures de surveillance météorologique et climatique, et d'aider à renforcer les capacités techniques et opérationnelles pour réaliser efficacement et mettre à disposition des données prévisionnelles destinées à la planification.

Le projet SAP a conduit à l'acquisition et à l'installation de stations agro-climatiques automatiques, synoptiques et pluviomètres équipées de télémétrie et d'appareils améliorés de transmission / traitement / stockage de données. Les informations collectées par ces stations ont été utiles au projet PANA1, afin de prévenir les populations bénéficiaires des risques d'inondations ou de sécheresse, et de fournir des données pour la publication des bulletins d'information « PANA1-Agromét-info ».

Le projet d'appui à la préservation et au développement des forêts galeries et production de cartographie de base numérique (PAPDFGC)

L'Alliance Mondiale contre le Changement Climatique (AMCC) a été créée par l'Union Européenne en 2007 afin de favoriser le dialogue et de renforcer la coopération avec les pays en développement au sujet du changement climatique. Avec un budget de plus de 300 millions d'euros, l'AMCC appuie 51 programmes à travers le monde et soutient les pays les plus vulnérables au changement climatique dans leurs efforts d'atténuation et d'adaptation. Elle facilite ainsi la réalisation des objectifs du millénaire dans le cadre du développement.

Au Bénin, l'AMCC cofinance avec le PNUD, à hauteur de 8,3 millions d'euros, un projet de gestion intitulé : « Lutter contre les inondations par la conservation et le développement des forêts galeries, et fourniture d'une couverture cartographique fiable pour le Bénin ». L'objectif général de ce projet est de lutter contre les effets du changement climatique, tout en accompagnant la stratégie de croissance pour la réduction de la pauvreté. Plus spécifiquement, le projet a pour but de :

- Réduire les effets des inondations via la conservation et l'utilisation durable des forêts galeries du fleuve Ouémé en mettant en place un réseau de zones de conservation communautaires incorporées dans le système national des aires protégées ;
- Doter le Bénin d'infrastructures géographiques et cartographiques de base, pour appuyer la gestion forestière et informer la stratégie de croissance pour la réduction de la pauvreté, le programme national de gestion de l'environnement, et le programme d'action national d'adaptation aux changements climatiques.

Concernant le premier objectif, des activités de reboisement ont démarré dans les sites pilotes en bordure du fleuve Ouémé. Un travail d'identification des besoins des communes en termes de renforcement des capacités pour la lutte contre les inondations et d'identification des infrastructures prioritaires a déjà été réalisé, ainsi que la construction de certaines infrastructures.

²⁰ http://www.bj.undp.org/content/benin/fr/home/operations/projects/environment_and_energy/project_sample12.html

Pour ce qui est du deuxième objectif spécifique, au début de l'année 2015, les premiers relevés aériens pour la collecte de données sur le changement climatique ont été effectués. Il y a un besoin vital d'actualiser les anciennes cartes et de fournir des versions numériques afin de faciliter la gestion des ressources naturelles, l'urbanisation, la gestion du territoire, etc. Ces nouvelles cartes sont prévues pour 2017.

3.1.6. Gestion

Le projet a été mis en œuvre par le PNUD Bénin et exécuté par le MECGCCRPRNF en partenariat avec les autorités communales, sous la procédure d'exécution dite NEX ou NIM (*NEX Execution*). Le MECGCCRPRNF a délégué la supervision administrative et financière du projet à une EGP basée dans une annexe du Ministère, siège de la Commission Nationale du Développement Durable (CNDD) dans le quartier Vodjè de Cotonou. Ces locaux ont été mis à disposition par le MECGCCRPRNF.

La supervision et l'encadrement plus global du projet ont été assurés par le Comité de Pilotage du Projet (CPP) jusqu'à la réorganisation des modalités de fonctionnement entre le PNUD et le Gouvernement béninois début 2015. Le CPP a été agrandi par des représentants du PNUD et du MECGCCRPRNF, chargés du suivi du projet PANA1.

Le rôle clé de l'exécution du projet revenait à l'équipe de gestion du projet (EGP). Elle était constituée d'un Coordonnateur National de Projet (CNP), d'un Gestionnaire Administratif et Financier (GAF), d'une Chargée de Communication (CCOM), d'une Secrétaire (SA), d'une Responsable Suivi et Evaluation (RSE) et d'un chauffeur (CVA) supervisés par le CNP. Le CNP était responsable de l'élaboration des rapports à destination du MECGCCRPRNF, de la soumission en temps voulu des inputs et outputs du projet, et de la coordination avec toutes les autres agences d'exécution.

Sur le terrain, le document de projet prévoyait que l'EGP bénéficie d'une antenne basée à Parakou, qui bénéficie d'une position centrale dans le pays et facilite l'accès aux communes bénéficiaires du projet situées au Nord du pays. Cette spécification, a priori fondée, du document de projet, n'a pas été respectée pour des questions budgétaires et d'efficacité et d'efficacités. Ceci n'a pas eu de conséquences importantes sur l'efficacité de la mise en œuvre du projet mais a permis de réduire certains frais de fonctionnement de l'équipe de projet, relativement à ce qu'il aurait fallu assurer une permanence avec un bureau annexe à Parakou.

La section suivante détaille les points importants relatifs à la gestion du projet, aux différentes échelles de gestion du projet.

3.2. Mise en Œuvre du projet

3.2.1. Gestion adaptative

Comme cela a été indiqué précédemment, le projet a connu, au démarrage, des difficultés institutionnelles dans le rôle et le positionnement des différents partenaires clés ; difficultés liées notamment à la compréhension de l'interface entre l'EGP et le MEHU.

En premier lieu, le recrutement de l'équipe de gestion du projet n'a pu se faire qu'avec un certain retard, ce qui a repoussé l'exécution effective des activités du projet. Ce choix du PNUD d'attendre qu'un nouveau ministre soit nommé a été le bon pour ne pas faire d'entorse aux procédures de recrutement du CNP.

Par ailleurs, en août 2013, lors de l'évaluation à mi-parcours, le PANA1 a fait face à un changement de tutelle. Ainsi, alors qu'elle était assurée auparavant par le Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme (MEHU), un remaniement ministériel a

conduit à sa scission en deux ministères : celui de l'Urbanisme, de l'Habitat et de l'Aménagement (MUHA) d'une part, et celui de l'Environnement chargé de la Gestion des Changements Climatiques, du Reboisement et de la Protection des Ressources Naturelles et Forestières (MEGCCRPNF) d'autre part. C'est ce dernier qui est devenu le ministère d'exécution du projet, en lieu et place du précédent ministère et en continuité avec le fonctionnement institutionnel existant. Cette nouvelle approche institutionnelle a nécessité une adaptation rapide dans le fonctionnement institutionnel du projet qui, a posteriori, a consolidé les résultats et les acquis du projet.

3.2.2. Partenariats

L'exécution du projet PANA1 s'est faite au travers de nombreux partenariats, matérialisés par des protocoles d'accord signés avec divers services gouvernementaux et instituts de recherche. Dans le cadre de ce projet, de nombreux partenariats ont ainsi été mis en œuvre pour faciliter l'exécution des activités du projet, notamment des activités de « recherche-action ». Ces partenariats ont concerné à la fois les organismes de recherche, des départements ministériels, et les communes.

Partenariats avec les organismes de recherche

Les partenariats avec les centres et organismes de recherche sont jugés fructueux, non seulement pour les besoins du projet, mais par et pour les parties prenantes du projet. En effet, la dimension expérimentale du projet, à travers les activités orientées vers la recherche-action, a donné lieu à des partenariats formalisés et de long terme avec des universitaires à même de faciliter l'exécution et le succès des activités du projet, et la diffusion des résultats positifs obtenus. Ces universitaires spécialistes nationaux reconnus dans leur domaine ont pu ainsi mobiliser des étudiants qui ont aussi été indirectement formés et ont appris du PANA1.

Témoignage d'un bénéficiaire du PANA1 sur les bénéfices de la formation sur le pailage

A 42 ans, marié et père de 6 enfants, dont deux admis au BEPC session de juin 2015, Thomas Gohoungo déclare retrouver son bonheur à l'avènement du projet PANA 1 en 2013 dans le village de Ahomey-Hounmey commune de Sô-Ava.

Cultivateur de son Etat et propriétaire de quatre champs, Thomas Gohoungo préside par ailleurs *Houangninan*, ce qui signifie Amour dans la langue Aïzo du milieu. Il s'agit d'un Groupement de 16 personnes, qui s'investit dans la pisciculture, dans la culture de patates douces, de tomate, de gombo et de piment pendant la décrue. Car, en temps de crue, aussi bien les hommes que les animaux désertent la vallée de la rivière Sô en furie. Seules les maisons construites sur pilotis restent. Toutefois, ces dernières années, à cause des effets des changements climatiques, le fleuve Sô sort beaucoup plus fréquemment de son lit et les eaux emportent tout sur leurs passages, surtout les récoltes. Ce qui a pour conséquence la famine devenue récurrente dans le village ; inévitablement cela plonge les populations dans une paupérisation endémique et cyclique, car à chaque fois, il faut tout reprendre à zéro, notamment reprendre les semis.

C'est dans ce contexte que le PANA1 est intervenu dans le village. Thomas Gohoungo et trois de ses pairs du même Groupement ont été sélectionnés aux fins d'une formation au

terme de laquelle un appui consistant leur a été accordé. Plusieurs organismes de recherche béninois, comme l'INRAB, ont été impliqués, notamment avec u formations. Une technique culturale apprise au cours de la formation aux villages de *Ahomey-Hounmey* est le *mulching* ou le paillage.

Il consiste à la couverture du sol avec des pailles pour conserver son humidité. En effet, la chaleur excessive émanant des changements climatiques provoquait l'évaporation de l'eau dans le sol qui perd de son humidité. Par ricochet, les cultures ne trouvent plus suffisamment d'eau pour leur développement et leur croissance. Le paillage du sol ou le *mulching* permet de limiter l'évaporation de l'eau dans le sol afin de la rendre utile aux cultures. Il protège le sol et limite le développement des mauvaises herbes. Selon les bénéficiaires, le nombre de sarclages est réduit de 5 (sans paillage), à 2 (avec paillage) dans un champ de gombo. Les résidus de récolte et les pailles se décomposent progressivement et se minéralisent sur le sol pour libérer les éléments nutritifs accessibles aux cultures ; ce qui a augmenté leur rendement. Le *mulching* s'applique à toutes les cultures (tomate, gombo, piment, etc.).

A titre illustratif, la production de gombo, culture maraîchère importante dans le village a permis aux bénéficiaires ou adoptants de *mulching* de générer une marge brute de 330 000 FCFA/ha avec le *mulching* contre 80 000 FCFA sans le *mulching*. Ainsi, la marge brute des adoptants de *mulching* a été augmentée de 300% environ grâce au *mulching*. Quant au ratio bénéfice/coût, il est de 2,2 environ avec le *mulching* contre 0,5 sans le *muching*. L'investissement de 100 FCFA a généré un bénéfice de 220 FCFA aux adoptants de *mulching* contre 50 FCFA aux non adoptants. Ainsi, le *mulching* a permis de mieux rentabiliser économiquement et financièrement la production de gombo dans un contexte de changement climatique dans le village de Ahomey-Hounmey à Sô- Ava.

L'importance du *mulching* dans la lutte contre les effets néfastes de la chaleur excessive du changement climatique a été constatée par les non bénéficiaires de la technologie. Certains de ces non bénéficiaires ont intégré cette technologie dans leurs pratiques culturales. En moyenne 5 non bénéficiaires sur 10 ont adopté le *mulching* dans leur champ. Ainsi, il s'est produit une autodiffusion du *mulching* dans le village de Ahomey-Hounmey et dans les villages environnants dans la commune.

Les produits maraîchers sont vendus souvent par les producteurs ou leurs femmes à Cotonou, à Akassato, Sékou, Allada, etc. Aussi, certains commerçants sont-ils dans le village pour acheter les produits. Les producteurs ou leurs femmes ne sont donc plus contraints de se déplacer avec les produits vers le marché.

Par ailleurs, les effets néfastes du changement climatique obligeaient les élèves et écoliers à aller en exode rural pour faire de petits jobs afin d'acheter les fournitures scolaires et payer les frais de scolarité. Certains élèves et écoliers qui ne pouvaient pas aller en exode abandonnaient l'école. Depuis les interventions de PANA 1, le surplus de la production agricole est commercialisé pour assurer les frais de scolarité et les soins des enfants. Ce qui a diminué considérablement l'exode rural dans la localité. Devenu cultivateur heureux avec un revenu annuel triplé rien qu'avec le gombo, Thomas Gohoungo ne pouvait dire que ce projet qui a changé sa vie devait être simplement inventé si n'avait pas existé.

Partenariats avec les communautés locales

Dans chacune des neuf communes concernées par le projet, des groupements ont été mis en place au sein des communautés afin de faciliter la participation et la formation des populations concernées. Par exemple, les cuniculteurs ont été structurés en groupements dans les villages de démonstration concernés, et ces groupements ont servi au partage d'expériences entre membres. Un membre du groupement de cuniculteurs de Ouinhi a relevé, au cours de l'évaluation, que « les membres du groupement se rencontraient régulièrement. Lorsqu'on rencontre une difficulté, par exemple pour soigner les animaux, on se sent ainsi moins seul pour régler le problème que l'on rencontre ».

En moyenne, le projet a soutenu plusieurs groupements (de cuniculteurs, de pêcheurs, etc.) par site de démonstration, sur des sujets spécifiques relatifs aux modifications climatiques (par exemple avec l'introduction de semences à cycle court). Des informations sur les groupements appuyés sont données dans la partie consacrée aux sites.

Ces partenariats ont permis à l'équipe du projet de bénéficier des connaissances techniques locales (sur les pratiques, sur le milieu) des personnes concernées par les différents enjeux (éleveurs, agriculteurs, etc.), et de mieux tenir compte des besoins et attentes des communautés locales dans l'exécution de ses activités. Des plans d'actions adaptatives ont été préparés chaque année par les communautés locales pour qu'elles manifestent leurs besoins.

Il est utile que les communes continuent à appuyer les villages du projet, notamment celles qui n'ont pas ou que partiellement apportées les contributions financières attendues. C'est particulièrement vrai pour la commune d'Applaooué : les populations attendent l'appui nécessaire à la finalisation des puits dans les bas-fonds. Certaines formations techniques prévues n'ont pas encore pu avoir lieu malgré la mise à disposition de 64 modules de formation élaborés par le projet.

Le bouclier vert qui protège Houèdo-Wo des vents violents

« Dans notre village ici, chaque pluie s'accompagne d'une grande tornade qui balaie tout sur son passage. C'est à croire que nous sommes sur la trajectoire des grands vents ». Ainsi parle dame Rosaline Tassou, la trentaine pour dire le désarroi des villageois à chaque fois qu'ils voient un amoncellement des nuages annonciateurs de pluies. « Nous en sommes à reconstruire tout le temps nos maisons. Nous consacrons presque autant de temps à réparer nos maisons qu'à travailler dans les champs ». Dans ces conditions, assurer l'auto-suffisance alimentaire n'est pas chose évidente. Il suffit de se promener dans le village pour voir que par endroits, certaines victimes n'ont pu encore à ce jour relever les murs, ni refaire leurs toitures décoiffées. C'est aussi le cas de l'école du village décoiffée depuis 2011-2012.

L'autre phénomène qui constitue un fléau à Houèdo Wo, ce sont les incendies. A en croire les habitants, quand ils se déclenchent, ils emportent tout. La toute dernière fois, en 2010, ce fut un véritable drame, témoigne une habitante. Le village a été déclaré sinistré. Et c'est l'État qui leur est venu en aide par des vivriers, des médicaments et des matériaux pour reconstruire leurs maisons.

Ces drames dus aux tornades incessantes et aux incendies n'avaient pourtant pas toujours existé dans le village. « Tout cela nous arrive parce que nous l'avons causé nous-mêmes. Nous avons coupé tous les arbres et détruit tout le couvert végétal que nos grands parents

avaient laissé tout autour du village », reconnaît Lucien Houessou, Chef du village. « C'est maintenant que nous comprenons ».

À l'arrivée du PANA1, tout le village s'est mobilisé pour planter des arbres. En deux phases, le PANA 1 a fourni des plants de *Acacia auriculiformis* et de *Khaya senegalensis* aux populations. La forêt villageoise a couvert une superficie de 1,5 ha. Elle s'entretient de façon collective en décembre-janvier. La population a réalisé un pare-feu tout autour de la forêt villageoise contre les incendies. La forêt villageoise a prolongé la forêt sacrée « Hounhoué-Zoun » du village. Ainsi, la forêt villageoise ralentit la vitesse du vent violent causé par le changement climatique. Le vent ne pénètre plus le village avec une violence grâce à la plantation. Parallèlement les gens, de façon individuelle, prenaient des plants pour aller constituer des plantations privées. Il y en a qui ont ainsi 1/8, 1/4, voire 1/2 hectare.

« Nous avons commencé à voir déjà les effets salvateurs des forêts communautaires et privées. Depuis l'année dernière, il n'y a plus de maison décoiffée dans le village par la tornade. Nous remercions le PANA 1 car, avant l'arrivée de ce projet, nous ne faisons pas de plantation ». Aujourd'hui, une bonne partie des habitants du village a des plantations privées.

« Pour construire, nous n'avons plus besoin d'aller acheter des perches ailleurs. Nous coupons pour les besoins domestiques les bois mal fichus. Nous vendons même les excédents pour nous faire des économies alors qu'auparavant, nous importions le bois de chauffe pour nos besoins quotidiens. » Unanimement tout le monde reconnaît que la plantation du village est comme un rempart qui sauve le village et ses habitants.

De l'enquête de terrain, cela ressort d'ailleurs comme une fierté, chez les acteurs des sites dont les municipalités ont versé leur contrepartie (Tomboutou, Damè, Adamè, etc.).

En conclusion, les partenariats ont été d'une grande utilité pour l'atteinte des résultats du projet et surtout des occasions de renforcement des capacités techniques et institutionnelles en terme d'intégration des changements climatiques dans le savoir-faire et la transmission des connaissances techniques. L'équipe d'évaluation a pu observer une grande rigueur dans l'application des différents accords de partenariat signés par l'EGP en termes d'exécution des activités du partenaire.

3.2.3. Intégration du S&E dans la gestion adaptative

Le système de suivi et d'évaluation (S&E) du projet a été utile à une bonne gestion du projet. Une revue globale de l'état d'avancement du projet a été conduite lors de l'évaluation à mi-parcours, en septembre 2013. En plus, la *Project Implementation Review* (PIR) a permis de consolider le S&E au fil du déroulement du projet.

Comme cela sera détaillé dans la section 3.2.5. ci-dessous, le suivi et l'évaluation du projet PANA1 sont jugés satisfaisants. La réalisation d'une évaluation à mi-parcours indépendante et de rapports annuels a permis au Comité de Pilotage du Projet d'apporter des modifications au document de projet initial, afin d'ajuster les activités et le budget du projet aux nouveaux besoins rencontrés et aux ajustements nécessaires propres à toute mise en œuvre de projet.

"À la lecture des compte-rendu de réunions de CPP et sur la base des interviews menés lors de l'évaluation finale avec les représentants du ministère, il apparaît que les procédures ont

été strictement respectées par le CNP avec le aval systématique du MECGCCRPRNF et du CPP lorsque c'était justifié. Les décisions stratégiques, par exemple quand il a fallu privilégier de se concentrer sur les villages de démonstration au détriment des villages d'extension, ont été prises de façon adaptative et consensuelle. Cette démarche a contribué au bon fonctionnement du projet.

3.2.4. Financement du projet

Le budget total du projet était de 10 810 000 USD, avec une contribution du FEM à hauteur de 3 410 000 USD, une contribution du PNUD de 500 000 USD, une contribution du Gouvernement du Bénin (en espèces) de 850 000 USD, une contribution du Gouvernement du Bénin (en nature) de 4 114 381 USD, une contribution des communes pilotes (en espèces) de 341 000 USD, une contribution des communes pilotes (en nature) de 2 091 619 USD, soit une contribution totale de 11 310 000 USD.

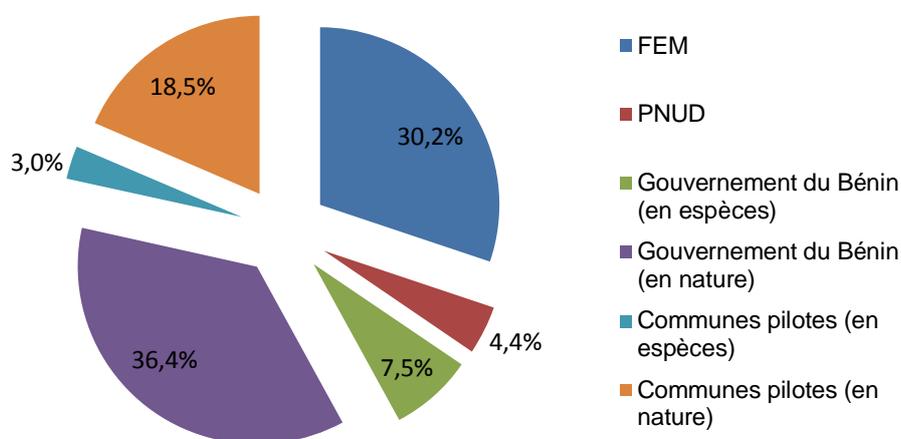


Figure 5 : Budget du projet PANA1

Le budget du FEM prévu a été dépensé conformément à ce qui avait été programmé. Le rythme des décaissements a dans l'ensemble été respecté. Si les dépenses furent timides au démarrage du projet (2011), elles vont évoluer en phase avec l'intensité des actions de terrain (2013 et 2014), tel que l'indique la figure 6.

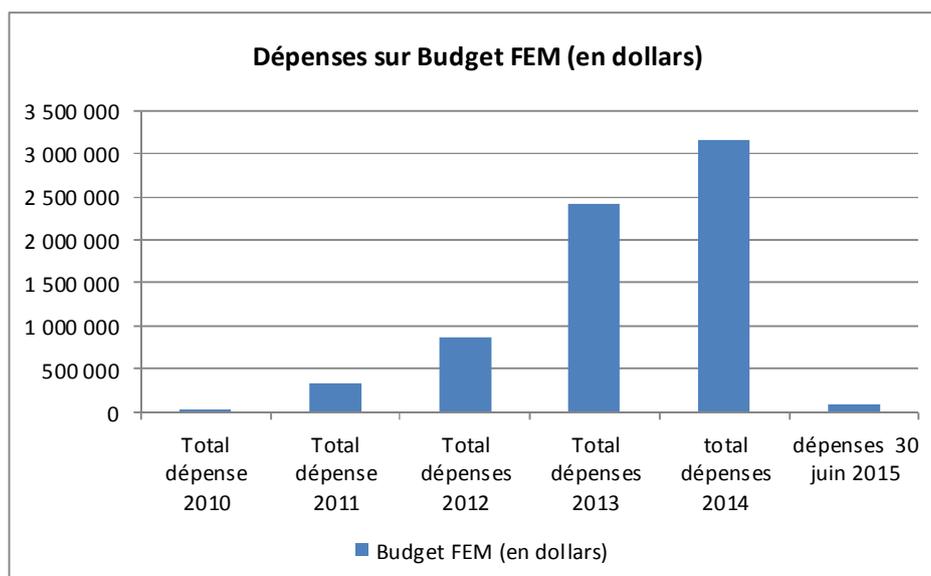


Figure 6 : Dépenses du FEM par année

L'analyse du tableau récapitulatif des dépenses ci-dessous, confirme un taux de décaissement global de 80 % au 30 juin 2015, cependant variable en fonction des sources de financement (FEM : 95%, PNUD : 128%, Budget national : 17%)

Désignations	Budget FEM (en dollars)	Budget PNUD (en dollars)	Budget National	Communes	Global
Budget de 5 ans	3 410 000	500 000	850 000	341 000	5 101 000
Solde global	259 871	131 941	685 520	301 432	1 077 332
% consommé Global	95%	128%	17%	15%	80%

Tableau 4 : Niveau des dépenses par sources de financement

Financements complémentaires

Les activités du projet PANA1 dans les communes ont bénéficié de contributions en espèces de ces mêmes communes, ce qui est rare pour ce type de projet. Les communes devaient verser les fonds sur le compte du projet au PNUD. Même si toutes les communes n'ont pas apporté les montants auxquels elles se seraient engagées, parfois pour des raisons politiques (généralement en cas d'alternance politique : des élections communales/municipales ayant eu lieu pendant la durée du projet), le bilan de ces financements complémentaires par des communes dont les dotations financières sont souvent limitées, est largement positif tel que le précise le tableau ci-dessous.

N°	Commune	Montant engagement	Total libéré	Pourcentage libéré	Reste à libérer
1	Malanville	3 000 000	3 000 000	100%	0
2	Matéri	7 500 000	7 300 000	97%	200 000
3	Ouaké	5 000 000	5 000 000	100%	0
4	Savalou	13 120 000	3 400 000	26%	9 720 000
5	Bopa	12 500 000	5 000 000	40%	7 500 000
6	Aplahoué	75 000 000	0	0%	75 000 000
7	Ouinhi	7 500 000	3 000 000	40%	4 500 000

8	Adjohoun	50 000 000	7 000 000	14%	43 000 000
9	So-Ava	2 500 000	1 500 000	60%	1 000 000
	Total	176 120 000	35 200 000	20%	140 920 000

Tableau 5 : Bilan du financement des communes

Hormis Aplahoué, les efforts de financement des communes vont de 14 % (Adjohoun) à 100% (Ouaké). Cependant, le montant total libéré reste faible en pourcentage, par rapport au montant global attendu (20%).

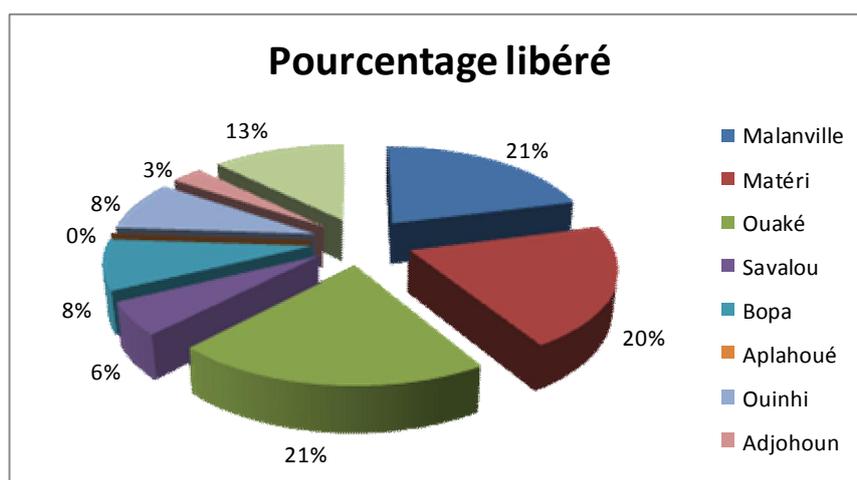


Figure 7 : Pourcentage libéré par commune

Le financement du budget national : Initialement prévu à 850 000 USD, ce budget n'a été décaissé qu'à hauteur de 17 % au 30 juin 2015, avec les plus grande contribution en 2013 et 2014.

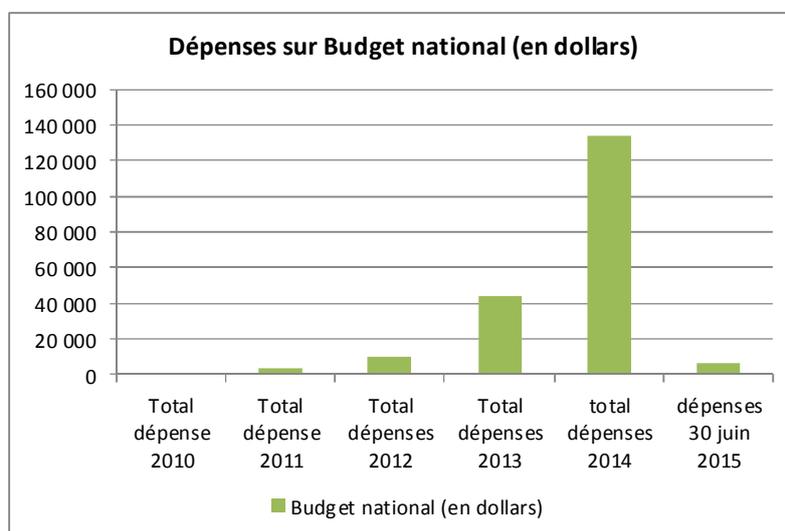


Figure 8 : Dépenses sur le budget national par année

Les parties prenantes ont constaté que les projets liés aux thématiques de l'accès à l'eau et de l'énergie en milieu rural étaient plus susceptibles d'intéresser les bailleurs de fonds. Il pourra donc être intéressant, à l'avenir, d'étudier l'adéquation de ces financements potentiels avec les besoins des communautés locales. Il apparaît d'ores et déjà que l'eau constitue un enjeu prioritaire et une préoccupation majeure des populations, et qu'il convient d'en tenir compte dans les actions à venir du PNUD. L'évaluation permet déjà de conclure qu'il convient de formuler un projet d'extension au niveau national du PANA1, en se concentrant

sur l'accès à l'eau, en ciblant les nouvelles opportunités de financement mis à disposition par le Fonds Vert pour le Climat²¹, par exemple. D'autres partenaires financiers peuvent être envisagés pour cette extension ou pour des investissements futurs dans l'adaptation aux changements climatiques au Bénin : l'Union Européenne, le Fonds d'Adaptation et le Fonds Vert pour le Climat, mais aussi des contributions bilatérales comme le FFEM ou la GiZ.

L'extension et la mise à l'échelle du projet a déjà été demandée implicitement par le Gouvernement à travers la CPDN et expressément dans le discours du Ministre de l'environnement du Bénin, M. Théophile Worou, au *side-event* du FEM à la COP21 de Paris le 30 novembre 2015.

3.2.5. Suivi et évaluation : conception initiale et mise en É uvre

La planification du suivi et de l'évaluation dans le document de projet était tout à fait complète et détaillée, intégrant le S&E interne au projet à la fois quotidiennement et annuellement, et les évaluations externes à mi-projet et de fin de projet. Un budget cohérent a été mis en %uvre pour assurer le fonctionnement du S&E. Une personne en charge du S&E a été recrutée à cet effet . on peut cependant regretter qu'elle ne faisait plus partie de l'équipe en septembre 2015.

La mise en %uvre du plan de S&E a été satisfaisante. L'évaluation à mi-parcours, obligatoire du fait de la durée du projet (*full-size project*), a été réalisée avec les conclusions qui sont présentées ci-dessous.

Les conclusions de la revue à mi-parcours étaient positives et les recommandations, pertinentes. Ces recommandations ont été suivies avec des conséquences positives dans l'exécution du projet, avec des ajustements adéquats des activités du projet au regard de l'état d'avancement et du temps restant pour ces différentes activités, comme par exemple le choix de ne pas élargir les interventions aux sites d'extension pour ne pas se disperser.

3.2.6. Coordination entre le PNUD, le partenaire de mise en É uvre et le partenaire d'exécution

La collaboration entre le PNUD et le MECGCCRPRNF n'a pas posé de problème majeur, hormis les effets secondaires, d'ordre purement administratif, de la réorganisation du ministère avec la création d'une Direction Générale en charge des aspects climatiques, signe de l'importance que le pays attache au sujet. Ces problèmes de réorganisation ministérielle ou de modifications des modalités d'intervention du PNUD au Bénin dépassent le cadre du projet et ne sont pas traités outre mesure dans le présent rapport. Référence est faite ici à la stratégie de rationalisation du document connu sous le nom de *Country Programme Document (CPD) 2014-2018*.

De la formulation, à la mise en %uvre et au suivi évaluation du Projet, le PNUD a joué un rôle très apprécié des partenaires rencontrés par la mission. Ce rôle se résume ainsi :

- appuis et conseils et orientations techniques et stratégiques ;
- leadership thématique ;
- capacité interne à répondre aux attentes des partenaires.

Il a été aussi noté l'appui à la mobilisation de l'expertise et des compétences, la contribution financière et la mobilisation des ressources externes et internes pour la mise en %uvre des interventions ; les actions d'assurance qualité ; le renforcement des capacités nationales et locales, l'accompagnement ; les acquisitions de matériels et équipements à la demande des

²¹ http://www.greenclimate.fund/documents/20182/44499/ELEMENTS_02.pdf/bfbbc1e8-1b21-44d6-80cc-dcd59406dcfb

partenaires et la réalisation des infrastructures et enfin, la conduite efficace en concertation avec son centre régional à Addis Ababa pour les évaluations à mi-parcours et finale sans oublier les PIR dont le dernier a été noté *Highly Satisfactory*.

Le rôle du PNUD a été aussi d'inspirer et de soutenir la promotion du leadership national, de renforcer l'appropriation nationale, de stimuler la responsabilisation nationale à travers la rationalisation des programmes et le renforcement des capacités de mise en œuvre et de suivi . évaluation. Il y a été aussi noté, les efforts significatifs en matière de recherche de synergie avec d'autres interventions et la mise en place d'une stratégie de sortie de projet. Des séances et renforcement des capacités sur l'appropriation du projet, les rappels réguliers des membres du Comité Technique et de Pilotage sur les résultats clés attendus du projet, le dialogue pour la levée des goulots de étranglement dans les cas de difficultés de mise en œuvre. Dans son accompagnement de la partie nationale, le PNUD a joué un rôle de supervision apprécié sur la gestion des processus de planification, de revue en laissant la responsabilité prioritaire à la partie nationale et en faisant un mentorat de qualité.

Sur le plan financier, on peut noter que :

- 62 % des dépenses nettes, soit 3 094 038 \$US, sont exécutées par les soins du partenaire de réalisation (MECGCCRPRNF) sur un total de 4 963 792 \$US ; 33 % pour les activités exécutées et réglées sur Avance de fonds et 29% pour les activités exécutées et réglées par demande de paiement direct ;
- 16% des dépenses nettes, soit 643 280 \$US sont exécutées par structures partenaires publiques désignées par le document de projet sous le vocal « parties responsables » ;
- 38 % des dépenses, y compris le traitement salarial du personnel, soit 1 869 753 \$US, sont exécutées par les soins du Programme des Nations Unies pour le développement en sa qualité d'agence d'appui et de supervision de la mise en œuvre du Projet.

3.2.7. Aspects transversaux : nature des bénéficiaires et prise en compte du genre

il semble important de souligner que les bénéficiaires ne sont pas des primo-demandeurs d'emplois mais des populations disposant déjà d'un savoir-faire, dans une activité productive régulière et professionnelle, mais durement affectés par les ravages des effets néfastes des CC. Ils sont tombés du jour au lendemain dans l'extrême pauvreté sous l'effet des CC et ont retrouvé aujourd'hui l'espoir. L'action du projet PANA1 les maintient dans leur localité, évitant toute exposition à une tentative d'exode ou de recherche de paradis.

Le PANA1 a pris en compte le genre dans toutes ses activités, que ce soit dans la répartition des appuis en équipements ou des renforcements de capacités.

C'est le cas dans le cadre de la formation des producteurs et pisciculteurs (bacs hors sols), au cours de laquelle les ratios vont de 7,14 % à Bopa à 38,46 % à So-Ava (cf. Tableau 6).

Date	Site PANA1	Ratio
10/03/2014	Adjohoun	33,33
15/03/2014	So-Ava	38,46
07/03/2014	Bopa	7,14

22/03/2014	Ounihi	12,3
------------	--------	------

Tableau 6 : Ratio hommes-femmes au cours de la formation des producteurs et pisciculteurs et Bacs hors sols, par site

Ce que confirme aussi le tableau ci-dessous dans lequel, le taux de participation des femmes atteint 45,45% à So-Ava.

Dates	Site PANA1	Ratio
7-9/5/14	Adamè	20,00
08/05/2014	Houédo-Wo	18,18
07/05/2014	So-Ava	45,45
09/05/2014	Bopa	27,27

Tableau 7 : Taux de participation des femmes au cours de la mission de suivi des élevages de larves de poissons dans les villages PANA1, par site

Dans le cadre de la mission de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre des conseils issus des bulletins agro-météorologiques et plaidoirie auprès des communes pour la libération de leur cofinancement au projet (tel que récapitulé dans le tableau ci-dessous), les participants sont constitués de 13,64 % de femmes (Savalou) à 33,33% (Matéri). L'implication des femmes est importante, et observe surtout dans les activités de peuplement.

Site PANA1	Pourcentage de femmes dans les effectifs
Savalou	13,64
Matéri	33,33
Bopa	26,47
Ouinhi	18,92
Adjohoun	0,00
Aplahoué	21,43
Malanville	0,00
So-Ava	21,05
Ouaké	0,00

Tableau 8 : Part de femmes dans le total des participants aux réunions de mise en œuvre des conseils agro-météorologiques, par site

Les réunions d'évaluation culinaire des variétés de sorgho et de remise des semences de maïs aux producteurs dans les communes PANA1 concluent aux mêmes niveaux de participation, avec toutefois des taux variant de 10 à 22 %, sauf à Aplahoué où il est très faible (2,13%) (cf. Tableau 9).

Date	Site PANA1	Ratio
20/05/2014	Savalou	21,05
22/05/2014	Ouaké	20,51
23/05/2014	Matéri	22,58
26/05/2014	Malanville	10,26
28/05/2014	Aplahoué	2,13

30/05/2014	Bopa	11,54
31/05/2014	Ouinhi	14,29

Tableau 9 : Ratio hommes-femmes au cours de l'évaluation culinaire des variétés de sorgho et remise des semences de maïs aux producteurs dans les communes PANA1

Il en va de même de la participation des différents acteurs en fonction de leur occupation (agriculteurs, pêcheur, éleveurs, etc.).

Par ailleurs, les missions de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre des conseils issus des bulletins agro météorologiques et la plaidoirie auprès des communes pour la libération de leur cofinancement au projet ont enregistré des taux de participation analogues des femmes. Ainsi, par exemple à Savalou, on a noté 13,64 %, Matéri : 33,33 %, Bopa : 26,47 %, et Aplahoué : 21,43%. Ces taux sont analogues lors de la mission de terrain pour l'évaluation finale (cf. liste de présences en annexes). La moyenne s'établit à 15%.

3.3. Résultats du projet

Les résultats de l'évaluation du projet sont issus de la consultation des parties prenantes et de la revue de la documentation. En parallèle à ces consultations, l'évaluation a porté sur l'analyse des résultats sous forme de livrables, en se basant notamment sur le document de projet du PANA1.

3.3.1. Résultats globaux

Le document de projet, tel qu'il a été élaboré à l'origine, est ambitieux, et correspond aux préoccupations des populations rurales touchées par les changements climatiques.

L'évaluation finale du projet montre que les résultats globaux ont tous été atteints. Les activités ont été mises en œuvre de manière efficace et ont conduit à des résultats très satisfaisants. Dans le même temps, d'autres activités ont été identifiées et élaborées justement pour en tester le bien-fondé. Elles sont donc passées par des phases de essai-erreur (par exemple les cages flottantes initialement introduites à Bopa qui se sont révélées être inappropriées). Ces activités ont alimenté la réflexion et la connaissance au niveau national (par exemple à la Direction Générale des Pêches).

Il convient de noter que les activités de recherche action ont été mises en œuvre dans chacune des neuf communes ciblées par le projet (dans les neuf villages de démonstration), couvrant ainsi comme prévu les zones agro-écologiques les vulnérables aux changements climatiques du Bénin.

Le projet PANA1 a permis aux neuf villages de démonstration de bénéficier de savoir-faire et de technologies nouvelles qui leur servent à mieux s'adapter aux changements climatiques. Ceci a pu se faire en impliquant efficacement les communautés locales, les autorités nationales et des partenaires techniques.

Point sur les principaux résultats du projet

L'étude des documents disponibles, les entretiens avec les parties prenantes et les visites dans les villages de démonstration avec les enquêtes auprès des villageois ont permis de mettre en évidence les résultats suivants, en termes de succès et d'échecs des activités mises en œuvre par le projet.

Existence de suivi conseils aux bénéficiaires :

- Pour une bonne gestion des infrastructures piscicoles dans les communes pilotes du PANA1 (18/12/14) ;
- Pour l'élevage de poissons dans les villages de démonstration de la zone des pêcheries ;
- Séance d'orientation des aviculteurs et des agents d'élevage sur les techniques de conduite d'un élevage avicole ;
- Évaluation culinaire des variétés de sorgho et remise des semences de maïs aux producteurs dans les communes PANA1 (20 au 28/05/14) ;
- Suivi des réalisations du PANA1 dans les communes pilotes (ex : du 09 au 10 juillet 2014) ;
- Missions de suivi de terrain (ex : 21/08/14 Bopa, 2/3/14 Adjohoun et 21/08/14 Bopa) ;
- Mission de capitalisation des acquis (21 au 23 juillet 2014) ;
- Mission du CCCT (Adjohoun, 17/02/14) ;
- Réunion de début d'intervention (18/02/14) ;
- Mission de suivi des récoltes des cultures de décrue avec prise de vidéos et de reportage audiovisuel sur les réalisations du PANA1 à Ahomey-hounmey (So ava, 24-25 mars 2014) ;
- Mission de suivi de l'élevage en bac hors sols dans les communes pilotes (Bopa) ;
- Visite des réalisations du PANA (11/06/14 ; 12/06/14) ;
- Mission de suivi appui conseil des élevages de poissons dans des enclos et cages flottantes dans les villages de démonstration du PANA1 (Bopa et So-Ava 21/03/14) ;
- Mission de suivi des élevages de larves de poissons dans les villages PANA1.

Effort de Communication et suivi évaluation :

- Participation de journalistes à des suivis du terrain ;
- Existence d'une stratégie et d'un plan de formation ;
- Existence d'une chargée de la communication mise à disposition par le ministère de tutelle du PANA1 ;
- Existence d'un bulletin agro météorologique préparé par un groupe de travail (GTPA), élaboré en sessions de 5 jours et validé à l'occasion d'une réunion. Vingt-quatre (24) numéros ont été produits ;
- Atelier de validation du plan de communication PANA1 (10-11/6/14) ;
- Existence de documents techniques divers (gestion des sols, gestion des feux de végétation etc.) ;
- Existence d'autres supports de visibilité (T-shirts et casquettes PANA1, identification des sites d'activité par des panneaux) ;
- Réalisations du PANA1 à Ahomey-Hounmey (So ava, 24-25 mars 2014).

Capitalisation des acquis du PANA :

- Élaboration et validation du Guide de l'ACC dans les PDC ;
- Rapport de l'étude pour le développement d'une stratégie nationale de fourniture de services agro-météorologiques efficaces et efficients au profit des acteurs du secteur agricole ;
- Collecte et mise en harmonie des données relatives aux essais de maïs certifié et de sorgho mis en place dans les communes du PANA1 (12 au 15 mars 2014) ;
- Élaboration, validation et diffusion de 24 bulletins PANA1-Agromét-info ;
- Élaboration de CDs par activité phare (cuniculture, pisciculture) ou à l'occasion de visites de sites de haut niveau (visite de représentants résidents PNUD, délégation ministérielle, etc.).

Formations et/ou renforcements de capacité :

- Formation des producteurs et pisciculteurs aux bac hors sols (Adjohoun 10/03/14 ; So-Ava 15/03/14 ; Bopa 07/03/14) ;
- Formation/renforcement de capacités des observateurs pluviométriques et phénologiques des 9 communes du PANA1 ;
- Suivi des réalisations du PANA1 (ex : Adamè 17/07/14 ; Agbodji, 09/07/14) ;
- Mission de capitalisation des acquis de 2009 à 2013 (Quinhi 17-18/14 ; Adjohoun 22/07/14 ; So-Ava 23/07/14 ; Malanville 15-17/14).

Évaluation de la documentation produite par le projet :

Le PANA1 a produit une importante documentation consignée sur les tableaux et rapports mis à disposition de l'équipe d'évaluation. De façon spécifique, il s'agit des :

- Documents de gestion du projet :
 - ✓ Plans de travail et budgets du projet ;
 - ✓ Rapports du comité de pilotage du projet ;
 - ✓ Rapports du comité technique du projet ;
 - ✓ Politique de suivi et d'évaluation du FEM, février 2006 ;
 - ✓ Politique d'évaluation du PNUD, mai 2006 ;
 - ✓ Série de Rapports thématiques et techniques du projet ;
 - ✓ Rapport de démarrage du projet (mai 2011) ;
 - ✓ Série de rapports trimestriels ;
 - ✓ Série Rapports annuels 2011, 2012, 2013 et 2014 ;
 - ✓ Série Rapports PIR annuels 2012, 2013 2014 et 2015 ;
 - ✓ Plan harmonisé de formation des bénéficiaires ;
 - ✓ Guide d'intégration considérations liées aux changements climatiques dans les PDC ;
 - ✓ Plan de formation des structures partenaires publiques ;
 - ✓ Plan opérationnel de communication du projet.
- Documents scientifiques et techniques de capitalisation de bonnes pratiques et supports de renforcement de capacités diverses :
 - ✓ Renforcement des capacités des maraîchers des Communes de Adjohoun, Bopa, Aplahoué, Ouaké, Sô-Ava sur la production et l'utilisation de bio pesticides et la gestion intégrée de la fertilité des sols aux fins de l'adaptation aux changements climatiques. Cotonou, 63 pages ;
 - ✓ Renforcement des mécanismes de la transhumance dans la zone Agonlin : cas de la commune de Quinhi. 105 p. Dépôt légal N°7757 du 03/02/15. ISBN : 978-99919-0-366-8 ;
 - ✓ Évaluation de l'intégration de la problématique de l'adaptation aux changements climatiques dans les planifications locales des communes de la zone d'intervention du projet et développement des outils de suivi d'évaluation appropriés. 92 pages. Dépôt légal N° 7647 du 15/12/14. ISBN : 978-99919-0-257-9 ;
 - ✓ La gestion des feux de végétation pour une meilleure adaptation aux changements climatiques. Manuel de l'apprenant ;
 - ✓ Formation des producteurs agricoles des communes de Malanville, Matéri, Ouaké, Savalou, Aplahoué, Adjohoun, Quinhi, Bopa et Sô-Ava sur la gestion intégrée de la fertilité des sols. 77 pages ;
 - ✓ Renforcement des capacités des maraîchers des communes de Adjohoun, de Bopa et de Ouaké sur l'amélioration des techniques de production et de réduction des impacts des risques climatiques sur la culture du piment. 61 pages ;
 - ✓ Appui à la gestion durable des espaces cultivés dans les communes bénéficiaires du projet. 68 pages ;

- ✓ Renforcement des capacités des maraîchers des communes de : Adjohoun, Bopa, Aplahoué, Ouaké, Malanville, Sô-Ava sur la protection phytosanitaire aux fins de l'adaptation aux changements climatiques. 78 pages ;
- ✓ Stratégie de communication pour le renforcement des capacités d'adaptation des acteurs aux changements climatiques pour la production agricole et la sécurité alimentaire au Bénin. Adapter les décisions, les choix de consommation et la production agricole aux changements climatiques. 80 pages ;
- ✓ Élaboration et mise en œuvre d'une stratégie de renforcement des capacités sur la gestion des feux de végétation pour une meilleure adaptation aux changements climatiques. 68 pages ;
- ✓ Choix des technologies agricoles pour l'adaptation aux changements climatiques dans les communes d'intervention du PANA1. 87 pages ;
- ✓ Stratégie de formation des agriculteurs, éleveurs et pêcheurs sur les technologies adaptées aux changements climatiques et l'utilisation des informations météorologiques. 78 pages ;
- ✓ Observations agro météorologiques ;
- ✓ La conservation du sol. Fiche technique.

Ces documents ont pris en compte les considérations liées aux changements climatiques, lesquels ont été revus et analysés. Ils montrent que c'est dans le cadre du renforcement des capacités des structures publiques (à savoir les directions techniques des ministères) que les documents ont été souvent co-produits, et donc appropriés, par ceux-ci. Le PANA1 a ainsi renforcé la démarche de prise en compte des changements climatiques dans leurs savoir-faire et dans leur gestion de la problématique au quotidien.

Évaluation des recherches-actions :

Implications de la Faculté des Sciences Agronomiques de l'UJAC :

L'intervention de la FSA se situe dans le cadre d'un contrat de recherche-action avec le PANA1, avec pour **objectif principal « Produire des semences résistantes et les verser dans les parcs à poissons »**.

Il s'agit d'un renforcement de capacités en milieu réel sur la reproduction, la gestion des bacs de pisciculture hors sol.

L'intervention de la FSA a ciblé des bénéficiaires, qui sont en fait des ménages de pêcheurs. Quatre sites sont choisis au sud Bénin soit un total de 12 ménages par sites répartis sur les 4 sites, à savoir :

- So-ava : 3 dont 3 femmes
- Adjohoun : 3 dont 0 femme
- Ouinhi : 3 dont 0 femme
- Bopa : 3 dont 1 femme

Ont été impliqués aussi :

- le point focal du PANA1 au niveau de la mairie ;
- le technicien des pêches (TSPH) en poste dans la commune.

Les activités qui se déroulent sont :

- Élevage de poissons ;
- Mise à disposition d'alevins de poissons chat (silure noire : *Clarias*) ;
- Test d'adaptation dans le milieu à l'échelle des ménages.

Il s'agit d'évaluer comment élever des poissons chats et les amener à produire eux-mêmes leurs alevins pour approvisionner les pisciculteurs éventuels. Le poisson chat est adapté car d'une grande résistance, omnivore, même avec un certain niveau de pollution des eaux, il

peut s'adapter à tous les niveaux. Les alevins en deux ou trois mois, atteignent une croissance dès 8 mois entre 500 g et 1 kg, mieux que dans les pêcheries traditionnelles. Ces introductions de pratiques piscicoles permettent aux populations d'être moins vulnérables aux aléas climatiques, et augmentent leur résilience en leur fournissant un revenu régulier.

Dans les 12 ménages, ont été installées une petite écloserie pour produire les alevins et des bacs hors sols pour leur grossissement.

Les bénéficiaires ont été formés sur les techniques de reproduction larvaires. Ces bénéficiaires sont accompagnés par le PANA1 à travers la FSA pour la reproduction. Certains ont préféré faire des alevins et installer leurs propres étangs piscicoles tout en continuant de livrer une part de leurs alevins aux autres pisciculteurs.

Analyse des leçons apprises :

À Bopa ce fut un cas particulier car, pour une raison d'interdits coutumiers, le *Clarias* a été rejeté par les populations bénéficiaires. C'est pourquoi, le *Tilapia* a été adopté. Au-delà, il y a eu beaucoup de problèmes. La communauté avait une vision de gratuité, et ne fournissait aucun effort, laissant tout faire au PANA1. Par ailleurs, les cages flottantes, toujours à Bopa, la population avait exprimé dans son plan d'actions adaptatives, dont le besoin de produire du poisson marchand en cages flottantes. A la validation au comité technique, la structure technique impliquée, la Direction de la Pêche, avait d'emblée évoqué le caractère mouvant et instable de l'eau du lac du fait des vents violents qui soufflent sur cette région mais aussi du niveau de salinité souvent élevé du fait que l'eau de mer y entre. La Direction de la Pêche avait par conséquent déconseillé l'installation de cages flottantes. Mais suite à la décision politique du Maire de la commune de ne pas frustrer sa population, le projet a installé une série de 4 cages flottantes et de 4 enclos piscicoles. Si les enclos ont résisté aux vents et à la houle, les cages flottantes ont été emportées.

A So-ava, la démarche a été différente et l'installation des cages flottantes a été une réussite. Environ 2 000 à 3 000 alevins ont été produits par productrice. L'activité a pris. Mais les bénéficiaires ne déclarent pas toujours quand ils commercialisent.

À Ouinhi, les bénéficiaires ont vite internalisé et intégré leurs moyens personnels. Cette commune arrive en tête pour ce qui est du succès, du fait de la rapidité de l'internalisation, de la créativité et de leur esprit d'initiative.

Le succès a été aussi au rendez-vous dans la commune d'Adjohoun. Cependant cela reste très enclavé car écologiquement difficile d'accès.

Enfin So-Ava a réussi l'intégration des activités piscicoles au niveau du ménage.

Essai d'évaluation des revenus :

Par hypothèse, un bac peut contenir jusqu'à 5 000 alevins de 5 grammes. Lesdits alevins sont vendus 25 F à 30 F (contre 45 F/unité ailleurs).

De ce fait, les revenus s'élèvent à 125 000 F CFA pour un cycle de trois mois. Ainsi, par an, cela reviendrait à **500 000 F CFA**. Il faut dire que les poissons d'élevage peuvent vivre en moyenne 5 ans et atteindre 15-20 kg. A ce stade, les géniteurs doivent être remplacés.

Essai de comparaison :

Les pêcheries « Tonon » produisent 5 à 10 millions de alevins chaque année. Or il ne peut pas fournir les petits pêcheurs. **C'est la plus-value de PANA1 : produire des alevins localement pour quelques villages à coût réduit.**

On peut déduire des chiffres obtenus de façon parcellaire pendant l'évaluation et des interviews qualitatifs que le retour sur investissement du projet dans les villages est largement positif.

Autres impacts :

La participation de la FSA a été l'occasion de renforcer la capacité d'une dizaine d'étudiants en licence à l'Université d'Abomey-Calavi et à l'UCAO, positionnés sur les sites pour trois mois de stage. Ces stagiaires sont répartis comme suit :

- Adjohoun : 2 stagiaires
- Ouinhi : 2 stagiaires
- Bopa : 3 stagiaires
- So-Ava: 3 stagiaires

Huit d'entre eux ont présenté leur mémoire ayant travaillé sur les sites (UCAO : 2 ; FSA : 6).

Quelles suites à donner au terme du Projet PANA1 :

Il faut appuyer l'élevage et la pisciculture.

Difficultés identifiées :

Le mode de gestion financière a parfois été source de difficultés administratives. Par exemple, le contrat de 12 mois qui engageait la FSA et le PANA1 a connu un retard au moment du démarrage.

Le souci pour la FSA a été de ne pas trouver le socio-économiste à recruter pour accompagner certaines activités. Les analyses bromatologiques planifiées n'ont pas été faites faute de raccourcissement des crédits. Seules les analyses ont été faites sur les aliments composés pour les alevins.

Vision perspective :

Comparés à d'autres, le projet PANA1 est très bien apprécié. Tous les équipements indispensables à la mise en œuvre de l'activité élevage et pisciculture ont été achetés et mis à disposition par le PANA1, ce qui est rare et doit être mentionné. Certaines bénéficiaires ont indiqué que « ce qu'on a demandé a été acheté. Les équipements et installations sur le terrain survivront au terme de PANA1. »

En conclusion, de pêcheurs ils sont en passe de devenir pisciculteurs. Les pêcheurs ont pu intégrer la pisciculture aux activités des ménages. Mais la demande en alevins est énorme. Il est important que la production d'alevins se développe encore, en plus des premières expériences auprès de bénéficiaires, essentiellement des femmes, dans les villages de démonstration. Aujourd'hui, il existe deux gros fournisseurs en situation de duopole et il convient d'augmenter l'offre.

Implications du MAEP comme partenaire du projet selon le protocole signé :

Les résultats les plus satisfaisants du projet concernent les recherches-actions sur les thématiques de l'agriculture, de l'aquaculture et de l'élevage qui ont pu être menées à bien avec succès, notamment grâce à des soutiens et partenariats fructueux avec d'autres projets ou d'autres parties prenantes. Si toutes les pratiques ont pu être introduites, leur assimilation dans le long-terme reste à être confirmée. Il n'en reste pas moins que l'implication des

populations pour adopter les innovations du PANA1 et le succès des différentes activités réalisées sur le terrain sont un gage de pérennité pour ces nouvelles pratiques. Le même constat s'applique aux directions techniques grâce à la bonne appropriation des innovations introduites par le PANA1. Ces innovations doivent être répliquées et généralisées à l'échelle du pays.

Paradoxalement, il en découle une certaine frustration au sein des villages d'extension qui n'ont finalement pas pu pleinement bénéficier du projet, d'autant qu'ils ont pu savoir que ces activités étaient profitables aux villages de démonstration, souvent voisins. Il est à regretter que ces activités n'aient pas pu être répliquées à plus grande échelle, faute de moyens et de temps. Ceci plaide pour la formulation d'un projet de mise à l'échelle, soutenu par le Gouvernement, qui serait soumis à un bailleur de type GCF.

Cohérence du PANA1 avec le document UNDAF 2014-2018 et la SCRP :

Le document UNDAF 2014-2018²² structure les interventions des agences des Nations Unies au Bénin. Six axes de coopération ont été retenus dont un axe intitulé « Environnement, gestion des crises et catastrophes et changements climatiques ». Ces axes sont eux-mêmes en lien avec le Stratégie de Croissance pour la Réduction de la Pauvreté (SCRP). Le PANA1 répond directement à l'un des objectifs de l'UNDAF, plus précisément, au produit 6.3, qui est ainsi formulé : « Les institutions nationales locales et les communautés disposent davantage de capacités pour accroître la résilience face aux changements climatiques et aux crises et catastrophes naturelles. » De même, le PANA1 contribue à l'axe 5 de la SCRP de « Développement équilibré et durable de l'espace national ».

Facteurs de succès et obstacles :

Le succès des recherches-actions sur le terrain est principalement à attribuer à la réactivité de l'EGP et aux expertises techniques réalisées en partenariat avec des organismes comme la FSA, la Direction des Pêches, et la direction de l'Élevage. Ces partenaires de réalisation ont acquis des données et une expérience en matière d'adaptation aux changements climatiques grâce au PANA1. Ce genre de partenariat technique est donc à conserver, et même à privilégier, pour de futurs projets du PNUD. Le projet ayant privilégié l'action, la dissémination des résultats de ces activités sur le plan de la recherche a été laissée aux partenaires. Les systèmes élaborés étaient, dès le début, les plus adaptés possible aux contextes locaux.

Par exemple, si le *Claria* est une espèce de poisson plus résistante que le *Tilapia*, son introduction s'est heurtée à des questions d'interdit alimentaires, de tabous (Bopa, Ouinhi) à telle enseigne que le PANA1 a dû se conformer au choix des bénéficiaires. Par ailleurs, les cages flottantes ont dû être démontées dans le cas de Bopa, compte tenu du risque lié aux vents et courants de surface forts sur le lac Ahémé. C'est aussi le cas de Ouaké, seul site à avoir reçu l'expérimentation de coqs de race améliorée, ou encore de Malanville où, pour se conformer aux conditions locales, les puits forés sont tubés.

Les communautés locales sont très intéressées par les activités du projet, demandeuses sur les enjeux de sécurité alimentaire et d'adaptation aux risques et de lutte contre la désertification, et réceptives aux actions de l'équipe de projet, mais il est difficile d'établir un véritable partenariat avec elles sur une aussi courte durée d'action. La mise à disposition de matériel (grilles de protection d'ouvrage tels que bas-fonds aménagés, forages, puits tubés, etc.) mais aussi de semences améliorées (maïs, sorgho, soja, etc.) et de provendes par

²² http://www.undp.org/content/dam/benin/docs/cadre_legal/UNDAF%20Benin%202014-2018.pdf

catégorie de élevage, de pisciculture et enfin de conseils techniques, doit être poursuivie au-delà de la durée du projet, et répliquée à d'autres villages en zones vulnérables.

Enfin, les partenariats techniques mis en œuvre ont été très efficaces, mais trop peu nombreux. Davantage de concertation avec les organismes de recherche et les parties prenantes techniques auraient bénéficié à l'efficacité du projet, mais aussi à sa durabilité, puisque beaucoup de ces acteurs sont présents en permanence sur le terrain.

État des lieux sur les activités réalisées :

- Par catégorie d'activité

Les activités menées par PANA1 se sont focalisées sur les domaines suivants :

- Agriculture ;
- Reboisement;
- Agroforesterie pour la restauration de la fertilité du sol ;
- Agro-météorologie et suivi de la campagne agricole ;
- Renforcement des capacités techniques en matériels agricoles ;
- Aquaculture ;
- Multiplication des alevins ;
- Cuniculture ;
- Aviculture ;
- Aménagement des bas-fonds ;
- Puits tubés avec dispositif de pompage solaire.

L'analyse par catégorie est explicite des résultats globaux atteints par le Projet.

➤ Dans le domaine de l'Agriculture

N°	Village de démonstration	Réalisations
1	Lagbavè (Commune pilote de Aplahoué)	Mise à disposition de 2 500 kg de semences de soja à cycle court au profit de 260 producteurs dont 194 femmes sur une emblavure de 65,04 ha (soit 1626 ca) de parcelle agricole
2	Sèhomi (Commune pilote de Bopa)	Mise à disposition de 1605 kg de semences à cycle court de maïs au profit de 86 producteurs dont 30 femmes sur 80,25 ha de parcelle agricole
3	Adamè (Commune pilote de Quinhi)	Mise à disposition de 3 500 kg de semences de maïs à cycle court au profit de 54 producteurs dont 8 femmes pour une emblavure totale de 175ha de maïs. Le rendement agricole obtenu est de 192,5 tonnes /ha
4	Ahomey-Ounmey (Commune pilote de Sô-Ava)	Mise à disposition de 5600kg de semences de maïs à cycle court au profit de 84 producteurs dont 3 femmes sur une emblavure de 45ha de parcelles agricoles <i>Dans le domaine des cultures maraîchères et cultures maraîchères de décrue :</i> Le village de Ahomey-Ounmey dispose de trois blocs de culture au sein desquels se répartissent trois groupements de 80 maraichers (Wangnina 33 maraichers), Affossogbé (26 maraichers) et Glévivi (22 maraichers) Mise à disposition de 17 800 grammes de graines de tomate, 1 300 grammes de piment, 1 630 grammes de graines de <i>gboma</i> , 300 grammes

		de légumes verts (fotètè), 1 050 grammes de graines de gombo, 20 000 boutures de 70 cm de patates douces, le tout au profit de 3 groupements (<i>Wangnina</i> , <i>Afossogbé</i> et <i>Glévivi</i>) de 81 maraichers, dont 9 femmes pour 60 ha de cultures maraichères
5	Kadolassi (Commune pilote de Quaké)	Mise à disposition de 800 kg de semences maïs à cycle court au profit de 48 producteurs dont 13 femmes sur une emblavure de 40 ha de parcelle agricole Mise à disposition de 1 800 kg de semences de riz à cycle court (IR841) au profit de 55 producteurs dont 15 femmes sur une emblavure de 45 ha de parcelle agricole
6	Kankini Seri (Commune pilote de Matéri)	Mise à disposition de 10 220 tonnes de semences de maïs pour une emblavure de 511 ha de maïs Mise à disposition de 3 350 tonnes de semences certifiées de riz pour une emblavure de 59 ha Mise à disposition de 5 850 tonnes de soja pour une superficie de 195 ha
7	Toumboutou (Commune pilote de Malanville)	Mise à disposition de 3 600 tonnes de semences de riz à cycle court (IR841) au profit de quatre groupements de 120 producteurs dont 18 femmes sur une emblavure de 15,5 ha de parcelle agricole.
8	Damè (Commune pilote de Savalou)	Mise à disposition de 200 kg de semences maïs à cycle court au profit de 10 producteurs sur une emblavure de 10 ha de parcelle agricole (20 000 kg de maïs ont été produits) Mise à disposition de 600 kg de semences de riz à cycle court (IR841) au profit de 64 producteurs dont 62 femmes sur une emblavure de 10 ha de parcelle agricole (27,5 tonnes de riz ont été produits) Mise à disposition de 3 000 kg de semences de mucuna à cycle court au profit de 98 producteurs dont 17 sur une emblavure de 60 ha de parcelle agricole (1 500 kg de mucuna ont été produits)
9	Ouêdo-Wo (Commune pilote de Adjohoun)	Mise à disposition de 2 200 kg de semences de maïs au profit de 101 bénéficiaires dont 30 femmes (dont 1 200 kg de semences de maïs à cycle court pour 60 producteurs pendant la grande saison et 1 000 kg pour 41 producteurs pendant la décrue) Mise à disposition de 20 kg de produits maraichers (piment) au profit de 40 bénéficiaires dont 11 femmes sur 20 ha

Tableau 10 : Réalisations dans le domaine de l'agriculture par site

De l'analyse détaillée de ce tableau, il ressort que :

Le PANA1 a appuyé la mise en œuvre de plus de 260 ha de soja avec 8 350 kg de semences améliorées, 861,25 ha cultivés avec 24 125 kg de maïs amélioré et 84,5 ha de riz avec 7 550 kg de semences améliorées. Ces semences ont permis de réaliser des productions à hauts rendements que tous les bénéficiaires et au-delà, les villages périphériques des sites PANA1, ont appréciés.

	Spéculations		Producteurs /bénéficiaires			
	Volume (Kg)	Superficie (Ha)	Effectifs totaux	Femmes	Hommes	Ratio
Soja	8350	260,04	260	194	66	74,62
Maïs	24125	861,25	383	84	299	21,93
Riz	7550	84,5	184	71	113	38,59
Cultures maraîchères	20	80	121	20	101	16,53

Tableau 11 : Récapitulatif des réalisations dans le domaine de l'agriculture, par type de production

D'après ce tableau de synthèse, l'implication des femmes est élevée. Sur 948 producteurs appuyés par PANA1, les femmes constituent 74,62 % des productrices de Soja (surtout à Lagbavé), à 16,53 % pour les cultures maraîchères. Pour le maïs, c'est à Sèhomi que l'on note un engagement important des femmes (34,88%), mais très faible à Ahomey-oumey (3,57%). Enfin, le riz prend de l'ampleur et est emblavé par 38,59 % des femmes, surtout à Damè (96,88%).

➤ **Dans le domaine de l'aménagement des bas-fonds et de réalisation d'ouvrages de mobilisation de l'eau de surface**

Quatre des neuf sites PANA1 ont bénéficié d'aménagement de bas-fonds et de construction d'ouvrages de mobilisation de l'eau, à savoir Lagbavé, Kadolasi, Kankini-séri, et Damè. Il s'agit d'installation d'abris pour un groupe de pompage, de bassins de stockage d'eau, et de groupe pour motopompe. A Tomboutou par contre, il s'agit d'un forage de 23 puits tubés dont quatre (4) sont munis de dispositif à panneaux solaires pour le pompage de l'eau en vue de l'irrigation des parcelles de cultures maraîchères de contre saison (cf. Tableau 12).

N°	Village de démonstration	Réalisations
1	Lagbavé (Commune pilote d'Aplahoué)	1 Abris groupe, 6 bassins de stockage d'eau, 1 groupe pour motopompe Taux d'exécution par ouvrage : - Essouillage et débroussaillage : 100% - Abris groupe : 80% - Bassins de stockage : 48% - Puits : 22% Taux d'exécution global : 31%
5	Kadolassi (Commune pilote d'Quaké)	1 Abris groupe, 6 bassins de stockage d'eau, 1 groupe pour motopompe Taux d'exécution par ouvrage : - Essouillage et débroussaillage : 100% - Abris groupe : 20% - Bassins de stockage : 100% - Puits : 50% - Labour : 100% Taux d'exécution global : 28%
6	Kankini Seri	1 Abris groupe, 1 groupe pour motopompe

	(Commune pilote de Matéri)	Taux d'exécution par ouvrage : - Essouillage et débroussaillage : 100% - Bassins de stockage : 82,5% - Puits : 30% - Labour : 100% Taux d'exécution global : 32%
7	Toumboutou (Commune pilote de Malanville)	Dans le domaine de la maîtrise de l'eau : Forage de 23 puits tubés dont quatre sont munis de dispositif à panneaux solaires pour le pompage de l'eau en vue de l'irrigation des parcelles de cultures maraîchères de contre saison
8	Damè (Commune pilote de Savalou)	Travaux d'aménagement des bas-fonds en cours Taux d'exécution par ouvrage : - Essouillage et débroussaillage : 100% - Aménagement maraîcher : 17,13% - Digue (retenue d'eau) : 19,48% - Labour et planage : 54,55% Taux d'exécution global : 19,24%

Tableau 12 : Aménagement des bas-fonds et réalisation d'ouvrage de mobilisation de l'eau de surface, par site

Au total, pour PANA 1, ces équipements lourds constituaient des handicaps pour les paysans à telle enseigne que leur mise à disposition par le projet a constitué un élément catalyseur pour la mise en valeur concertée desdits bas-fonds et surtout une opportunité de cultures de contre-saison, accroissant ainsi les revenus paysans.

➤ **Dans les domaines du reboisement et de l'agroforesterie**

N°	Village de démonstration	Réalisations
1	Lagbavè (Commune pilote d'Aplahoué)	Dans le domaine du reboisement : Mise à disposition de 12 841 plants issus de différentes essences forestières dont 4 226 plants de <i>Kahya senegalensis</i> , 850 plants de Fraké, 900 plants d' <i>Azélia africana</i> , 1550 plants de Fromager, 850 plants d'iroko (<i>Miletia exelsa</i>), 900 plants de Lingué, 1 200 plants d' <i>Antarias africana</i> , 1550 plants d' <i>Acacia auriculoformis</i> , 500 plants de Samba et 315 plants de Morenga au profit de 69 producteurs dont 4 femmes sur une emblavure de 7,92 ha pour lutter contre les effets néfastes des vents violents et contribuer au reboisement du village Dans le domaine de l'agroforesterie : Mise à disposition de 2 515 palmiers sélectionnés résistants aux stress hydriques au profit de 84 producteurs dont 28 femmes sur 20,5 ha de parcelle agricole pour la promotion du palmier à huile

2	Sèhomi (Commune pilote de Bopa)	<p>Dans le domaine du reboisement de la berge lagunaire :</p> <p>Reboisement de la berge du lac Ahémé sur une emblavure de 0,8 ha sur le site de KPOHONSI et 1,2 ha le long de la berge avec la mise en terre de 270.275 pieds de palétuviers pour lutter contre l'encombrement du lac et créer des frayères</p> <p>Dans le domaine de l'agroforesterie pour la restauration de la fertilité du sol :</p> <p>Mise à disposition de 41 250 plants d'<i>Acacia auriculiformis</i> au profit de 73 producteurs dont 18 femmes sur 16,5 ha de parcelle agricole pour le relèvement du niveau de la matière organique et de la fertilité du sol</p>
3	Adamè (Commune pilote de Quinhi)	<p>Dans le domaine du reboisement :</p> <p>Mise en place de 1 260 plants de <i>Khaya senegalensis</i> au profit de 42 producteurs dont 9 femmes pour la délimitation des limites de parcelles agricoles et pour la production du bois d'œuvre</p> <p>Mise en place de 3 150 plants de palmier à huile sélectionnés sur 22 ha au profit des 42 producteurs dont 9 femmes</p> <p>Dans le domaine de l'agroforesterie pour la restauration de la fertilité du sol :</p> <p>Mise à disposition de 5 082 plants d'<i>Acacia auriculiformis</i> au profit de 42 producteurs dont 9 femmes sur 22,24 ha de parcelle agricole pour le relèvement du niveau de la matière organique et de la fertilité du sol</p>
4	Ahomey-Ounmey (Commune pilote de Sô-Ava)	<p>Dans le domaine du reboisement :</p> <p>Mise à disposition de 55 875 plants forestiers par 11 producteurs sur 19,50 ha et 1 720 plants forestiers en agroforesterie sur 8,50 ha de parcelles agricoles</p>
5	Kadolassi (Commune pilote de Ouaké)	<p>Dans le domaine du reboisement :</p> <p>Mise à disposition de 12 500 plants de <i>Gliricidia sépium</i>, <i>Gmelina arborea</i>, <i>Acacia auriculiformis</i>, <i>Khaya sénégalsensis</i> et <i>Ceiba pentadra</i> sur une emblavure de 5 ha en vue de la création d'une forêt communautaire pour lutter contre les effets néfastes des vents violents et contribuer au reboisement du village</p> <p>Dans le domaine de l'agroforesterie pour la restauration de la fertilité du sol :</p> <p>Mise à disposition de 1 600 plants de <i>Gliricidia sépium</i> au profit de 04 producteurs sur une emblavure de 3 ha de parcelle agricole pour le relèvement du niveau de la matière organique et de la fertilité du sol</p>
6	Kankini Seri (Commune pilote de Matéri)	<p>Dans le domaine du reboisement et de l'agroforesterie:</p> <p>Mise à disposition de 14 200 plants de <i>Gmelina arborea</i> et d'<i>Acacia auriculiformis</i></p>
7	Toumboutou (Commune pilote de Malanville)	<p>Dans le domaine du reboisement :</p> <p>Mise à disposition de 1 625 essences forestières composées de 329 <i>Khaya senegalensis</i>, 115 <i>Anacardium occidental</i>, 350 <i>Ceiba pentendra</i>, 200 <i>Gmelina arborea</i>, 60 Sahel vert, 146 <i>Cacia senna</i>, 425 <i>Eucalyptus sp.</i> sur</p>

		<p>une emblavure de 4,5 ha en vue de la création d'une forêt communautaire pour lutter contre les effets néfastes des vents violents et contribuer au reboisement du village</p> <p>Dans le domaine de l'agroforesterie pour la restauration de la fertilité du sol :</p> <p>Mise à disposition de 1 256 plants forestiers dont 96 <i>Khaya senegalensis</i>, 322 <i>Anacardium occidentale</i>, 196 <i>Ceiba pentandra</i> 246 <i>Gmelina arborea</i> et 396 <i>Eucalyptus sp.</i> au profit de 60 producteurs dont 2 femmes sur 15,5 ha de parcelle agricole pour le relèvement du niveau de la matière organique et de la fertilité du sol</p>
8	Damè (Commune pilote de Savalou)	<p>Dans le domaine de la restauration de forêts sacrées :</p> <p>Mise à disposition de 6 285 essences forestières composées de <i>Acacia</i>, <i>Baobab</i> et <i>Iroko</i> pour le reboisement de 4 sites sociocommunautaires (berge de la galerie forestière Monlotè, Forêt Sacrée Adjakatan, Forêt sacrée Wlowlou) afin de restaurer les forêts sacrées de Damè pour sauvegarder l'environnement. Ces plants sont répartis comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 90 plants de <i>Baobab</i> répartis dans 3 forêts (Adjakatan, wlowlou, Molotè) à raison de 30 par forêt ; ✓ 195 plants d'<i>Iroko</i> répartis dans 3 forêts (Adjakatan, Wlowlou, Molotè) ; ✓ 6 000 plants de <i>Acacia</i> et ont été répartis sur la berge de la galerie forestière de Monlotè, et dans les Forêts sacrées Adjakatan et Wlowlou). <p>Dans le domaine de l'agroforesterie pour la restauration de la fertilité du sol :</p> <p>Mise à disposition de 36 000 plants forestiers au profit de 142 producteurs dont 29 femmes pour le relèvement du niveau de la matière organique et de la fertilité du sol. Ces plans sont répartis comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 23 800 de <i>Acacia auriculiformis</i> dont 150 plants ont été utilisés pour la délimitation de 2 ha de coton ; ✓ 2 000 plants de <i>Khaya</i> mis en terre dans des plantations individuelles et communautaires dont 300 plants dans la forêt sacrée Adjakatan ; ✓ 200 plants de <i>Iroko</i> ont été utilisés pour réhabiliter une forêt sacrée et la constitution d'une forêt galerie ; ✓ 10 000 boutures de <i>Gliricidia sépium</i> au profit de 44 producteurs pour la restauration des champs de ignames et leur sédentarisation
9	Ouêdo-Wo (Commune pilote d'Adjohoun)	<p>Mise en place de 15.000 plants de <i>Acacia</i> sur 1,5ha</p> <p>Mise en place de 700 plants de Palmier à huile sélectionnés sur 5 ha au profit de 5 planteurs bénéficiaires de PANA1</p>

Tableau 13 : Réalisations dans le domaine du reboisement et de l'agroforesterie par site

Le bilan des plants mis en terre se présente comme suit :

Essence	Nombre de plants	Nombre de plants/ha	Equivalent en superficie (Ha)
Acacia	22 550	2 500	9,02
Anacardiens	332	100	3,32
Baobab	90	25	3,6
Eucalyptus	396	2 500	0,16
Fromager	1 900	25	76
Gmelina	14 446	125	115,6
Iroko	1 045	25	41,8
Khaya	296	250	1,2
Moringa	315	1 500	0,21
Samba	500	250	2
Total	41 870		252,9

Tableau 14 : Bilan des plants mis en terre

Sur la base de la correspondance entre nombre de plants à l'hectare, le PANA1 a contribué à la replantation en essences forestières de plants à croissance rapide pour plus de 250 hectares. Il faut y ajouter les plantations mixtes comme à Damè, Kadolasi, Ahomey-oumey. Il faut comptabiliser également 3 150 plants de palmier à huile sélectionnés sur 22 ha au profit des 42 producteurs dont 9 femmes à Adamè.

Les plantations font la fierté des bénéficiaires, qu'elles soient communautaire ou individuelle, puisque certains constituent de véritables îlots de forêts.

➤ Dans le domaine de l'agro-météorologie

Le Projet PANA1 a mis à disposition des sites et installé un pluviomètre conique à lecture directe de type SPIEA, de contenance 300 mm, model 11 litres, agréé par la Direction Nationale de la Météorologie du Bénin pour la captation des précipitations sur 400 cm². Ce pluviomètre est fonctionnel et les relevés pluviométriques se font journalièrement par un observateur local formé et équipé à cet effet.

Dans certains cas (Kadolasi, Damè, Houédo-Wo) le projet PANA1 a installé une station agro-météorologique automatique pour la collecte et la transmission par GPRS des données relatives aux paramètres climatiques tels que la température, la pluviométrie, l'insolation, la pression atmosphérique, la vitesse et la direction du vent, l'hygrométrie, etc. ladite station acquises en France, est de bonne qualité et leur installation a été assurée par le fournisseur.

Le projet PANA1 en partenariat avec le service d'appui au développement agricole, a procédé à l'opérationnalisation des observations phénologiques des cultures sur des parcelles identifiées à cet effet, effectuées par un observateur sur site formé à cet effet. Lesdites informations ont servi à renseigner le bulletin mensuel d'informations agro météorologiques « PANA1-Agromet Info ».

N°	Village de démonstration	Réalisations
1	Lagbavè (Commune pilote d'Aplahoué)	Pluviomètre installé et fonctionnel

2	Sèhomi (Commune pilote de Bopa)	Pluviomètre installé et fonctionnel Observations phénologiques
3	Adamè (Commune pilote de Quinhi)	Pluviomètre installé et fonctionnel Observations phénologiques
4	Ahomey-Ounmey (Commune pilote de Sô-Ava)	Pluviomètre installé et fonctionnel Observations phénologiques
5	Kadolassi (Commune pilote de Ouaké)	Pluviomètre installé et fonctionnel Observations phénologiques Installation d'une station agro-météorologique automatique pour le renforcement du parc météorologique du pays
6	Kankini Seri (Commune pilote de Matéri)	Pluviomètre installé et fonctionnel Observations phénologiques
7	Toumboutou (Commune pilote de Malanville)	Pluviomètre installé et fonctionnel Observations phénologiques Installation d'une station agro-météorologique automatique pour le renforcement du parc météorologique du pays
8	Damè (Commune pilote de Savalou)	Pluviomètre installé et fonctionnel Observations phénologiques Installation d'une station agro-météorologique automatique pour le renforcement du parc météorologique du pays
9	Ouêdo-Wo (Commune pilote de Adjohoun)	Pluviomètre installé et fonctionnel Observations phénologiques Installation d'une station agro-météorologique automatique pour le renforcement du parc météorologique du pays

Tableau 15 : Réalisations dans le domaine de l'agro-météorologie par site

Les postes pluviométriques et /ou stations sont installés selon les normes OMM, dans un parc clôturé avec des piliers en béton armé et portes cadenassées, assurant ainsi une sécurité optimale auxdits équipements.

Ces équipements de pointe renforcent le parc météorologique du Bénin et constituent un appui important opéré par PANA1, et renforce les observations climatologiques du Bénin, surtout dans des régions où ces informations étaient faiblement disponibles en regard des stations de référence.

Par ailleurs, le suivi technique opéré par la DMN constitue un gage de fiabilité des données. Enfin, l'option d'équipements à transmission automatique, assure, si leur maintenance par les services techniques de la DMN, restait effective, une complémentarité avec les stations synoptiques du réseau national.

Les données collectées sont disponibles dans une base, au niveau du coordonnateur du PANA1.

Il faudra envisager leur destination finale, pour que lesdites données soient intégrées aux circuits de recherche et de recherche-développement pour une caractérisation d'échelle locale des risques climatiques (DMN, INRAB, Université). Par ailleurs, il y a lieu d'envisager les moyens d'assurer un entretien adéquat desdits équipements, de façon à assurer la durabilité.

Les services en charge du développement rural devraient être responsabilisés à cet effet.

➤ **Dans le domaine de l'aquaculture et de la pisciculture en cages flottantes**

N°	Village de démonstration	Réalizations
2	Sèhomi (Commune pilote de Bopa)	<p>Mise à disposition d'un train de quatre cages flottantes et de quatre enclos piscicoles pour le développement de la pisciculture avec des espèces de poissons adaptées et résilientes aux effets néfastes des changements climatiques comme le <i>Oreochromis niloticus</i> (Poisson Tilapia de Nil)</p> <p>Empoissonnement d'une cage à titre expérimental avec 3 000 alevins de <i>Oreochromis niloticus</i> (Poisson Tilapia de Nil) en mai 2013</p> <p>Mise en charge à nouveau des 4 enclos piscicoles de 19 581 alevins de <i>Oreochromis niloticus</i> (Poisson Tilapia de Nil) soit 4 895 alevins par enclos en octobre 2013</p> <p>Mise en charge des cages-flottantes sur ressources financières propres des groupements en charge de l'activité en janvier 2015</p>
3	Adamè (Commune pilote de Quinhi)	<p>Mise à disposition de deux trains de 4 cages flottantes pour le développement de la pisciculture avec des espèces de poissons adaptées et résilientes aux effets néfastes des changements climatiques comme le <i>Clarias gariepinus</i> (Poisson chat) et le <i>Oreochromis niloticus</i> (Poisson tilapia du Nil) au profit de 34 producteurs dont 4 femmes</p> <p>Empoissonnement à titre expérimental en juillet 2013 d'une cage avec 2 800 alevins de poisson chat</p> <p>Empoissonnement à nouveau à titre de production marchande des 2 cages avec 6 862 alevins de tilapia <i>Oreochromis niloticus</i> en novembre 2013</p> <p>En janvier 2015, une mise en charge de 4 cages-flottantes a été effectuée avec 6 000 alevins par PANA1, et 1 cage mise en charge avec 1 500 alevins sur ressources financières propres des groupements en charge de l'activité</p>
4	Ahomey-Ounmey (Commune pilote de Sô-Ava)	<p>Mise à disposition de deux trains de 4 cages flottantes pour la production du poisson chat.</p> <p>Empoissonnement à titre expérimental en juillet 2013 d'une cage avec 2 800 alevins de poisson chat.</p> <p>Empoissonnement à nouveau à titre de production marchande de 8</p>

		cages avec 16 373 alevins de tilapia <i>oreochromis niloticus</i> , 7 cages en décembre 2013 et une en janvier 2014. Mise en charge des cages-flottantes sur ressources financières propres des groupements en charge de l'activité en janvier 2015
9	Ouêdo-Wo (Commune pilote d'Adjohoun)	Mise à disposition de deux trains de 4 cages flottantes pour le développement de la pisciculture avec des espèces de poissons adaptées et résilientes aux effets néfastes des changements climatiques comme le <i>Clarias gariepinus</i> (Poisson chat) et l' <i>Oreochromis niloticus</i> (Poisson tilapia du Nil) au profit de 34 producteurs dont 4 femmes Empoisonnement à titre expérimental en juillet 2013 d'une cage avec 2800 alevins de poisson chat Empoisonnement à nouveau à titre de production marchande de 5 cages avec 8 638 alevins de tilapia <i>Oreochromis niloticus</i> en décembre 2013, puis 3 autres en compléments des 5 précédents avec 7 371 alevins en février 2014 ; soit un total de 16 009 alevins dans les 8 cages flottantes..

Tableau 16 : Réalisations dans le domaine de l'aquaculture et de la pisciculture en cages flottantes par site

Quatre des neuf sites ont été équipés en cages flottantes et des enclos piscicoles pour le développement de la pisciculture. Il s'agit au total de :

- 4 enclos ;
- 7 trains de 4 cages flottantes, soit 28 cages.

Les bénéficiaires sont au nombre de 112 au total, dont 22 femmes, soit un ratio de 20 %. Il faut noter que les cages flottantes installées à Sèhomi ont dû être enlevées compte tenu des contraintes hydro-climatiques. A cela s'ajoutent les dispositifs d'empoisonnement, soit 11 au total.

Les espèces de poissons adaptées et résilientes aux effets néfastes des changements climatiques comme le *Clarias gariepinus* (Poisson chat) et l'*Oreochromis niloticus* (Poisson tilapia du Nil) ont étéensemencées. En fait, pour des raisons d'interdits coutumiers, les bénéficiaires de Sèhomi ont préféré le *tilapia* au *clarias*, cependant plus résistant.

Entre mai 2013 et juin 2015, un total de 76 224 alevins ont été déversés dans les cages flottantes et enclos.

Le PANA a aussi fourni tout le petit matériel et la provende pour l'engraissement des alevins dans le cadre d'une première mise en œuvre. Par la suite, les bénéficiaires ont poursuivi, avec les bénéfices réalisés sur les premières pêches.

➤ **Dans le domaine de la cuniculture**

N°	Village de démonstration	Réalisations
2	Sèhomi (Commune pilote de Bopa)	Mise à disposition de 20 clapiers pour mâles, 80 clapiers pour lapines mères, 100 clapiers pour engraissement, 11 paires de bottes adaptées pour élevage cunicole, 10 pesons, 10 brouettes, 1 glacière isothermique, 1 thermomètre pour élevage cunicole, 2 trousse chirurgicale, 5 cotons Hydrophile, 2 boîtes de 100 de seringue à usage unique de 10CC

		<p>Mise à disposition de 80 lapines-mères et 20 lapins dans le village de démonstration de Sèhomi (Bopa) au profit de 10 bénéficiaires dont 2 femmes soit 8 lapines-mères et 2 lapins par bénéficiaire</p> <p>Ventes groupées régulières des lapins</p>
3	Adamè (Commune pilote de Ouinhi)	<p>Mise à disposition de 10 éleveurs de 100 lapins reproducteurs (20 clapiers pour mâles et 80 clapiers pour lapines mères) et 100 clapiers engraissement pour l'élevage cunicole avec des espèces de lapins adaptées (80 lapines-mères et 20 lapins mâles)</p> <p>Mise à disposition de onze (11) paires de bottes adaptées pour élevage cunicole, dix (10) pesons, dix (10) brouettes, une (1) glacière isothermique, un (1) thermomètre pour élevage cunicole, deux (2) trousse chirurgicale, cinq (5) cotons Hydrophile, deux (2) boîtes de 100 de seringue à usage unique de 10CC</p> <p>Ventes groupées régulières des lapins</p> <p>Duplication des actions vers les 15 autres éleveurs potentiels formés</p> <p>Fabrication des clapiers traditionnels ou artisanaux par les 15 autres éleveurs potentiels formés pour le développement de la cuniculture</p>
9	Ouêdo-Wo (Commune pilote de Adjohoun)	<p>Mise à disposition de 10 éleveurs de 100 clapiers reproducteurs (20 clapiers pour mâles et 80 clapiers pour lapines-mères) et 100 clapiers engraissement pour l'élevage cunicole avec des espèces de lapins adaptées (80 lapines-mères et 20 lapins mâles)</p> <p>Mise à disposition de onze (11) paires de bottes adaptées pour élevage cunicole, dix (10) pesons, dix (10) brouettes, une (1) glacière isothermique, un (1) thermomètre pour élevage cunicole, deux (2) trousse chirurgicale, cinq (5) cotons Hydrophile, deux (2) boîtes de 100 de seringue à usage unique de 10CC</p> <p>Ventes groupées régulières des lapins</p>

Tableau 17 : Réalisations dans le domaine de la cuniculture par site

Le PANA1 a appuyé la cuniculture dans trois des neuf sites de démonstration du projet à savoir : Sèhomi, Adamè, Ouêdo-Wo.

Il s'agit essentiellement d'appui en petits équipements (clapiers, pesons, paires de bottes, brouettes, glacière isothermique, thermomètre trousse chirurgicale, cotons Hydrophile, boîtes de seringue à usage unique), lapins et lapines, consommables alimentaires et sanitaires.

Au total, lesdits appuis peuvent être récapitulés comme suit :

- ✓ 300 clapiers pour engraissement ;
- ✓ 300 clapiers pour reproduction ;
- ✓ 60 Lapins males ;
- ✓ 240 Lapins femelles ;

Soit 30 Bénéficiaires dont 7 femmes.

➤ Dans le domaine de la multiplication des alevins

N°	Village de démonstration	Réalisations
2	Sèhomi (Commune pilote de Bopa)	Trois dispositifs de reproduction en bac- hors sol d'alevins à cycle court et résilients ont été installés au profit de trois bénéficiaires pour l'approvisionnement des communautés de pêcheurs en alevins de <i>Oreochromis niloticus</i> (Poisson tilapia du Nil) adaptés Reproduction des alevins et élevage en bacs hors sol
3	Adamè (Commune pilote d'Quinhi)	Mise à disposition de 3 dispositifs de reproduction en bacs- hors sol d'alevins à cycle court et résilients aux changements climatiques installés au profit de 3 ménages pour l'approvisionnement des communautés de pêcheurs en alevins de <i>Clarias gariepinus</i> (Poisson chat) adaptés Empoisonnement des bacs hors sol de 6 géniteurs mâles et de 6 géniteurs femelles de <i>Clarias gariepinus</i> Reproduction régulière des alevins et élevage en bacs hors sol
4	Ahomey-Ounmey (Commune pilote de Sô-Ava)	Mise à disposition de 3 dispositifs de reproduction d'alevins à cycle court et résilients aux changements climatiques, installés au profit de 3 ménages pour l'approvisionnement des communautés pêcheurs en alevins résilients Reproduction des alevins et élevage en bacs hors sol
9	Ouêdo-Wo (Commune pilote d'Adjohoun)	Mise à disposition de 3 dispositifs de reproduction en bacs- hors sol d'alevins à cycle court et résilients aux changements climatiques installés au profit de 3 ménages pour l'approvisionnement des communautés de pêcheurs en alevins de <i>Clarias gariepinus</i> (Poisson chat) adaptés Empoisonnement des bacs hors sol de 6 géniteurs mâles et de 6 géniteurs femelles de <i>Clarias gariepinus</i> Reproduction régulière des alevins et élevage en bacs hors sol

Tableau 18 : Réalisations dans le domaine de la multiplication des alevins par site

Quatre des neuf sites sont appuyés en multiplication des alevins. Il s'agit de Sèhomi, Adamè, Ahomey-Oume et Ouêdo-wo. Au total 18 dispositifs ont été installés. Ce sont des dispositifs de reproduction en bacs hors sol d'alevins à cycle court et résilients aux changements climatiques installés au profit de 3 ménages/sites pour l'approvisionnement des communautés de pêcheurs en alevins de *Clarias gariepinus* (Poisson chat) adaptés surtout à Adamè, Ouêdo-Wo et Ahomey-Oumè ou encore d'*Oreochromis niloticus* (Poisson tilapia du Nil) à Sèhomi.

Ces bacs hors sol sont empoisonnés avec 6 géniteurs males et 6 géniteurs femelles. Un renforcement de capacité a été assuré au profit des bénéficiaires, pour la reproduction régulière des alevins et leur élevage en bacs hors sol.

➤ Dans le domaine de l'Aviculture

N°	Village de démonstration	Réalisations
5	Kadolassi (Commune pilote d'Ouaké)	Renforcement des capacités de 50 aviculteurs dont 3 femmes sur les techniques de conduite d'un élevage avicole et introduction de 100 coqs géniteurs améliorateurs Mise à disposition de 50 brouettes, 50 bottes, 50 pesons, provendre et 50 kit de produits vétérinaires Recyclage des agents SCDA Ouaké et les Vaccinateurs Villageois de Volailles (VVV) sur la santé et le suivi d'un élevage avicole

Tableau 19 : Réalisations dans le domaine de l'aviculture par site

C'est seulement à Kadolasi que l'appui du PANA1 a porté entre autres sur l'aviculture, avec renforcement de capacité de 50 aviculteurs dont 3 femmes sur les techniques de conduite d'un élevage avicole et introduction de 100 coqs géniteurs améliorateurs. Le PANA1 a assuré la provende, les produits sanitaires, les petits équipements pour l'entretien en aviculture

Suivie par la Direction de l'Élevage à travers ses services déconcentrés de Ouaké, cette activité est révélée très appréciée les bénéficiaires. La volaille issue des croisements avec les races locales donnent des poulets améliorés plus gros. Cependant, bien qu'un dispositif de suivi zootechnique ait été mis en place par la Direction de la pêche, les bénéficiaires se plaignent de leur plus grande vulnérabilité aux épizooties.

➤ Dans le domaine du renforcement des capacités techniques en matériels agricoles et conservation des semences de base

N°	Village de démonstration	Réalisations
1	Lagbavè (Commune pilote d'Aplahoué)	Mise à disposition de deux (2) motopompes et accessoires, dix-sept (17) brouettes, dix-sept (17) pelles, dix-sept (17) arrosoirs, dix-sept (17) paires de gants, dix-sept (17) râteliers, et dix-sept (17) paires de bottes
2	Sèhomi (Commune pilote de Bopa)	Mise à disposition d'une (01) barque motorisée pour faciliter le transport et l'évacuation des produits agricoles vers les marchés locaux ; deux (02) motopompes et accessoires, dix-huit (18) brouettes, dix-sept (17) pelles, seize (16) arrosoirs, dix-sept (17) paires de gants, dix-sept (17) râteliers, et dix-sept (17) paires de bottes
3	Adamè (Commune pilote d'Quinhi)	Mise à disposition de deux (2) motopompes et accessoires, une (1) barque motorisée, dix-sept (17) brouettes, dix-sept (17) pelles, dix-sept (17) arrosoirs, dix-sept (17) paires de gants, dix-sept (17) râteliers, et dix-sept (17) paires de bottes
4	Ahomey-Ounmey (Commune pilote de Sô-Ava)	Mise à disposition d'une barque motorisée, de trois (3) motopompes et accessoires, dix-sept (17) brouettes, dix-sept (17) pelles, dix-sept (17) arrosoirs, dix-sept (17) paires de gants, dix-sept (17) râteliers, et dix-sept (17) paires de bottes
5	Kadolassi	Mise à disposition de deux (2) motopompes et accessoires, une

	(Commune pilote de Ouaké)	décortiqueuse, dix-sept (17) brouettes, dix-sept (17) pelles, dix-sept (17) arrosoirs, dix-sept (17) paires de gants, dix-sept (17) râteliers, et dix-sept (17) paires de bottes. Dans le domaine de la conservation des semences de base : Construction d'une infrastructure/stockage pour la conservation des semences certifiées de bases (maïs et sorgho)
6	Kankini Seri (Commune pilote de Matéri)	Mise à disposition de cinq (5) motopompes et accessoires, dix-sept (17) brouettes, dix-sept (17) pelles, dix-sept (17) arrosoirs, dix-sept (17) paires de gants, dix-sept (17) râteliers, et dix-sept (17) paires de bottes. Mise à disposition d'une décortiqueuse de riz Mise à disposition du matériel horticole pour la production maraichère Dans le domaine de la conservation des semences de base : Construction d'un magasin pour la conservation et le stockage de semences à cycle court (maïs et sorgho)
7	Toumboutou (Commune pilote de Malanville)	Mise à disposition de cinq (5) motopompes et accessoires, dix-sept (17) brouettes, dix-sept (17) pelles, dix-sept (17) arrosoirs, dix-sept (17) paires de gants, dix-sept (17) râteliers, et dix-sept (17) paires de bottes Dans le domaine de la conservation des semences de base : Construction d'un magasin pour la conservation et le stockage de semences à cycle court (maïs et sorgho)
8	Damè (Commune pilote de Savalou)	Mise à disposition de deux (2) motopompes et accessoires, dix-sept (17) brouettes, dix-sept (17) pelles, dix-sept (17) arrosoirs, dix-sept (17) paires de gants, dix-sept (17) râteliers, et dix-sept (17) paires de bottes Dans le domaine de la conservation des semences de base : Construction d'un magasin pour la conservation et le stockage de semences à cycle court (maïs et sorgho)
9	Ouêdo-Wo (Commune pilote de Djohoun)	Mise à disposition de deux (2) motopompes et accessoires, une (1) barque motorisée, dix-sept (17) brouettes, dix-sept (17) pelles, dix-sept (17) arrosoirs, dix-sept (17) paires de gants, dix-sept (17) râteliers, et dix-sept (17) paires de bottes. Forage d'un puits tubé muni de dispositif de pompage solaire pour éclairage et avec raccordement aux unités de levainages

Tableau 20 : Réalisations dans le domaine du renforcement des capacités techniques en matériels agricoles par site

Au total, pour les neuf sites de démonstration, le PANA1 a fourni :

- 25 Motopompes ;
- 154 brouettes ;
- 153 pelles ;
- 152 arrosoirs ;
- 153 paires de gants ;
- 153 paires de bottes ;

- 4 barques avec moteurs hors-bord ;
- 2 décortiqueuses ;
- 4 magasins de stockage ;
- 1 puits avec pompe solaire, 23 puits tubés, 4 kits de 6 panneaux solaires pour pompage de l'eau pour irrigation des parcelles de cultures maraichères.

Quatre communes ont reçu les investissements en équipement les plus importants à savoir Adjohoun, Ouinhi, Bopa So-Ava, soit entre 10 et 12 millions de francs CFA. Trois autres ont reçu entre 5 et 6 millions de francs CFA d'équipements. Les plus faibles montants intéressent Savalou et Aplahoué.

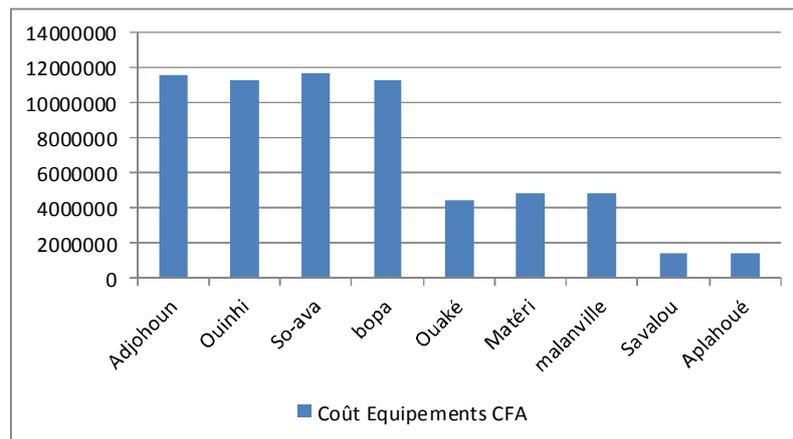


Figure 9 : Coût des équipements et petits matériels fournis aux bénéficiaires par site en million francs CFA

Source : PANA1, 2015

En fait les coûts des équipements pour la première catégorie s'expliquent par la comptabilisation des barques et moteurs hors-bord, cages flottantes et enclos piscicoles surtout, sans que les résultats obtenus soient supérieurs qualitativement aux sites à plus faibles investissements.

➤ **Dans le domaine du renforcement des capacités techniques en production de semences améliorées**

N°	Village de démonstration	Réalisations
1	Lagbavè (Commune pilote de Aplahoué)	Formation de 15 producteurs dont 3 femmes sur les techniques de production de semences certifiées de maïs résilientes aux changements climatiques Installation de champ école de production de semences certifiées de maïs résilientes aux changements climatiques Mise à disposition de 75 kg semences de bases de maïs résilientes aux changements climatiques au profit de 15 producteurs pour une emblavure de 3,75 ha en vue de la production des semences certifiées dans les champs individuelles et de la mise en réseau au niveau national des producteurs des semences certifiées dans les communes de pilotes de PANA1
2	Sèhomi (Commune pilote de Bopa)	Formation de 15 producteurs dont 4 femmes sur les techniques de production de semences certifiées de maïs résilientes aux

		changements climatiques
3	Adamè (Commune pilote de Quinhi)	<p>Multiplication des semences à cycle court :</p> <p>Formation de 16 producteurs dont 2 femmes sur les techniques de production de semences certifiées de maïs résilientes aux changements climatiques</p> <p>Installation de champ école de production de semences certifiées de maïs résilientes aux changements climatiques</p> <p>Mise à disposition de 75 kg semences de bases de maïs résilientes aux changements climatiques au profit de 15 producteurs pour une emblavure de 3,75 ha en vue de la production des semences certifiées dans les champs individuelles et de la mise en réseau au niveau national des producteurs des semences certifiées dans les communes de pilotes de PANA1</p>
4	Ahomey-Ounmey (Commune pilote de Sô-Ava)	Formation de 15 producteurs sur les techniques de production de semences certifiées de maïs résilientes aux changements climatiques
5	Kadolassi (Commune pilote de Quaké)	<p>Multiplication des semences certifiées de maïs</p> <p>Formation de 15 producteurs dont 1 femme sur les techniques de production de semences certifiées de maïs résilientes aux changements climatiques</p> <p>Installation de champs-écoles de production de semences certifiées de maïs résilientes aux changements climatiques sur une superficie de 0,25 ha</p> <p>Mise à disposition de 75 kg semences de bases de maïs résilientes aux changements climatiques au profit de 15 pour une emblavure de 3,75 ha en vue de la production des semences certifiées dans les champs individuelles et de la mise en réseau au niveau national des producteurs des semences certifiées dans les communes de pilotes de PANA1</p> <p>Multiplication des semences à cycle court de sorgho</p> <p>Test variétal et adoption de quatre variétés de sorgho résilientes aux changements climatiques</p> <p>Test d'évaluation de sélection culinaire des 4 variétés de sorgho résilientes aux changements climatiques</p> <p>Formation de 15 producteurs dont 4 femmes sur les techniques de production de semences certifiées de variétés résilientes aux changements climatiques</p> <p>Installation de champs-écoles de production de 5kg de semences de variétés prometteuses résilientes aux changements climatiques sur une superficie de 0,25 ha</p>
6	Kankini Seri (Commune pilote de Matéri)	<p>Multiplication des semences certifiées de maïs</p> <p>Formation de 15 producteurs sur les techniques de production de semences certifiées de maïs résilientes aux changements climatiques</p> <p>Installation de champs-écoles de production de semences certifiées de</p>

		<p>maïs résilientes aux changements climatiques</p> <p>Mise à disposition de 75 kg semences de bases de maïs résilientes aux changements climatiques au profit de 15 pour une emblavure de 3,75 ha en vue de la production des semences certifiées dans les champs individuelles et de la mise en réseau au niveau national des producteurs des semences certifiées dans les communes de pilotes de PANA1</p> <p>Multiplication des semences à cycle court de sorgho</p> <p>Test variétal et adoption de quatre variétés de sorgho résilientes aux changements climatiques</p> <p>Test d'évaluation de sélection culinaire des 4 variétés de sorgho résilientes aux changements climatiques</p> <p>Formation de 15 producteurs dont 2 femmes sur les techniques de production de semences certifiées de variétés résilientes aux changements climatiques</p> <p>Installation de champs-écoles de production de 5kg de semences de variétés prometteuses résilientes aux changements climatiques sur une superficie de 0,25 ha</p>
7	Toumboutou (Commune pilote de Malanville)	<p>Multiplication des semences certifiées de maïs</p> <p>Formation de 15 producteurs sur les techniques de production de semences certifiées de maïs résilientes aux changements climatiques</p> <p>Installation de champ école de production de semences certifiées de maïs résilientes aux changements climatiques sur une superficie de 0,25 ha</p> <p>Mise à disposition de 75 kg semences de bases de maïs résilientes aux changements climatiques au profit de 15 pour une emblavure de 3,75 ha en vue de la production des semences certifiées dans les champs individuelles et de la mise en réseau au niveau national des producteurs des semences certifiées dans les communes de pilotes de PANA1</p> <p>Multiplication des semences à cycle court de sorgho</p> <p>Test variétal et adoption (04) variétés de sorgho résilientes aux changements climatiques</p> <p>Test d'évaluation de sélection culinaire des 4 variétés de sorgho résilientes aux changements climatiques</p> <p>Formation de 15 producteurs dont 2 femmes sur les techniques de production de semences certifiées de variétés résilientes aux changements climatiques</p> <p>Installation de champ écoles de production de 5kg de semences de variétés prometteuses résilientes aux changements climatiques sur une superficie de 0,25 ha</p>
8	Damè (Commune pilote de Savalou)	<p>Multiplication des semences certifiées de maïs</p> <p>Formation de 15 producteurs dont 3 femmes sur les techniques de production de semences certifiées de maïs résilientes aux changements climatiques</p>

		<p>Installation de champs-écoles de production de semences certifiées de maïs résilientes aux changements climatiques sur une superficie de 0,25 ha</p> <p>Mise à disposition de 75 kg semences de bases de maïs résilientes aux changements climatiques au profit de 15 pour une emblavure de 3,75 ha en vue de la production des semences certifiées dans les champs individuelles et de la mise en réseau au niveau national des producteurs des semences certifiées dans les communes de pilotes de PANA1</p> <p>Multiplication des semences à cycle court de sorgho</p> <p>Test variétal et adoption de quatre variétés de sorgho résilientes aux changements climatiques</p> <p>Test d'évaluation de sélection culinaire des 4 variétés de sorgho résilientes aux changements climatiques</p> <p>Formation de 15 producteurs dont 7 femmes sur les techniques de production de semences certifiées de variétés résilientes aux changements climatiques</p> <p>Installation de champs-écoles de production de 5kg de semences de variétés prometteuses résilientes aux changements climatiques sur une superficie de 0,25 ha</p>
9	Ouêdo-Wo (Commune pilote de Adjohoun)	Formation de 15 producteurs dont 3 femmes sur les techniques de production de semences certifiées de maïs résilientes aux changements climatiques

Tableau 21 : Réalisations dans le domaine du renforcement des capacités techniques en production de semences améliorées par site

➤ **Formation des producteurs**

Les formations des bénéficiaires ont porté sur :

- les techniques de production de semences certifiées de maïs résilientes aux changements climatiques ;
- l'installation de champs-écoles de production de semences certifiées de maïs résilientes aux changements climatiques.

Le tableau de synthèse ci-dessous récapitule la formation appuyée par le PANA1.

N°	Villages de démonstration	Producteurs /bénéficiaires			
		Effectifs totaux	Femmes	Hommes	Ratios
1	Lagbavè (Commune pilote de Aplahoué)	15	3	12	20,00%
2	Sèhomi (Commune pilote de Bopa)	15	4	11	26,67%
3	Adamè (Commune pilote de Quinhi)	16	2	14	12,50%

4	Ahomey-Ounmey (Commune pilote de Sô-Ava)	15		15	0,00%
5	Kadolassi (Commune pilote de Ouaké)	30	5	25	16,67%
6	Kankini Seri (Commune pilote de Matéri)	30	10	20	33,33%
7	Toumboutou (Commune pilote de Malanville)	30	02	28	6,67%
8	Damè (Commune pilote de Savalou)	30	10	20	33,33%
9	Ouêdo-Wo (Commune pilote de Djohoun)	15	3	12	20,00%
	Total	196	39	91	19,90%

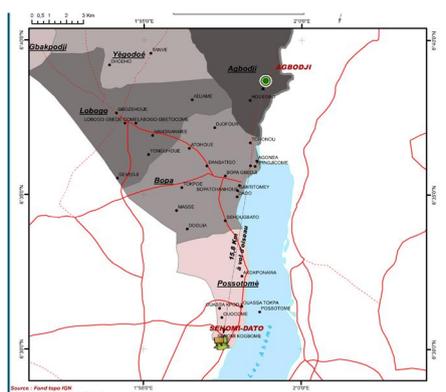
Tableau 22 : Réalisations dans la formation des producteurs par site

Sur 196 bénéficiaires formés, on dénombre 39 femmes contre 91 hommes, soit un ratio de 19,90. Cependant la disparité est plus importante au détail. Par exemple, à Damè, ce ratio est plus élevé (33.33%), contre 6.67 % à Tomboutou.

Les formations ont ciblé les techniques de pevinage, de gestion des semences améliorées, de cuniculture principalement.

Etat des lieux dans chaque site :

- **Commune de Bopa, village de Sehom :**



Points forts

- Site bordier du lac Ahémé avec une longue expérience de pêche lacustre ;
- Forte mobilisation des populations sensibles à l'innovation introduite (pisciculture en enclos différente des acadja interdits).

Points faibles

- L'organisation des groupements bénéficiaires des installations piscicoles n'a pas été bien internalisée par la population ;
- Le premier fournisseur n'a pas respecté son contrat de fourniture d'alevins (500 seulement livrés sur 3 000 promis) ;
- Les branches d'*acacia* fournies par le projet sont utilisées comme branchages *acadja* (normalement interdits sur le lac Ahémé) ;
- La pisciculture en cage flottante n'a pas été couronnée de succès à cause de la violence des vents et des courants de surface du lac Ahémé ;
- Les semences à cycle court ont été handicapées par les conditions climatiques (déficits pluvieux) et l'ombrage des plants d'*acacia*.

Atouts

- Présence du lac Ahémé avec des eaux qui se renouvellent naturellement ;
- Le comblement actuel du lac est un atout pour la pisciculture en enclos (profondeur inférieure à 2 mètres, même à une trentaine de mètres du rivage) ;
- La faiblesse des revenus des populations.

Opportunités pour les bénéficiaires

- Plants d'*acacia* par groupement et/ou individus bénéficiaires ;
- Introduction de la pisciculture en cage flottante ;
- Petit matériel de maraichage et motopompe ;
- Cuniculture ;
- Station météo en enclos sécurisé ;
- Barque avec moteur ;
- Renforcement de capacités (pour la culture des semences améliorées, la cuniculture et la pisciculture) ;

Menaces pour l'après projet

- Les bénéficiaires sont victimes de prélèvements dans les enclos attribués au groupement, ce qui pourrait devenir une source de conflits et de découragements. Pour prévenir tout risque, des mesures ont été prises pour que les groupements soient plus sévères avec les actes de malveillance ;
- Le dragage programmé du lac handicaperait fortement l'installation des enclos ;
- Risques d'abandon des équipements motorisés (forages pour bac d'alevinage, motopompe, moteur de la barque) suite aux pannes importantes.

Illustration : Success Story à Séhomi . Réussite de Gisèle Gbèdémé du groupement Fifonsi en dépit de tout

Dans cette bourgade insulaire de Séhomi dans la commune de Bopa, il n'y a pas de terre pour cultiver. Le lac Ahémé est le seul recours pour la pêche. Hélas! ce lac s'est appauvri sous les multiples pressions et l'ensablement. Mais cela n'empêche guère Gisèle Gbèdémé 47 ans mère de quatre enfants de persévérer dans la pisciculture en enclos que le PANA1 a aidé son groupement Fifonsi à monter. Une vraie Péda avoue-t-elle, ne peut pas ne pas faire de la pêche.

Les revenus issus de la commercialisation des poissons sont repartis en trois parties égales. Une partie est destinée aux membres du groupement tandis que la deuxième partie est réservée aux réalisations communautaires. La partie restante est réservée pour l'achat des alevins. Grâce aux actions de PANA1, le tilapia est disponible dans le village à tout moment. Tout consommateur désireux d'acheter du poisson tilapia frais arrive à l'avoir facilement. La barque motorisée offerte par le PANA1 permet aux bénéficiaires d'effectuer le déplacement sur le lac pour empoissonner, alimenter et pêcher les poissons dans les enclos piscicoles.

Les responsables disposent désormais d'un cahier de gestion pour enregistrer progressivement les dépenses et les recettes obtenues.

La pêche a beau ne pas être rentable ; le Péda doit s'y investir. « Avec le soutien de PANA1, on peut pousser un ouf de soulagement », déclare Gisèle Gbédémé qui remercie le PANA1 d'avoir exigé que les tilapias, parce qu'ils mourraient en masse en cages flottantes, soient transférés en enclos piscicoles où ils ont plus de fraîcheur et peuvent évoluer normalement». Occuper d'un enclos piscicole n'est pas chose aisée avoue Gisèle. D'autant que, explique-t-elle, les enclos érigés dans des eaux profondes suffisamment loin de la rive vite atteignables seulement en barque motorisée doivent être alimentés en provende deux fois par jour ; un seul sac de provende peut coûter jusqu'à 20 000 FCFA et n'est pas disponible sur place.

Autant d'efforts colossaux qui répugnent des membres des groupements. Au point que confesse Gisèle Gbédémé son groupement Fifonsi jadis fort d'une trentaine de personnes s'est réduit à trois personnes. Il fallait donc être téméraire, soutient Gisèle consciente qu'au bout de l'effort, le réconfort. « Aujourd'hui, nous tirons beaucoup de bénéfices de tous nos efforts. Nos prises peuvent nous rapporter jusqu'à 1 000 000 FCFA ; le kilogramme est à 1 500 FCFA », jubile Gisèle qui détaille la répartition faite de la somme issue des ventes. Le gain est subdivisé en trois parties : la première est partagée entre ceux qui ont travaillé, la deuxième partie va à la caisse du groupement et la troisième partie est destinée à l'alevinage pour le ré-empeisonnement de l'enclos de 18m x 20m.

La pisciculture dans les enclos piscicoles

Le lac Ahémé est étendu sur 35 km de long et a d'embouchure avec l'océan, avec le fleuve Mono, le lac Toho et le fleuve Couffo. Il se enrichit des poissons d'eau douce et d'eau marine. Les embouchures avec l'océan, du nord-est et du nord-ouest sont fermées. Les trois communes partageant le lac ont fait une demande de dragage. La profondeur du lac était de 8 à 12 m en période sèche, donnant ainsi la fraîcheur aux poissons pour la vie. Avec le changement climatique, la profondeur en période de crue est de 4 à 5 m du fait de l'érosion côtière qui entraîne l'ensablement du lac. La chaleur excessive étouffent les poissons qui ne peuvent plus se reproduire ni grossir. De ce fait, la pêche a rencontré des difficultés qui amenaient les pêcheurs à passer plusieurs heures sur l'eau sans pêcher une quantité suffisante de poissons. Les poissons sont devenus rares dans le lac.

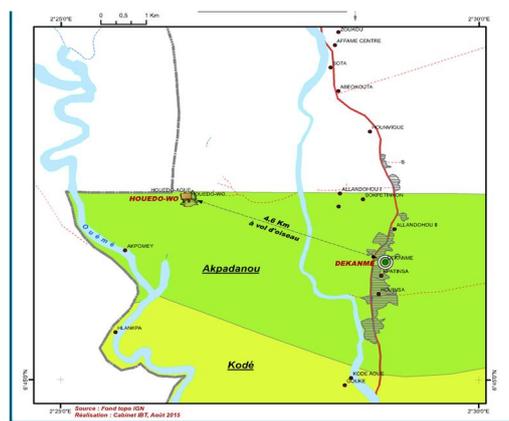
Le PANA1 a appuyé quatre Groupements de pêcheurs en leur octroyant des enclos piscicoles installés sur le lac en 2013 pour l'élevage de tilapia. Les Groupements sont à leur deuxième phase. Au cours de la première phase, trois groupements ont réalisé un chiffre d'affaires de 1 890 000 FCFA ; soit un chiffre d'affaire moyen de 630 000 FCFA à la première phase. A cette phase, l'empeisonnement et l'alimentation ont été assurés entièrement par le PANA1. Ainsi, les charges ont échappé aux responsables des Groupements ; ce qui n'a pas permis d'apprécier la rentabilité économique de l'activité. A la deuxième phase, les Groupements ont pris en main la pisciculture en enclos en apportant des alevins et de l'alimentation. Un Groupement a acheté 1 266 alevins pour empeisonner l'enclos piscicole et 165 000 FCFA d'aliments. La commercialisation sur demande des consommateurs est en cours ; ce qui n'a pas permis de disposer de chiffre d'affaire réalisé. A cette phase, le poisson est vendu à 2 000F/ kg contre 1 500 F/ kg à la première phase. Cette augmentation du prix d'un kg de poisson à la deuxième phase se justifie par le fait que les charges sont assurées par les bénéficiaires contrairement à la première phase.

Opportunités pour les bénéficiaires

- Semences améliorées (Maïs, Piment) à hauts rendements ;
- Plants d'acacia par groupements et/ou individus bénéficiaires ;
- Introduction de la pisciculture en cage flottante, une innovation dans le milieu ;
- Petit matériel de maraichage et motopompe ;
- Cuniculture ;
- Station météo en enclos sécurisé ;
- Barque avec moteur ;
- Renforcement de capacité (pour la culture des semences améliorées, la cuniculture et la pisciculture) ;
- Le succès des cages flottantes a conduit d'autres institutions (par exemple : projet PADPA du MAEP) à installer des équipements analogues.

Menaces pour l'après projet

- Risques d'abandon des équipements motorisés (forages pour bac delevinage, motopompe, moteur de la barque) suite aux pannes importantes ;
- Risques de baisse de productivité par manque de subvention de la provende de lapin et des poissons.
- **Commune d'Adjohon, village de Houédo-Wo :**



Points forts

- Forte mobilisation des bénéficiaires ;
- Forte implication des femmes dans le projet.

Points faibles

- Site d'ilot entre deux bras du fleuve Ouémé. Enclavé, d'accès très difficile. Le site est annuellement inondé sur environ 3 m de hauteur ;
- Eau du fleuve Ouémé par moment polluée. De ce fait, la forte eutrophisation devient un risque pour la survie des poissons en cages flottantes ;
- Nappe d'eau de profondeur très saumâtre ne pouvant être utilisé pour la consommation et/ou le maraichage.

Atouts

- Existence de deux Bras de fleuve pour la pisciculture en cages flottantes ;
- Sol fertilisé annuellement par les alluvions du fleuve Ouémé (pas besoin d'engrais).

Opportunités pour les bénéficiaires

- Semences améliorées (Maïs, Piment) à haut rendement ;
- Plants de palmier à huile, acacia par groupement et/ou individus bénéficiaires ;
- Introduction de la pisciculture en cages flottantes ;

- Petit matériel de maraichage et motopompe ;
- Cuniculture ;
- Station météo en enclos sécurisé ;
- Barque avec moteur ;
- Renforcement de capacité (pour la culture des semences améliorées, la cuniculture et la pisciculture).

Menaces pour l'après projet

- Manque de ressources pour la réparation des équipements motorisés (motopompes, groupe du château d'eau et moteur hors-bord) ;
- Manque de ressources pour installer des équipements de désalinisation de l'eau du forage.

Besoins additionnels exprimés

- Réfection de la piste qui mène du fleuve au village (environ 3 km) ;
- Des panneaux solaires pour l'éclairage public car trop de reptiles la nuit ;
- Trouver une solution à la pompe pour désaliniser l'eau qui est saumâtre ;
- Des latrines par quartier ;
- Appui pour le réaménagement des anciens collecteurs (qui datent de 40ans) ;
- Aménagement des bas-fonds ;
- Maison du peuple pour les réunions.

Point de vue des bénéficiaires

« Le PANA1 a élargi notre champ de connaissances et renforcé nos capacités pour mieux produire »

Illustration : Success Story à Houèdo-Wo . « L'or blanc de Houedo-Wo, c'est le piment », dicit Moïse Sounouvou, maraîcher

Affirmer que les produits maraîchers permettent aux hommes et femmes de HOUEDO-WO de gagner autant d'argent que les producteurs de la zone cotonnière du Bénin est peut-être osé.

HOUEDO-WO est un village riverain du fleuve Ouémé constamment en proie aux inondations dans les mois de Août, de Septembre voire d'Octobre. Ce qui ralentit les activités des producteurs. Les inondations ravagent toutes les cultures et emportent les vivres des populations. En ces moments, c'est le cauchemar pour tout le monde dans le village. Face à cela, les producteurs ont adopté les cultures de décrue. Ces cultures de décrue notamment les cultures maraîchères sont faites par les producteurs pour rattraper l'année et générer de revenus. Le retrait des eaux, qui se fait en novembre et décembre est une occasion qui est donnée aux gens de HOUEDO-WO de faire du gombo, du piment, des légumineuses.

Parmi ces cultures maraîchères faites en période de contre saison, le piment occupe une place de choix dans le village. La récolte se fait en moyenne trois fois par mois. La quantité moyenne récoltée est 40 paniers appelés « kékéssou » par ha. Le prix d'un panier varie entre 5 000 F et 20 000 F selon la période. Pour les bénéficiaires « le piment est notre coton ici ». Le piment est produit aussi bien par les femmes que les hommes dans le village. La production de piment a permis aux bénéficiaires des semences de PANA 1 de faire un bénéfice de 300 000 FCFA à l'ha.

Au moment où ces produits arrivent à maturité, il n'y en a plus sur le marché. Les acheteurs viennent jusqu'à nous ici pour en acheter. Ils quittent Adjohoun, Azonwissé, Ikpinlé, Ouando. Cela ne fait qu'augmenter notre bénéfice puisque en vendant sur place, nous évitons les frais de déplacement, de repas et autres charges. Il s'est créé de fait un marché local qui

se anime toute la période de vente. D'autres femmes du village en profitent pour développer le commerce parallèle.

Le don de semences améliorées des cultures maraîchères a permis aux bénéficiaires d'étendre leur superficie et d'augmenter leur revenu. Selon les déclarations de dame Emilienne Hounsou, dans le village, la commercialisation des produits maraîchers obtenus à partir des semences de PANA 1 leur a permis d'acheter une parcelle hors du village pour éviter de subir les effets néfastes des inondations. Aussi a-t-elle en projet la construction d'une maison en matériau définitif. Les revenus tirés de la production maraîchère sont utilisés pour satisfaire les besoins fondamentaux des familles. Ils permettent aux familles de se soigner, se nourrir, s'instruire, se vêtir et de se loger. Certaines paillottes sur des pilotis qui constituaient des logements pour les bénéficiaires sont remplacées par des maisons en matériau définitif pour résister aux effets néfastes du changement climatique. Moïse Sounouvou ne s'embarrasse pas. « C'est avec l'argent du maraîchage que j'ai construit ma maison que voici (montrant du doigt sa maison à étage). Et ce, en l'espace de deux ans grâce à la production du piment dont les semences ont été fournies par le PANA 1 ».

Un autre villageois de renchérir : « Nous ne savions pas que nous étions assis sur l'argent. PANA1 nous a ouvert les yeux à partir de nos propres ressources naturelles. Quand les eaux se retirent, chacun cultive en moyenne un ½ ha voire un hectare et plus en y mettant un peu de tout. Et avec l'appui du PANA 1 à travers les semences améliorées, nous cultivons deux fois par saison. Avec cela, nous n'envions pas les producteurs du coton. »

Illustration : *Success Story à Houèdo-Wo . L'étage du piment de Moïse Sounouvou à Houèdo-Wo*

A partir du mois de juillet commencent le fauchage et le débroussaillage. Les mois de août-septembre sont réservés pour le pépiniérage (tomate, piment, gombo). Puis, à partir d'octobre-novembre-décembre jusqu'en janvier, le repiquage ; les eaux sont retirées pour laisser des limons. Les récoltes, alors se réjouit Moïse commencent en janvier pour certains et se poursuivent jusqu'au mois de août. Donc la récolte dure 8 mois.

Et avec beaucoup d'enthousiasme, il raconte : « Je cultive jusqu'à 1ha et demi de piment, et je commence par récolter au mois de avril. Je récolte trois fois par mois. Ce qui veut dire que le piment donne tous les dix jours. A chaque récolte, j'obtiens 40 paniers. Le prix de chaque panier varie entre 5 et 20 000 FCFA. Nos produits sont vendus à Adjohoun, à Porto-Novo, à Covè. D'autres clients viennent à nous. Pour cultiver un hectare de piment, j'investis environ 200 000 FCFA pour un bénéfice d'environ 2 000 000 FCFA. Et parfois le bénéfice atteint 2 500 000 FCFA ». De quoi bien occuper de mes deux épouses et mes sept enfants et finir de construire ma maison à étage, se enorgueillit l'homme de 43 ans.

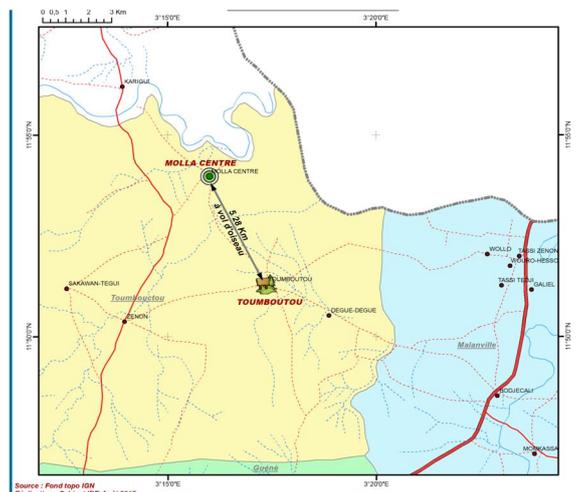


Moïse Sounouvou devant sa maison à étage

Illustration : Success Story à Houèdo-Wo . Le rêve de Emilienne Hounsou et de ses co-équipières à Houèdo-Wo

A 30 ans, et mère de quatre enfants aux besoins auxquels elle subvient grâce à la culture de contre saison, Emilienne Hounsou ne reste jamais à tourner les pouces comme ces femmes n'ayant appris aucun métier : « Je cultive du manioc, de la tomate, des épinards et surtout du piment, variété améliorée à cycle court offerte par le PANA 1, aussi bien en groupement qu'en individuel ». Pour cultiver un hectare de cette variété de piment, nous investissons environ 30 000 FCFA. Après la vente explique-t-elle, les recettes sont divisées en deux parties. Une partie est destinée au remboursement des dettes et la deuxième partie est répartie entre les membres du groupement. Et de confesser que les revenus issus de ces cultures de contre saison, en l'occurrence du piment dont jadis nous ne cultivions à petite échelle la variété ordinaire que pour notre propre consommation, sont investis dans l'achat de parcelles à Houèdo-Agué, l'autre rive de la rivière peu inondable. Parcelles que, soutenue par ses co-équipières, elles peuvent aussi cultiver en attendant de pouvoir des moyens de construire des maisons. Puis, acheter un jour des moyens de locomotion aux fins d'évacuer dans de bonnes conditions nos produits agricoles.

- **Commune de Malanville, village de Toumboutou :**



Points forts

- Très forte adhésion de la population et des autorités communales ;
- Engagement des populations même au-delà du site ;
- Dans le village de démonstration de Toumboutou et au-delà, les populations sont satisfaites.

Points faibles

- Marché de coulement du riz produit inexistant, ce qui entraîne parfois le bradage des récoltes ;
- Le village d'extension, Molla à 7km de Toumboutou n'a pas bénéficié de PANA1 ;
- Des engrais chimiques sont utilisés, sinon les rendements sont médiocres ;
- Pas de rapports et/ou contacts avec périmètre ONASA (500 ha de riz) ;
- Besoin de protection pour le système d'irrigation solaire (grillage de protection).

Atouts

- Existence de vastes plaines d'inondation du fleuve Niger ;
- Tomboutou a la réputation de grand producteur dans la commune de Malanville.

Opportunités pour les bénéficiaires

- Les plants fournis par le projet ont donné des plantations appréciées par tous ;
- Les bénéficiaires ont amélioré de façon importante leur rendement et productivité ;
- Les puits tubés forés par le projet garantissent l'accès à l'eau pour les cultures ;
- Contribution du projet à la réduction sensible de la pauvreté au niveau des ménages bénéficiaires ;
- Contribution du PANA1 à la sécurité alimentaire des ménages ;
- Les semences améliorées à cycle court de sorgho constituent, pour eux, une innovation ;
- Les récoltes sont faites avant la montée des eaux du fleuve Niger, puisqu'ils font leurs champs dans la vallée ;
- Les arbres plantés sur au moins 4 sites sont devenus des arbres géants ;
- Les rendements du riz sont plus importants : la variété locale produit 10 sacs contre 15 sacs pour la variété améliorée ;
- Les puits tubés sont efficaces contre la pénurie d'eau. C'est la technique la plus adaptée au milieu ;
- Par année, les réalisations sont :
 - o 2011 : deux groupements pour le riz 2/ha/superficie. Mais individuellement certains ont emblavés des champs à titre expérimental de 0,25 à 0,75ha. Un déficit en eau a perturbé les rendements ;
 - o 2012 : 2 plantations ont été installées par groupement ;
 - o 2012 : Riz ;
 - o 2013 : 2 à 4 groupements de productions de riz, incluant femmes et hommes.

Menaces pour l'après projet

- Sécurisation des forages et puits tubés contre vol et dégradation par tiers. Les bénéficiaires s'organisent pour surveiller ;
- Risque d'abandon des équipements motorisés (motopompe) suite aux pannes importantes.

Besoin(s) additionnel(s) exprimé(s)

- Réaliser des puits tubés pour leur permettre de faire des cultures de contre saison.

Point de vue des bénéficiaires

« Avant le PANA1 on se débrouillait. Maintenant la vie a un peu changé. Même si tu es paresseux tu es obligé de travailler car tu as tous les équipements et même une subvention en essence pour faire marcher les motopompes ». Il y a une réelle réduction de la pauvreté car beaucoup de ménage arrivent à subvenir à leurs besoins maintenant. Le projet PANA1 est qualifié par les communautés bénéficiaires « Anfani bambata » (Grand bonheur). Avec les revenus du PANA1, le paysan paie mieux l'écolage des enfants, qui n'est désormais plus un problème. Il mange, également, à satiété et peut subvenir à la plupart de ses besoins (Nouvelle moto, Bête de labour avec charrue et charrette, mariageõ). »

« Le PANA1 a fait tache d'huile, car les villages environnants apprennent ce que PANA1 a apporté. »

Témoignages

Appréciations du Secrétaire Général de la mairie de Malanville, M Amassi Dambaro

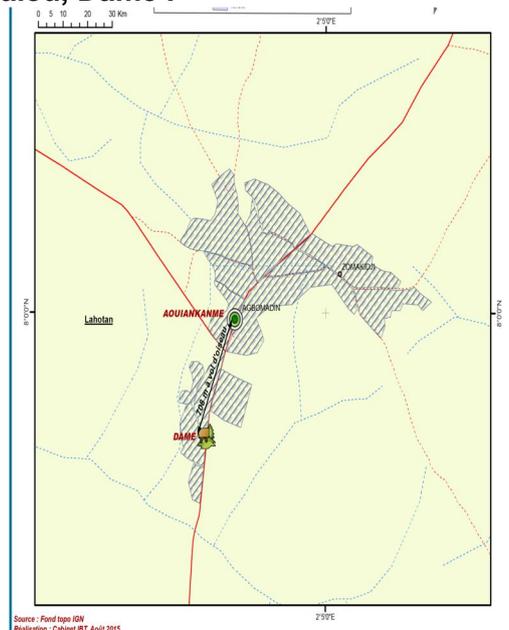
« Si le projet PANA1 n'existait pas, il fallait le créer. Au début le but n'était pas bien perçu mais aujourd'hui, les résultats nous ont convaincu. Toumboutou a été choisi sur la base d'une étude de vulnérabilité. La mairie a appuyé ce choix et n'a pas hésité à décaisser sa contrepartie. Il faut des projets pareils avec une forte durabilité, car l'environnement et

l'agriculture sont pour nous des défis importants à relever. Un des points forts est l'implication des paysans, à la base. Le PANA1, n'est pas comme d'autres projets. Il y a aussi un point focal, %il de la mairie et de la commune, qui suit effectivement et rend compte à la mairie des différentes contraintes à lever. C'est là un mécanisme de suivi évaluation original, de telle sorte que si le projet finissait, la commune s'approprie la démarche pour continuer et l'étendre à d'autres villages. Mon avis est que le PANA1 est un très bon projet. On aurait voulu étendre à d'autres localités. Pour la fin du projet, il faut que les principaux acteurs simplifient dans les prises de décisions au niveau de la commune pour préserver les acquis. La mairie souhaiterait continuer avec l'appui des partenaires. »

Témoignage de femmes à Tomboutou

« Avant lorsque les enfants tombaient malades, il n'y avait pas d'argent pour les amener aux soins. Aujourd'hui, il suffit de vendre un sac de riz pour les amener au dispensaire et les soigner. Avant, pendant la période de soudure où le mil et le sorgho de 4 à 5 mois n'était pas encore à maturité pour être récoltés il y avait des difficultés au niveau du foyer. Maintenant, on amène du riz au moulin pour faire la pâte. »

- Commune de Savalou, Damé :



Points forts

- Forte adhésion de la population ;
- Participation financière de la mairie, preuve d'un engagement des autorités communales et locales.

Points faibles

- Le modèle adopté pour l'aménagement du bas-fond n'a pas été opérationnel dans la mesure où les berges n'ont pas été stabilisées et un comblement s'observe déjà ;
- Par ailleurs il entrave la circulation vers la rive gauche du ruisseau par des véhicules (collecte de bois de chauffe, de charbon, etc.).

Atouts

- Site de plateau avec existence de bas-fonds aménageables ;

- Il existe un acte de donation du bas-fond ce qui renforce la pérennisation de l'ouvrage à des fins communautaires.

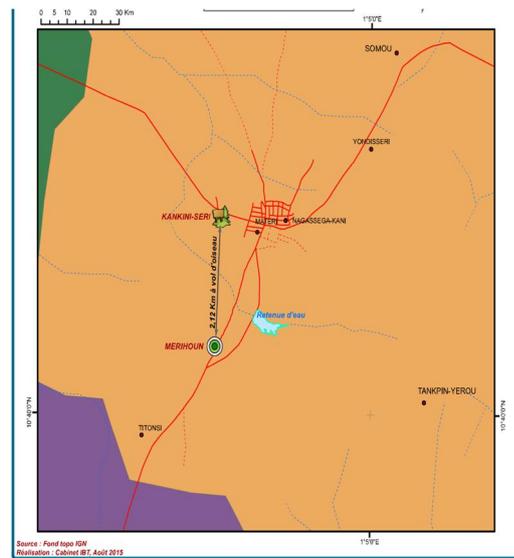
Opportunités pour les bénéficiaires

- Semence améliorée à cycle court de maïs et de sorgho ;
- Plant de *Caillédra*, *acacia*, *iroko* ;
- Aménagement de 10 Ha de bas-fond dans le ruisseau Towé. Le bas-fond est sécurisé avec une clôture de grillage de 2,5 mètres de hauteur, et aménagé en casiers pour cultures de riz et celles de contre saison ;
- Existence d'un parc météo moderne avec clôture grillagée de 2,5 mètres de hauteur. La station automatique est à transmission directe ;
- Mise en place de tous les intrants, petits équipements et matériels de production ;
- Aménagement du bas-fond.

Menaces pour l'après projet

- Il y a des risques que l'entrepreneur ne effectue pas les réparations recommandées par le projet avant la clôture de ce dernier au risque de créer des contraintes insurmontables par les populations ;
- Risques de abandon des équipements motorisés (motopompe) suite aux pannes importantes.

- **Commune de Matéri, village de Kankini-Seri :**



Points forts

- Forte mobilisation des populations et adhésion aux objectifs du projet ;
- Bonne implication des autorités communales et locales.

Points faibles

- Le bas-fond appartient à une famille ;
- L'engouement inhérent au succès induit par l'utilisation du bas-fond suscite de nouvelles adhésions pour le moment rejetées par les acteurs en place ;
- La décortiqueuse n'est pas fonctionnelle ;
- Le fournisseur de la décortiqueuse n'a pas assuré la formation à l'utilisation de la machine malgré les rappels effectués par le projet.

Atouts

- Existence de bas-fond ;
- Existence de vastes terres arables ;
- Bonne implication des femmes.

Opportunités pour les bénéficiaires

- L'aménagement du bas-fond avec deux puits, une motopompe, des bornes d'irrigations ainsi que deux grands bacs de réserve en eau constitue un capital non négligeable pour la pérennisation des cultures en toutes saisons ;
- Magasin de stockage des semences accessibles bien construit et aéré ;
- Obtention de semences améliorées à cycle court (riz, sorgho, maïs) ;
- Renforcement de capacité pour l'utilisation optimale des semences ont permis aux bénéficiaires d'améliorer leur rendement et de mieux vaincre la fatalité de la période de soudure ;
- Installation d'une décortiqueuse pour le riz devrait alléger la pénibilité du travail pour les bénéficiaires.

Menaces pour l'après projet

- Il y a risque de conflit foncier entre propriétaires et les autres, du fait de l'absence de l'acte de donation du bas-fond.

Besoins additionnels exprimés

- Besoin de porcs et volailles pour élevage ;
- Plus de semence de maïs amélioré ;
- Besoin de tracteur.

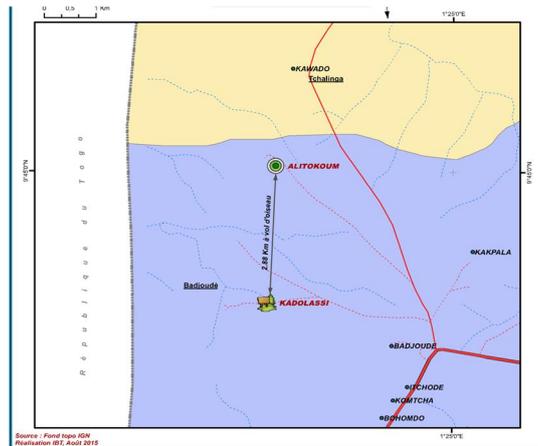
Utilisation des revenus tirés

De nombreuses choses ont été réalisées. Les revenus tirés ont notamment permis : l'acquisition de moyen roulant (motos), le paiement des frais de scolarité pour les enfants, l'amélioration de l'alimentation.

Engagement-post Projet

« On continue car nous avons des semences stockées et même fournies à d'autres villages (Maiga, Séga, Kani, Tchanhouni-Kossi). Le village témoin, Tétonga, a utilisé les semences améliorées même s'ils sont spécialisés en élevage. »

- **Commune de Duaké, village de Kadolassi :**



Points forts

- Forte mobilisation des populations et adhésion aux objectifs du projet ;
- Bonne implication des autorités communales et locales.

Points faibles

- Sols très appauvris ;
- Forte utilisation d'engrais chimiques malgré les recommandations contraires du projet ;
- La décortiqueuse installée en 2012 n'a été fonctionnelle qu'en 2013 et ceci partiellement car depuis lors en panne ;
- Pas de formation pour l'utilisation de la décortiqueuse. N'arrivent pas à manipuler (depuis 2011) ;
- Promesse non tenue par PANA1 : visite d'échange à Tomboutou ;
- Le fournisseur de la décortiqueuse n'a plus assuré la formation à l'utilisation de la machine ;
- La clôture des bas-fonds pour les cultures maraîchères n'a pas été réalisée ;
- L'argent de la vente des poulets sert à acheter de l'engrais et des insecticides pour accroître les rendements du maïs à cycle court ;
- Maraîchage contre saison : les fonds ont manqué.

Atouts

- Zone de forte production ayant bénéficié de beaucoup d'expérimentation de type PANA1 (PDRT, Projet Allemand, etc.) ;
- Ouverture de la zone sur le Togo.

Opportunités pour les bénéficiaires

- Introduction des poulets de race améliorée dans la volaille locale ;
- Contribution du projet à une foresterie locale dans un contexte de végétation très dégradée ;
- Introduction des semences améliorées (maïs et sorgho) ;
- Construction par le projet d'un magasin de stockage de très grande superficie qui garantit une bonne conservation des semences ;
- Présence d'une station météo automatique à transmission directe ;
- Aménagement du bas-fond ;
- Installation d'une décortiqueuse en 2012 par le projet ;
- Rendements élevés ;
- Magasin de stockage ;
- Individuellement, formation au maïs à cycle court ;

- Renforcement de la capacité pour l'élevage de poulets, surtout au niveau du suivi vétérinaire ;
- Pour les femmes, nouvelles méthodes de semis pour accroître le rendement du riz.

Menaces pour l'après projet

- Risque de vulnérabilité aux épizooties des volailles introduites par le projet à cause de l'arrêt du suivi vétérinaire à la fin du projet.

Utilisation des revenus tirés :

- Femmes : Aident leur mari pour la scolarisation des enfants.
- Hommes : S'occupent mieux des femmes et des enfants, du ménage.

Résultats pouvant être généralisés sous forme de projet d'urgence/Perspectives post-projet

- Maïs amélioré (même si sans engrais les rendements sont faibles, la brièveté du cycle en fait une vedette) ;
- Maraichage ;
- Aménagement du bas-fond ;
- Pour les femmes, la grande priorité est le riz.

Besoins additionnels exprimés

- Élevage de porc, de mouton et chèvres ;
- Équipements de culture attelée ;
- Réfection de la voie Kadolassi à la frontière avec le Togo.

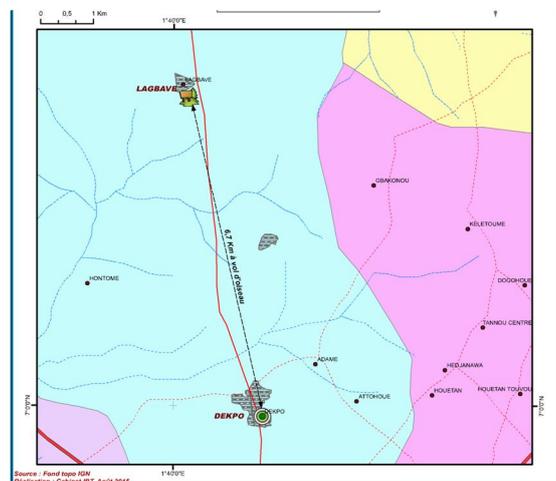
Points de vue des bénéficiaires

« Comparé à d'autres projets du même type, le PANA1 a contribué de façon originale en termes surtout de l'introduction de coq amélioré, de l'équipement météorologique et de l'aménagement du bas-fond. Par exemple, nous vendons un ou deux coqs au marché pour acheter ce dont nous avons besoin. Les coqs nous ont sauvés pour la scolarisation des enfants. Nous vendons aussi un ou deux coq améliorés plus chers, pour acheter de l'engrais et des insecticides, même si le projet ne veut pas que nous utilisions de l'engrais chimique car ils nous ont recommandé le fumier mais nos sols sont trop pauvres. »

Témoignage du chef de village de Kadolasi :

« La pauvreté a diminué avec le projet PANA1. »

- **Commune de Aplahoué, village de Lagbavé :**



Points forts

- Longue expérience de travail pour introductions d'innovations agricoles ;
- Forte mobilisation des populations ;
- Utilisation d'engrais chimiques (achetés par eux-mêmes) là où les sols sont très pauvres ;
- Engagement des bénéficiaires pour pérennisation des actions du projet (utilisation des semences améliorées à cycle court) même après le projet.

Points faibles

- Des contraintes en eau pour les semences améliorées ;
- Accessibilité à la provende, une contrainte pour l'élevage ;
- Le palmier (environ 40 plants dont des pertes) ne produit pas encore ;
- Les plantations d'arbres ne sont pas encore évaluables car ayant moins de 5 ans ;
- Contraintes liées au coût des provendes (lapins) ;
- Le puits prévu n'a pas pu être réalisé à cause des conditions géologiques (roches dures) ;
- La variété nouvelle de soja a souffert du déficit pluvieux d'où beaucoup de pertes de rendement ;
- Le renforcement des capacités pour les techniques d'élevage n'a pas pu être réalisé ;
- Faible appui financier au niveau communal ;
- Utilisation d'engrais chimiques pour le maïs et le soja, car « nos terres sont très pauvres. Mais là où ils sont fertiles, nous n'avons pas besoin d'engrais ».

Atouts

- Site de plateau de terre de barre avec bas-fonds aménageables.

Opportunités pour les bénéficiaires

- Pisciculture ;
- Elevage de lapins ;
- Apport de semences améliorées à cycle court et à haut rendement (Soja et Maïs) ;
- Opportunité d'amélioration de l'alimentation par l'introduction des dérivés du soja (fromage de soja) dans l'alimentation surtout des enfants ;
- Plants d'arbres forestiers obtenus (*Kaya, fromager*) mais aussi palmier à huile sélectionné ;
- Renforcement de capacité opéré par le projet (utilisation optimale des semences améliorées) ;
- Station pluviométrique ;
- Plants d'arbres (*kaya, Acacia*) palmiers à huile sélectionnés ;
- Renforcement de capacité opéré par PANA1 (utilisation des semences améliorées) ;
- Contribution à la sécurité alimentaire : « Le fromage de soja dit « Wargachi » est bon pour l'alimentation de nos enfants ».

Menaces pour l'après projet

- Il y a un risque que les bénéficiaires abandonnent la pisciculture à cause de leur dépendance aux fournisseurs d'élevins ;
- Risques d'abandon des équipements motorisés (forages pour casier de culture de contre saison, motopompe) suite aux pannes importantes.

Besoin(s) additionnel(s) exprimé(s)

- Un apprentissage de l'élevage.

Engagement post- projet

« Avec la maîtrise qu'ils ont eue, Ils promettent de continuer, puisque des semenciers sont formés et qu'ils ont de grandes réserves en semences. »

Illustration : *Success Story à Lagbavé . Les bienfaits de l'arbre dans Lagbavé commune d'Aplahoué*

Autant l'eau est la vie, autant l'arbre l'est. L'ayant compris ainsi, les populations de Lagbavé dans la commune d'Aplahoué, sous l'impulsion du projet PANA1 se sont attelées au reboisement de la berge lagunaire de la localité. Pour assurer la quarantaine de personnes rencontrées le samedi 08 août 2015 « freiner l'érosion des berges ». Et hommes et femmes présents à cette séance de marteler à l'unanimité : « Si on n'avait pas d'arbres, on serait à la merci du soleil pour tenir cette séance de travail. Outre l'ombrage que les arbres nous procurent, nous nous servons de leurs feuilles, racines et écorces à des fins médicinales. Nous prélevons du bois pour le chauffage, pour la construction de nos maisons, pour la fabrication des meubles », reconnaissent-ils. Même pour notre ultime gros emballage personnel, ironise une femme pour désigner le cercueil, il nous faut du bois. Propos qui ont inspiré à l'artiste planteur d'arbres Démabou Zonmagbo une chanson dans laquelle il exhorte à poursuivre le reboisement afin qu'un jour, faute de bois pour fabriquer de cercueil, on ne vienne pas à incinérer les cadavres. Belle ambiance qui a permis au septuagénaire Kpadonou Kohounvi d'avouer que, quoique eux tous plantaient des arbres avant l'avènement du projet, PANA1 a servi en 2012 à une soixantaine de personnes près de 80 plants chacune surtout des espèces locales en voie de disparition dans la localité : *fracqué, kaya, afzélia, acacia*. Espèces qui ont commencé par disparaître du fait de déboisement sauvage pour installer les champs de palmier à huile ; soit 60 ha environ de plantations installées dans le village à partir des plants de PANA 1. Il faut préciser que les femmes n'ont pas planté d'arbres parce qu'elles ne disposent pas suffisamment de terre pour la production agricole.

Les risques climatiques qui marquent le village de Lagbavé sont la rareté des pluies, les poches de sécheresse, la chaleur excessive, etc. Selon les populations, ces risques climatiques qui sont causés par la destruction des forêts ont engendré des conséquences néfastes sur la population. De ce fait, la mesure d'adaptation pouvant permettre de réduire ces risques climatiques est le reboisement.

Il y a donc de fortes chances, que tout cela, d'ici quelques années devienne un mauvais souvenir très lointain.



Sous l'œil attentif du chef village, on estime à plus de 5m la hauteur des arbres plantés en seulement trois ans

Illustration : Success Story à Lagbavé . La citerne du soja de mémé Vénonhoun à Lagbavé

A Lagbavé, les femmes ne font pas du reboisement. Raison, elles ne disposent que d'un lopin de terre à elles laissé par leur conjoint pour la culture de vivriers. En revanche, elles brillent dans la culture du soja à travers la variété à cycle court et à grand rendement. « Toutes les femmes font du soja », soutient l'octogénaire Vénonhoun Edah fière d'avoir emblavé 0,4ha. « J'ai semé, récolté, vendu et conservé non seulement pour la prochaine saison mais aussi pour les moments de soudure où ce produit coûte un peu plus cher. C'est d'ailleurs cette activité qui m'a permis de construire en 2014 une citerne à grand diamètre pour recueillir les eaux de pluie pour les usages divers de la concession. »



La mémé fière de donner de l'eau aux populations grâce à l'argent du soja

Renchérissant les propos de la mémé, mère de 10 enfants, Sylbine Sédégnan mère de trois enfants, la trentaine révolue déclare : « Quand vous avez du soja en chambre, en l'absence de votre conjoint, vous pouvez subvenir aisément aux besoins de vos enfants, surtout lorsqu'ils sont renvoyés de l'école pour non paiement de la contribution scolaire ou pour une fourniture scolaire qui leur manque. Et de dire avec une pointe de conviction que le soja est d'une grande valeur nutritionnelle. Le sachant donc ainsi, les femmes en font la bouillie pour leurs enfants ou le transforment en fromage. Malheureusement, regrette Sylbine, les rongeurs adorent eux aussi le soja. Et Naka Djèhoué, un cultivateur de 76 ans et père de 33 enfants de partager avec l'assistance sa nouvelle invention pour combattre les lièvres : « Je parsème mon champ de soja de feuille blanche hissée sur un piquet, ayant compris que le lièvre redoute la couleur blanche. A la vue de cet épouvantail, le lièvre rebrousse chemin et abandonne mon champ de soja verdoyant », annonce t-il à la grande surprise des cultivateurs de soja qui promettent d'expérimenter cette invention de Naka Djèhoué.



Nakia Djèhoué démontre son « gris-gris » qui fait fuir les lièvres

Illustration : *Success Story à Lagbavé . Le soja pour toutes les femmes et toutes les femmes pour le soja*

« Un mariage de raison ». C'est par cette remarque qu'on peut résumer ce qui se passe à Lagbavé entre les femmes de cette localité et la culture du soja. Tant et si bien qu'il n'y a pas dans le village une seule femme qui n'ait son lopin de terre pour cultiver le soja assure Eda Venonhou.

Le PANA1 a fourni des semences améliorées de soja à cycle court à près de 260 femmes dans le village de Lagbavé pour réduire les effets néfastes du changement climatique. La production du soja a engendré aux bénéficiaires une marge brute moyenne de 210 969 FCFA/ ha avec un rendement moyen de 840 kg/ ha.

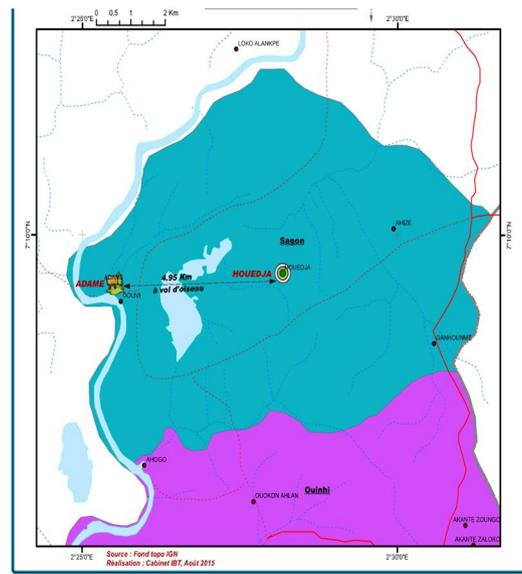
« C'est PANA 1 qui nous a fait connaître le soja. Sinon, avant, nous ne cultivions pas le soja. Mais depuis que nous l'avons découvert, il nous assure une auto suffisance alimentaire. Nous faisons la sauce de soja, la bouillie de soja, le fromage de soja. Il assure la moitié de notre base alimentaire. Vous voyez que le soja est tout ou presque pour nous et même quand nous n'avons pas d'argent, il suffit d'en apporter une quantité au marché et le tour est joué. Grâce au revenu du soja, nous payons les frais d'écolage de nos enfants, nous nous soignons, nous habillons, nous épargnons en achetant de la volaille, des petits ruminants qu'on peut revendre en cas de besoin. Nous rivalisons avec nos maris. Ils font aussi le soja. Mais ils savent aussi qu'en matière de production de soja, il faut compter avec leurs femmes à Lagbavé ici. »

Il y a une chose qui semblait constituer une difficulté à l'engouement de la culture du soja. Ce sont les rongeurs notamment le lièvre qui raffole des feuilles de la légumineuse. Cet animal en consomme tellement que la productivité baisse considérablement. Là encore, l'ingéniosité des producteurs a pris le dessus. Nakia Djèhoué a trouvé une technique infallible. Il faut implanter un peu partout dans le champ des pieux avec les feuilles blanches. Cela fait fuir les lièvres. Pour que lesdites feuilles ne se gâtent pas à la première pluie, il faut les mettre dans des toiles cirées transparentes. Voilà qui permet de booster la production du soja pour le plus grand bonheur des femmes de Lagbavé.



Une femme avec le stock résiduel de Soja

- **Commune de Duinhi, village d'Adamé :**



Points forts

- Forte mobilisation des bénéficiaires ;
- Forte implication des femmes dans le projet ;
- Bonne appropriation et prise d'initiative complémentaire par les bénéficiaires (alevinage, gestion des cages flottantes, gestion des unités cunicoles et piscicoles). Par exemple, un des bénéficiaires a creusé un trou à poisson de petite dimension à titre expérimental ;
- Des clapiers à lapins ont été testés avec des matériels locaux ;
- Bonne appropriation des techniques et leçons apprises avec volonté de partage avec les villages voisins.

Points faibles

- Pauvreté des terres nécessitant des apports de engrais chimiques (Maïs et Soja) ;
- Contraintes pour le coulement des produits et sous-produits issus des Activités du Projet (Lapin essentiellement, surtout après l'épisode de la fièvre ébola).

Atouts

- Site de plateau encadré par deux bras du fleuve Ouémé ;
- Très bonne accessibilité du site ;
- Existence de vastes étendues de terre aptes à la culture.

Opportunités pour les bénéficiaires

- Semences améliorées (Maïs, Piment) à haut rendement ;
- Plants de palmier à huile, acacia par groupement et/ou individus bénéficiaires ;
- Introduction de la pisciculture en cages flottantes ;
- Petit matériel de maraichage et motopompe ;
- Cuniculture ;
- Station météo en enclos sécurisé ;
- Barque avec moteur ;
- Renforcement de capacité (pour la culture des semences améliorées, la cuniculture et la pisciculture).

Menaces pour le après projet

- Les contraintes du marché pourraient conduire les bénéficiaires à abandonner la cuniculture.

Illustration : *Success Story à Adamé . Une pisciculture porteuse de tous les espoirs*

« La pêche est une activité héritée de nos pères. Nous sommes nés et avons grandi dedans. On peut même dire qu'elle est devenue une seconde nature pour nous. Mais, c'est avec un cœur meurtri que nous nous en éloignons depuis peu. Et pour cause, les efforts que les pêcheurs fournissent ne sont plus récompensés à leur juste valeur. Cela parce qu'on assiste à la baisse du niveau d'eau dans le fleuve Ouémé. La baisse elle-même est due à la rareté des pluies et aux poches de sécheresse. Par ailleurs, la poussée démographique et la surpêche entraînaient la disparition de certaines espèces de poisson et la rareté des poissons dans le fleuve. De plus en plus de poissons meurent sous l'effet de la chaleur émanant du changement climatique. De ce fait, les pêcheurs étaient contraints de se déplacer sur de longues distances avant d'espérer pêcher finalement pas grand chose. Il s'en est suivi un genre de découragement plutôt justifié. Bref, la pêche à Adamé, pour les rares pêcheurs qui en avaient encore le courage, se faisait faute de mieux et en désespoir de cause. C'est le contexte qui a vu arriver le PANA 1 dans le village. Les populations qui n'en demandaient pas davantage ont sauté sur l'occasion comme un poisson qui mord à l'hameçon. Elles se sont mobilisées pour accueillir et travailler avec le nouveau projet. » déclarent Joachim Kouhossounon et ses coéquipiers.

Les parties prenantes, de commun accord, ont retenu la pisciculture pour réduire les effets néfastes du changement climatique. De ce fait, le PANA 1 a fourni les alevins de tilapia, des poissons chat géniteurs, l'alimentation, huit (08) cages flottantes et les bacs hors sol aux groupes cibles. Deux systèmes piscicoles sont appuyés par le PANA dans le village : pisciculture en bac hors sol et la pisciculture en cages flottantes. La pisciculture en cages flottantes est collective tandis que celle en bac hors sol est individuelle. Le tilapia et le poisson chat sont élevés respectivement dans les cages flottantes et dans les bacs hors sol. L'alimentation des poissons dans les deux systèmes est fournie par le PANA 1. Le groupement « *Houégnito Sagon Adamé* » a commencé depuis 2012 la pisciculture en cages flottantes. Son effectif est passé de 30 à 8 membres compte tenu des difficultés enregistrées. Le chiffre d'affaires réalisé dans le système piscicole en cages flottantes pour les deux cycles passés est élevé 373 000 FCFA logés à la Caisse locale de crédit agricole mutuel (CLCAM). Ce chiffre d'affaires est certes faible compte tenu du fait que les cages flottantes étaient installées dans un marigot avec une eau qui non seulement ne se renouvelle pas mais est polluée.

Pour le troisième cycle en cours, les cages flottantes sont installées dans le fleuve Ouémé. Le groupement a acheté 2 000 alevins de tilapia à 150 000 FCFA pour empoissonner les cages flottantes. Ce nombre d'alevins a été complété par le PANA 1 à hauteur de 6 000 alevins. La taille marchande peut être obtenue après 6 mois avec l'alimentation à la provende fournie par le PANA 1. Le Groupement compte réaliser un chiffre d'affaire de 1 000 000 FCFA avec une marge brute de 400 000 FCFA. Le ratio bénéfice/ coût est estimé donc à 0,67 c'est-à-dire l'investissement de 100 FCFA a généré 67 FCFA. Le Groupement n'a jamais connu le vol de poisson.

Quant à la pisciculture en bac hors sol, elle est pratiquée seulement par les hommes qui disposent de place. Le PANA 1 leur a offert individuellement des géniteurs (4 femelles et un mâle) et d'une écloserie à trois bénéficiaires qui font l'insémination artificielle. Il a également donné 8 sacs de provende à chaque bénéficiaire puis chacun d'eux a acheté 4 sacs. Le sac de provende est vendu à 15 000 FCFA. Les dépenses alimentaires y compris la valeur des 8

sacs fournis par le PANA se lèvent à 180 000 FCFA. Les aliments utilisés sont les copens, la provende composée et les vers de terre. Deux bénéficiaires Nestor Gantountou et Victorin Houessou ont réalisé respectivement un chiffre d'affaire de 260 000 FCFA et de 125 000 FCFA. La marge brute est de 80 000 FCFA pour le premier et . 55 000 FCFA pour le second. Ainsi, la pisciculture en bacs hors sol est rentable chez le premier et n'est pas rentable chez le second. Cette différence entre les deux bénéficiaires s'explique par le fait que le second a des difficultés de renouvellement de l'eau par faute de main d'œuvre. Certes, la disponibilité de la main d'œuvre est un facteur important à prendre en compte dans la pisciculture en bacs hors sol. Mais globalement, on peut dire que la pisciculture à Adamè est porteuse d'espoir.

Selon les bénéficiaires, le PANA 1 se assimile à une tisane pour guérir les maux climatiques des populations. Il existe à tout moment, du poisson à consommer dans les ménages.



Grâce aux cages flottantes offertes par le PANA 1, il existe à tout moment, du poisson à consommer dans les ménages

Illustration : *Success Story à Adamè . Quand le lapin sédentarise des populations de Adamè*

Imaginez une localité, celle de Adamè notamment dans la commune de Ouinhi où les gens se donnent aux travaux champêtres au début de chaque calendrier agricole. A priori, rien de plus normal. La suite est racontée par Nestor Gantountou « nous labourons à temps, faisons les semis à bonne date. Mais pour que les graines mises en terre croissent normalement, il nous faut la pluie que nous ne sommes jamais sûrs d'avoir à temps ni en quantité suffisante pour que nos produits arrivent à maturité. Tantôt c'est la sécheresse, tantôt c'est l'inondation. Mais le résultat est presque toujours le même, catastrophique. Au bout du rouleau, nous ne jouissons pas du fruit de nos efforts. Et cela dure depuis des années. Dans ces conditions, que pensez-vous que nous puissions faire sinon prendre la route de l'aventure. Alors nous ramassons nos clics et clacs pour aller qui au Nigeria voisin, qui vers d'autres cieux, en tout cas chacun va là où il pense vivre mieux et faire fortune. C'est ainsi que si vous arrivez à Adamè ici par le passé, c'est comme si le village n'est peuplé que des enfants et des vieillards. Tous les bras valident y compris les femmes se exiliaient. Que voulez-vous, chacun cherche le mieux-être. »

Pour Augustin Gbodja, « Quelques personnes dans le village avaient l'habitude de l'élevage des lapins. Mais c'était vraiment rien de signifiant. C'est ainsi que quand le PANA 1 est arrivé, nous avons choisi l'élevage du lapin comme palliatif. Les lapins sont prolifiques. Ils n'ont pas en divagation pour causer du tort à quelqu'un d'autre. Le marché aussi existe. C'est la raison du choix des lapins comme Activité génératrice de revenu. Je peux vous dire

que depuis lors, grâce à l'appui de PANA 1 à travers le renforcement des capacités des populations dans l'élevage de lapins, des dons d'équipements, la provende et autres, dix (10) personnes ont commencé l'élevage des lapins. Chacune des personnes a bénéficié d'une unité de reproduction, à savoir deux mâles pour huit femelles. Le PANA 1 nous a donné aussi des clapiers, fait former les dix bénéficiaires dans la fabrication de la provende et fait assurer le suivi sanitaire des bêtes. Nous nous sommes mis au travail. Et cela nous marche très bien ». Grâce à l'association de la cuniculture avec les travaux champêtres, les éleveurs ne s'exilent plus pour aller chercher fortune ailleurs. Dans un élan de solidarité, au bout d'un an d'activité, les dix (10) premiers bénéficiaires de l'appui de PANA 1 se sont cotisés chacun une unité de reproduction pour donner gratuitement à dix (10) autres personnes qui voulaient faire la cuniculture. Cette chaîne de solidarité a déjà permis d'impacter au total dix (10) autres personnes. Faute de couvrir tout le monde à la fois, il y en a qui par leurs propres moyens financiers ont acquis les unités de reproduction et se sont mis au travail tant il leur tardait de commencer. Voilà comment grâce à l'élevage du lapin, notre village ne se vide plus de ses bras valides. Cet élevage nous permet de vivre décemment. Le marché de découlement existe et nous ne nous plaignons pas. La taille marchande des lapins est atteinte après trois mois de mise bas.

Selon les déclarations des bénéficiaires, la cuniculture est une activité rentable. Les lapins sont rustiques aux maladies et prolifèrent rapidement car leur cycle de reproduction est court. Elle leur a permis de disposer de l'épargne sur pieds (lapins commercialisables à tout moment et à domicile) et de la viande à tout moment pour nourrir la famille. Le revenu issu de la cuniculture est utilisé pour assurer la scolarisation des enfants, leurs soins, etc. Les déjections des lapins sont utilisées pour fertiliser le sol afin d'améliorer le rendement des cultures. Ainsi, les populations ne sont plus contraintes à aller en exode rural avant de réduire les effets néfastes du changement climatique.

L'élaboration du compte d'exploitation de l'élevage de 60 lapins avec un prix de vente de 1300 F/ kg a révélé une marge brute de 128 000 FCFA en trois mois. Le ratio bénéfice/ coût montre que l'investissement de 100 FCFA dans l'élevage de 60 lapins a permis de générer 457 FCFA environ.

Sauf qu'avec le virus de Ebola ces derniers temps, quelques clients ont manifesté des réticences. Mais de ce côté, les choses entrent dans l'ordre.

Cela fait plus d'un an que le projet ne nous appuie plus, déclare Augustin Gbodja. Malgré cela chacun continue son élevage. Nous remercions le PANA 1 parce qu'au début, nous ne savions pas nous mêmes que les choses allaient réussir comme ça »



Le lapin est prolifique. Il ne va pas en divagation pour causer du tort à autrui. Il est très rentable

Illustration : *Success Story à Adamé . Agnès Xonon « je n'abandonnerai jamais la cuniculture »*

La trentaine révolue, Agnès Xonon jure publiquement ne jamais abandonner l'élevage de lapin. Le faire dit-elle, « c'est laisser partir en fumée une partie de ma vie. Parce qu'elle vient en appoint à mon petit commerce ». Avant l'avènement de PANA1, confesse Agnès Xonon, « je faisais le petit commerce de savon, de gari et de kluiklui (galette à base d'arachide). Ce qui n'était pas d'un haut rendement.» Et de poursuivre pour exposer qu'à l'avènement du PANA 1 à Adamé (commune de Ouinhi), il a été sélectionné dix femmes à chacune de qui huit lapines et deux lapins avec tous les accessoires pour leur élevage ont été donnés. Mais attention! à la réussite de l'expérience, les bénéficiaires devraient à leur tour en donner à une dizaine de personnes. Ces dernières elles aussi à leur tour devraient servir une vingtaine de personnes. Mission réussie, Agnès Xonon dit en savoir gré au PANA1. Précisant l'alimentation des lapins Agnès révèle qu'avec un sac de provende de 50Kg elle peut nourrir, avec l'ajout d'un peu d'herbes, 60 têtes de lapins en un mois. Les bêtes atteignent la taille marchande (2,5-3kg) en l'espace de trois mois et sont vendus à 1500FCFA/kg.



Dame Agnès Xonon examinant un lapin

Synthèse de l'évaluation des activités de terrain :

- Appui du PANA1 aux communautés bénéficiaires

L'évaluation des activités de terrain dans les 9 villages de démonstration a permis de conclure que les acquisitions planifiées ont été réellement mises en place au bénéfice des communautés présentes dans ces villages. En résumé des descriptions précédentes par grande catégorie, il s'agit de :

- Acquisition et installation de 4 stations agro météorologiques ;
- Acquisition et mise à disposition des zones de pêche des villages d'expérimentation de barques avec moteur hors-bord de 25 chevaux ;
- Appui important du PANA1 aux communautés en équipements, installations de pisciculture, outillages appropriés, supports et abris divers. Cela est fait sous forme de dons aux acteurs cibles désignés dans les sites de démonstration du projet.

Que ce soit en groupements et/ou individuellement, ces investissements sont importants au regard des pouvoirs réels d'investissement très faibles voire inexistants desdits bénéficiaires. Il s'agit en fait d'un mini « plan Marshall » adapté à chaque site, pour permettre aux bénéficiaires de booster leur décollage d'un cercle vicieux selon lequel le manque de moyens entrave souvent un démarrage correct de la campagne agricole.

En cela, le PANA a été très apprécié sur tous les sites visités. Cependant, cela biaise un peu la vision que la plupart des communautés ont du PANA1, et justifie la liste parfois importante de leurs attentes du projet PANA1, qui s'achève.

- **Existence de renforcement des capacités à divers niveaux**

- Observateurs phénologiques dans les 9 communes ;
- Observateurs agro-météorologiques dans les 9 communes ;
- Des productrices de levins ;
- Des pisciculteurs.

Par ailleurs, les sites de formation ont servi de support de formation et de stage à des étudiants en agronomie de la Faculté d'Agronomie de l'Université d'Abomey-Calavi sous la direction de Dr. Chikou. Mais il n'existe aucune preuve objectivement vérifiable que des formations ont été faites au profit desdits bénéficiaires par le PANA1 et/ou ses partenaires ministériels et universitaires. Il faudrait donc pourvoir, selon les cas, des attestations de formation, de façon à assurer le bénéfice desdites formations au PANA1.

Résultat pouvant être généralisé sous forme de projet d' convergence :

- Maïs à cycle court
- Aménagement de bas-fond

3.3.2. Pertinence

La pertinence du projet est manifeste, tant la question de la production agricole et de la sécurité alimentaire est importante et sensible aux aléas climatiques au Bénin. Cela justifie le choix de tester et de développer des activités de recherche-action, notamment de agriculture de subsistance, de cultures de contre saison et de semences à cycle court, de alternatives à la pêche comme la pisciculture, et de introductions de nouvelles pratiques de élevage avec la cuniculture. Il y a aussi eu une vraie capacité du projet, par ses activités et ses produits, à prendre en charge les préoccupations des groupes cibles, avec des résultats ayant confirmé la pertinence du projet. A la lumière des résultats du projet, il apparaît que l'introduction de techniques ou de pratiques innovantes nécessite un appui extrêmement pressant à l'échelle du pays, malgré un savoir-faire déjà présent. Ainsi les activités relatives à des pratiques déjà existantes, et que le projet a modernisé, se sont avérées être les plus bénéfiques. On a également constaté que les essais et améliorations proposées par le projet dans le domaine de l'agriculture ont été bien plus faciles à introduire comme nouvelles pratiques . par exemple, les semences à cycle court . que ceux dans le domaine de l'élevage, qui nécessitent plus de temps.

Par exemple, le résultat 1 attendu du projet, que « les capacités à planifier et répondre aux changements climatiques dans le secteur agricole soient améliorées », a été atteint. Il s'est avéré pertinent pour les populations rurales bénéficiaires mais aussi au niveau national de façon à renforcer le pays dans la prise en charge des changements climatiques.

Près de 10 ans après la formulation du document national PANA, l'adaptation dans le secteur agricole, dans la pratique, s'est révélée utile et plus pertinente encore qu'on ne pouvait le prévoir. Ceci appelle à généraliser la démarche au pays tout entier.

Ce critère est noté **HS**.

3.3.3. Efficacité & Efficience

Le présent rapport d'évaluation détaille l'approche de gestion observée dans l'exécution des activités du projet. L'analyse a été faite au regard du bien-fondé des dépenses et des moyens financiers déployés pour arriver aux résultats recherchés. Si les résultats ne peuvent pas être tous quantifiés, le bilan, se basant sur plusieurs chiffres micro-économiques et sur des données qualitatives, est largement positif.

Il convient d'indiquer que l'équipe a fait preuve de motivation et d'implication dans la mise en œuvre de ce projet PANA. Cette appréciation se fonde sur les témoignages des populations bénéficiaires tout autant que des partenaires nationaux, à commencer par le Secrétaire Général du Ministère rencontré par l'équipe d'évaluation le 17 septembre 2015. A l'inverse, l'équipe du projet a pu bénéficier de la capacité d'interaction institutionnelle et politique majeure telle qu'on peut l'attendre d'une autorité gouvernementale. De plus, le CPP a fonctionné régulièrement.

Ce critère est noté **S**.

3.3.4. Appropriation par le pays

Le PANA1, comme son nom l'indique, est le résultat d'un processus qui trouve son origine au moment de la rédaction du PANA.

Les décisions importantes (choix du CNP, des communes cibles) et activités ont été mises en œuvre avec l'accord systématique et complet du CPP et des autorités béninoises. La coopération étroite avec le gouvernement a certainement permis au projet d'être approprié par les institutions à toutes les échelles (y compris les communes), et donc garantir une durabilité importante aux acquis du projet ; cela a également permis d'intégrer assez facilement les enjeux des changements climatiques même si les populations bénéficiaires sont principalement concernées par l'amélioration de leur condition de vie.

Il faut donc souligner que l'implication et l'appropriation ont été très satisfaisantes à l'échelle locale comme au niveau national : à la fois de la part des populations villageoises que des communes, des autorités et autres institutions partenaires nationales. Tous se sont montrés très satisfaits du projet, et ont participé activement à sa mise en œuvre : les communes ont apporté leur soutien par le biais de leur RDR, et les communautés locales à travers les différents groupements.

À la demande du Gouvernement, les PTA et rapports lui étaient envoyés régulièrement et de nombreux événements (réunions du CPP, ateliers de travail, etc.) ont marqué le projet. Les échanges entre le Gouvernement et l'équipe de projet ont été très nombreux, et la circulation de l'information a été systématisée (autant à l'échelle administrative qu'à l'échelle technique).

On note par ailleurs que, des divers registres de mise en œuvre des activités engagées par les diverses parties prenantes au Projet PANA1 sont extraits les agrégats suivants qui permettent d'apprécier le niveau d'appropriation du Projet PANA1 par la partie nationale.

Il ressort de ce travail que sur la période de mise en œuvre du projet :

➤ *Sur le plan financier :*

i) 62 % des dépenses nettes, soit 3 094 038 \$US, sont exécutées par les soins du partenaire de réalisation (MECGCCRPNF) sur un total de 4 963 792 \$US ; 33 % pour les

activités exécutées et réglées sur Avance de fonds et 29% pour les activités exécutées et réglées par demande de paiement direct ;

ii) 16% des dépenses nettes, soit 643 280 \$US sont exécutées par structures partenaires publiques désignées par le document de projet sous le vocal « parties responsables » ;

iii) 38 % des dépenses, y compris le traitement salarial du personnel, soit 1 869 753 \$US, sont exécutées par les soins du Programme des Nations Unies pour le développement en sa qualité d'agence d'appui et de supervision de la mise en %uvre du Projet.

➤ *Sur le plan de l'orientation et de la prise de décision par les organes dirigeants du projet :*

11 sessions ordinaires et extraordinaires sont tenues sur un total statutaire de 12, soit un 92% de sessions convoquées, ouvertes, présidées et clôturées par les représentants au haut niveau du partenaire de réalisation. Ce qui dénote du fonctionnement régulier des instances de décision et d'orientation du projet.

➤ *Sur le plan des avis techniques :*

i) 13 sessions ordinaires et extraordinaires du Comité Technique du Projet sont tenues sur un total statutaire de 18, soit un 72% de sessions convoquées par le partenaire de réalisation, ouvertes et présidées et clôturées soit par la Direction de l'Agriculture ou la Faculté des Sciences Agronomiques en leur qualité respective de Président et Vice-président ;

ii) Les Groupe de Travail Agrométéorologique (GTA) et Groupe de Travail Pluridisciplinaire d'assistance Agrométéorologique (GTPA) ont tenu régulièrement toutes les sessions. C'est à dire 16/16 (100%). Ce sont là les preuves que les avis et orientations techniques sont régulièrement recueillis dans la mise en %uvre du projet.

➤ *Sur le plan de l'implication des élus locaux et des structures déconcentrées du partenaire de réalisation/parties responsables :*

i) Il est remarquable, le fonctionnement des Comités Communaux de Coordination Technique (CCCT), organes locaux de mise en %uvre du projet. En effet, les CCCT tiennent régulièrement leur session statutaire. Les plans d'adaptation communaux (PAC) sont régulièrement élaborés et évalués par toutes les Communes pilotes ;

ii) Un noyau de suivi dont les cadres techniques des SCDA (Secteur Communal du Développement Agricole), existe et fonctionne en plein dans chacune des communes pilotes ;

iii) Le volume des ressources financières engagées directement dans les villages, aux bénéficiaires directs est de l'ordre de 1 716 746 \$US, soit 44% des dépenses globales.

➤ *Sur le plan du suivi des activités :*

Le nombre de suivi effectués par les services techniques du partenaire de réalisation et des structures partenaires publiques a été de 23 sur un total de 42, soit 55%, ce qui dénote de la participation effective de la direction technique en charge de la mise en %uvre du projet aux activités opérationnelles et de suivi sur le terrain.

En conclusion, à travers ces quelques indicateurs, on note un réel engagement effectif des différentes parties prenantes à la mise en œuvre du projet, et un niveau d'appropriation du projet jusqu'au niveau communal

Pour la suite, nous recommandons une poursuite par le PNUD de son appui technique conformément aux lignes directrices de la déclaration de Paris afin d'assurer la mise en pratique de la stratégie de Busan pour rendre l'aide plus efficace afin de réduire la pauvreté et atteindre les objectifs du pays et les Objectifs du Millénaire pour le développement.

Ce critère est noté **HS**.

3.3.5. Durabilité

Les activités introduites lors de l'exécution du projet ont créé une dynamique au sein des villages et, à quelques exceptions près, la population a laissé entendre que les innovations du PANA1 allaient perdurer. Certaines activités étaient en cours d'achèvement au moment de l'évaluation finale et il est important qu'elles puissent aller à leur terme pour être durables. C'est le cas du creusement de deux puits pour alimenter les bas-fonds de Lagbavé.

Des leçons peuvent être tirées, suite à ce projet, quant aux activités et aux enjeux qui doivent être répliquées à grande échelle. La durabilité du projet est assurée dans les villages de démonstration et il est recommandé de généraliser l'approche du PANA1 à l'échelle nationale.

L'évaluation du projet PANA1 a montré que la population bénéficiaire était motivée par le projet : il est un atout pour le pays et est bien vécu comme tel. Pour que ses impacts soient bénéfiques et durables, il faudra, entre autres, assurer une réplification des activités. Les résultats positifs du projet doivent servir à étendre les pratiques du PANA1 à d'autres zones agro-écologiques du pays.

La section ci-dessous, qui présente les recommandations de l'évaluateur quant aux suites à donner au projet, détaille ces actions à mettre en œuvre.

En conclusion de cette section sur la durabilité, les résultats du projet montrent l'appropriation des nouvelles pratiques et des innovations apportées, permettant une plus grande résilience des populations ciblées. Il est important que ces avantages soient susceptibles de se poursuivre après la fin des financements externes. Au-delà de la pérennisation qui est déjà observable, il faut aussi mettre l'accent sur la généralisation.

Ce critère est noté **HS**.

3.3.6. Impact

L'impact du projet a été confirmé par l'évaluation finale tant eu égard à l'objectif principal du projet que vis-à-vis des objectifs spécifiques. Ceci avait déjà été analysé lors de la revue à mi-parcours avec l'obtention de résultats positifs, le transfert de technologies d'adaptation, et la poursuite des pratiques de lutte contre les changements climatiques (de type semences à cycle court), permettant aussi de réduire la pauvreté et l'insécurité alimentaire. Les actions ont été choisies en concertation avec les communautés locales.

L'augmentation du niveau de vie des populations bénéficiaires s'élève à 30% au moins. Au final, le projet a eu des impacts visibles sur les moyens d'existence des populations bénéficiaires, avec une vulnérabilité moindre à l'issue du projet.

Ce critère est noté **HS**.

4. Conclusions, recommandations et leçons à tirer

Tableau de notation du projet

Critère	Note	Commentaire
Mise en Œuvre du projet		
Suivi et évaluation	S	<p>La planification du suivi et de l'évaluation dans le document de projet était tout à fait complète et détaillée, intégrant à la fois le S&E interne au projet au quotidien et annuellement, et les évaluations externes à mi-projet et de fin de projet. Un budget cohérent a été mis en œuvre pour assurer le fonctionnement du S&E.</p> <p>La mise en œuvre du plan de S&E a été satisfaisante.</p> <p>Les conclusions de la revue à mi-parcours étaient positives et les recommandations, pertinentes. Ces recommandations ont été suivies avec des conséquences positives dans l'exécution du projet, avec des ajustements adéquats des activités du projet au regard de l'état d'avancement et du temps restant pour ces différentes activités.</p>
Mise en Œuvre PNUD	HS	Le travail de mise en œuvre, de suivi et de facilitation du PNUD a été assuré de façon idoine tout au long du projet. La structure et la mise en œuvre du PANA1 au Bénin ont été adéquates, et le rôle du PNUD significatif en tant que garant de cette adéquation.
Exécution MECGCCRPNF	HS	Le MECGCCRPNF a pleinement joué son rôle d'agence d'exécution du projet avec la mise à disposition de locaux et de personnel pendant toute la durée de vie du projet, de même qu'une supervision politique et technique du projet appropriée.
Coordination entre le PNUD, le partenaire de mise en Œuvre et le partenaire d'exécution	HS	La collaboration entre le PNUD et le MECGCCRPNF n'a pas posé de problème majeur, hormis les effets secondaires, d'ordre purement administratif, de la réorganisation du ministère avec la création d'une DG climat. Ces problèmes de réorganisation ministérielle ou de modifications des modalités d'intervention du PNUD au Bénin dépassent le cadre du projet et ne sont pas traités outre mesure dans le présent rapport.
Résultats du projet		
Résultats globaux	HS	<p>Le document de projet, tel qu'il a été élaboré à l'origine, est ambitieux, et correspond aux préoccupations des populations rurales touchées par les changements climatiques.</p> <p>L'évaluation finale du projet montre que les résultats globaux ont tous été atteints. Les activités ont été mises en œuvre de manière efficace et ont conduit à des résultats très satisfaisants.</p> <p>Il convient de noter que les activités de recherche action ont été mises en œuvre dans chacune des neuf</p>

		<p>communes ciblées par le projet (dans les neuf villages de démonstration), couvrant ainsi comme prévu les zones agro-écologiques les vulnérables aux changements climatiques du Bénin.</p> <p>Le projet PANA1 a permis aux neuf villages de démonstration de bénéficier de savoir-faire et de technologies nouvelles qui leur servent à mieux s'adapter aux changements climatiques. Ceci a pu se faire en impliquant efficacement les communautés locales, les autorités nationales et des partenaires techniques.</p>
Pertinence	HS	<p>La pertinence du projet est manifeste tant la question de la production agricole et de la sécurité alimentaire est importante et sensible aux aléas climatiques au Bénin. A la lumière des résultats du projet, il apparaît que l'introduction de techniques ou de pratiques innovantes nécessite un appui extrême, malgré un savoir-faire déjà présent. Il est du reste recommandé une mise à l'échelle nationale du projet, si possible à l'ensemble des communes rurales du Bénin.</p>
Efficacité et Efficience	S	<p>Cette appréciation se fonde sur les témoignages des populations bénéficiaires tout autant que des partenaires nationaux.</p> <p>Aussi, l'équipe a fait preuve de motivation et d'implication dans la mise en œuvre de ce projet et a pu bénéficier de la capacité d'interaction institutionnelle et politique majeure telle de l'autorité gouvernementale. De plus, le CPP a fonctionné régulièrement.</p> <p>En conclusion, l'efficacité de la mise en œuvre du projet est satisfaisante.</p>
Appropriation par le pays	HS	<p>Les décisions importantes (choix du CNP, des communes cibles) et activités ont été mises en œuvre avec l'accord systématique et complet du CPP et des autorités béninoises. La coopération étroite avec le gouvernement a certainement permis au projet d'être approprié par les institutions à toutes les échelles (y compris les communes), et donc garantir une durabilité importante aux acquis du projet ; cela a également permis d'intégrer assez facilement les enjeux des changements climatiques même si les populations bénéficiaires sont principalement concernées par l'amélioration de leur condition de vie.</p> <p>Il faut donc souligner que l'implication et l'appropriation ont été très satisfaisantes à l'échelle locale comme au niveau national : à la fois de la part des populations villageoises que des communes, des autorités et autres institutions partenaires nationales. Tous se sont montrés très satisfaits du projet, et ont participé activement à sa mise en œuvre : les communes ont apporté leur soutien par le biais de leur RDR, et les communautés locales à travers les différents</p>

		groupements. À la demande du Gouvernement, les PTA et rapports lui étaient envoyés régulièrement et de nombreux événements (réunions du CPP, ateliers de travail, etc.) ont marqué le projet. Les échanges entre le Gouvernement et l'équipe de projet ont été très nombreux, et la circulation de l'information a été systématisée (autant à l'échelle administrative qu'à l'échelle technique).
Durabilité	HS	Les activités introduites lors de l'exécution du projet ont créé une dynamique au sein des villages et, à quelques exceptions près, la population a laissé entendre que les innovations du PANA1 allaient perdurer. Des leçons peuvent être tirées, suite à ce projet, quant aux activités et aux enjeux qui doivent être répliquées à grande échelle. La durabilité du projet est assurée dans les villages de démonstration et il est recommandé de généraliser l'approche du PANA1 à l'échelle nationale.
Impact	HS	L'impact du projet a été confirmé par l'évaluation finale. Ceci avait déjà été analysé lors de la revue à mi-parcours avec l'obtention de résultats positifs, le transfert de technologies d'adaptation, et la poursuite des pratiques de lutte contre les changements climatiques (de type semences à cycle court), permettant aussi de réduire la pauvreté et l'insécurité alimentaire. L'augmentation du niveau de vie des populations bénéficiaires s'élève à 30% au moins.

En conclusion générale, il convient d'indiquer que le projet PANA1 a atteint ses objectifs : il a permis, dans les villages ciblés, de réduire la vulnérabilité des populations rurales aux impacts des changements climatiques, avec l'introduction de pratiques et de technologies résilientes. Il a aussi renforcé les capacités nationales en matière d'adaptation, grâce à l'implication de nombreux cadres de l'administration et de scientifique du monde universitaire béninois, pour apporter des réponses aux besoins des populations. De façon plus spécifique, on peut retenir les principaux points suivants :

- Le projet PANA1 a permis aux neuf villages de démonstration de bénéficier de savoir-faire et de technologies nouvelles, comme l'introduction de semences à cycle court, qui leur permettent de mieux s'adapter aux changements climatiques. Les résultats du projet dans leur ensemble constituent un « mini-plan marshal adapté » pour les 9 villages de démonstration, comme l'a également indiqué le Ministre de l'Environnement béninois, M. Théophile Woro au cours du *side-event* du FEM le 30 novembre 2015, dans le cadre de la COP21 à Paris. Ceci a pu se faire, en impliquant efficacement les communautés locales, les autorités nationales et des partenaires techniques. Ce succès tient à la mobilisation permanente de l'EGP tout au long de la durée du projet, et à l'implication des parties prenantes, qui s'agisse du PNUD, du MECGCCRPRNF, du MAEP, des communes d'intervention ou des milieux universitaires et de recherche agronomiques du Bénin.
- Le fonctionnement du projet a été retardé, au tout début, par des difficultés de recrutement du CNP. Ce dysfonctionnement de départ a été bien traité par le PNUD, qui a préféré s'en tenir aux procédures de recrutement habituelles plutôt que de se résoudre à répondre aux demandes du ministre de l'époque. Le projet a obtenu un

décalage pour la date de clôture du projet, correspondant à la période d'évaluation finale.

- Les dépenses du projet ont été bien gérées, notamment eu égard à la collaboration des PTA. Le FGP et le PNUD ont relancé les partenaires qui se étaient engagés à cofinancer le projet, au prix de démarches répétées et chronophages. Ceci a conduit à des financements importants de la part des communes, ce qui relève de la gageure.
- Les recommandations de la revue à mi-parcours ont été suivies de faits, ce qui a permis d'intégrer les évolutions et les ajustements nécessaires, propres à toute mise en œuvre de projet.
- Sur le plan politique, le PANA1 a contribué à atteindre les objectifs de l'axe 5 de la SCRP et de l'axe 6, notamment le produit 6.3, de la JNDAF 2014-2018.

Les recommandations formulées sont les suivantes :

- En premier lieu, les résultats positifs du projet doivent être valorisés et répliqués à plus grande échelle, comme demandé implicitement par le Gouvernement à travers de la CPDN et expressément dans le discours du Ministre au side-event du FEM déjà évoqué. Les partenariats avec les organismes de recherches et les autres partenaires techniques devront être renforcés dans les projets futurs. Plus globalement, la coordination avec les bailleurs de fonds et les autres acteurs du développement et du climat au Bénin doit être poursuivie, amplifiée et élargie à de nouveaux acteurs tels que le Fonds Vert pour le Climat. Il est recommandé de formuler une note de concept, pour un montant avoisinant les 50 millions USD, afin de généraliser le projet à l'échelle nationale.
- Les coopérations entre le PNUD et les autorités nationales et communales doivent être poursuivies sur des thématiques proches de celles couvertes par le projet PANA1, notamment concernant l'accès à la ressource en eau. Ceci confirme la pertinence de prévoir un projet PANA3, tel qu'il est proposé par le PANA 2008. Il semble utile de rédiger une note d'idée de projet au sens du FEM, pour démarrer le financement du PANA3.
- Dans le cadre du prochain cycle programmatique, il est recommandé de s'intéresser de manière transversale aux thématiques de l'eau, de l'électrification rurale à partir des énergies renouvelables et de l'adaptation aux changements climatiques pour la santé.

5. Remerciements

Les évaluateurs tiennent à adresser leurs plus vifs remerciements à l'Equipe de Gestion du Projet PANA1 et au bureau national du PNUD de Cotonou, notamment à MM. Daniel Loconon et Isidore Agbokou. Leur disponibilité a été précieuse tout au long de la mission pour répondre aux questions et aux précisions nécessaires à toute évaluation finale minutieuse. Que soient également remerciées ici les parties prenantes qui ont été disponibles pour rencontrer les évaluateurs, au niveau national comme dans les villages de

démonstration du projet. Enfin, les évaluateurs sont reconnaissants à Marine Malacain pour son assistance et son dévouement.

6. Annexes
6.1. Photographies



Photographie 1 : Magasin de stockage construit dans le village de Damè par PANA1
Source : IBT, Enquêtes de terrain, août 2015



Photographie 2 : Vue partielle du bas-fond aménagé de Damè



Photographie 3 : Vue de laabri de pompage à Ouaké



Photographie 4 : L'équipe d'évaluateurs visitant un bénéficiaire pour la pisciculture à Ouinhi



Photographie 5



Photographie 6



Photographie 7

6.2. Données d'Impact par communes

Statistiques des bénéficiaires directs et indirects du PANA1

N° d'ordre	Communes	Bénéficiaires directs			Bénéficiaires indirects			Observations
		Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	
1	Adjohoun	111	65	176	610,5	357,5	968	
2	Sô-Ava	96	45	141	528	247,5	775,5	
3	Bopa	186	66	252	1023	363	1386	
4	Aplahoué	87	103	190	478,5	566,5	1045	
5	Ouinhi	138	47	185	759	258,5	1017,5	
6	Savalou	246	62	308	1353	341	1694	
7	Ouaké	119	37	156	654,5	203,5	858	
8	Matéri	352	280	632	1936	1540	3476	
9	Malanville	155	15	170	852,5	82,5	935	
Total		1490	720	2210	8195	3960	12155	
Total en %		67,42	32,58		67,42	32,58		

Au total, 2 210 bénéficiaires ont été impactés directement dont 720 femmes et 12 155 ont été impactés indirectement dont 3 960 femmes. Les statistiques ont été détaillées communes par communes selon les spéculations de novembre 2014.

ADJOHOUN

N° d'ordre		Bénéficiaires directs			Bénéficiaires indirects			Observations
		Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	
1		Agriculture						
	Semences à cycle court (Maïs)	35	19	54	192,5	104,5	297	
	Piment	28	21	40	154	115,5	220	
	Total	63	40	94	346,5	220	517	
2		Reboisement						
	Plantation villageoise							
	Plantation individuelle	5	3	8	27,5	16,5	44	
3		Cuniculture						
	Lapins	6	4	10	33	22	55	
	Renf cap	11	9	20	60,5	49,5	110	
	Total	17	13	30	93,5	71,5	165	
4		Multiplication d'alevins en bacs hors sols						
	Multiplication des alevins en bacs hors sols	3	0	3	16,5	0	16,5	
	Total	3	0	3	16,5	0	16,5	
		Aquaculture						
5	Elevages alevins en cages flottantes	23	9	32	126,5	49,5	176	
	Total	23	9	32	126,5	49,5	176	
TOTAL		111	65	167	610,5	357,5	918,5	

Sô-Ava

N° d'ordre		Bénéficiaires directs			Bénéficiaires indirects			Observations
		Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	
1		Agriculture						

	Semences à cycle court (Maïs)	23	9	32	126,5	49,5	176	
	Piment	20	6	26	110	33	143	
	Tomate	17	6	23	93,5	33	126,5	
	Légumes feuilles	6	13	19	33	71,5	104,5	
	Total	66	34	100	363	187	550	
2		Reboisement						
	Plantation individuelle	11	2	13	60,5	11	71,5	
3		Multiplication d'alevins en bacs hors sols						
	Multiplication des alevins en bacs hors sols	0	3	3	0	16,5	16,5	
	Total	0	3	3		16,5	16,5	
4		Aquaculture						
	Elevages alevins en cages flottantes	19	6	25	104,5	33	137,5	
	Total	19	6	25	104,5	33	137,5	
TOTAL		96	45	141	528	247,5	775,5	

Bopa

N° d'ordre		Bénéficiaires directs			Bénéficiaires indirects			Observations
		Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	
1		Agriculture						
	Semences à cycle court (Maïs)	63	29	92	346,5	159,5	506	
	Total	63	29	92	346,5	159,5	506	
2		Reboisement						
	Palétuviers							
	Plantation individuelle	54	19	73	297	104,5	401,5	
3		Cuniculture						
	Lapins	8	2	10	44	11	55	
	Renf cap	15	5	20	82,5	27,5	110	

	Total	23	7	30	126,5	38,5	165	
4		Multiplication d'alevins en bacs hors sols						
	Multiplication des alevins en bacs hors sols	2	1	3	11	5,5	16,5	
	Total	2	1	3	11	5,5	16,5	
		Aquaculture						
5	Elevages alevins en cages flottantes	32	7	39	176	38,5	214,5	
	Total	32	7	39	176	38,5	214,5	
6		Multiplication des semences à cycle court						
	Renf cap	12	3	15	66	16,5	82,5	
	Total	12	3	15	66	16,5	82,5	
	TOTAL	186	66	252	1023	363	1386	

Aplahoué

N° d'ordre		Bénéficiaires directs			Bénéficiaires indirects			Observations
		Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	
1		Agriculture						
	Semences à cycle court (Soja)	42	89	131	231	489,5	720,5	
	Total	42	89	131	231	489,5	720,5	
2		Reboisement						
	Plantation individuelle	31	13	44	170,5	71,5	242	
6		Multiplication des semences à cycle court						
	Renf cap	14	1	15	77	5,5	82,5	
	Total	14	1	15	77	5,5	82,5	
	TOTAL	87	103	190	478,5	566,5	1045	

Ouinhi

N° d'ordre		Bénéficiaires directs			Bénéficiaires indirects			Observations
		Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	
1		Agriculture						

	Semences à cycle court (Maïs)	43	17	60	236,5	93,5	330	
	Total	43	17	60	236,5	93,5	330	
2		Reboisement						
	Plantation individuelle	29	14	42	159,5	77	231	
3		Cuniculture						
	Lapins	8	2	10	44	11	55	
	Renf cap	14	6	20	77	33	110	
	Total	22	8	30	121	44	165	
4		Multiplication d'alevins en bacs hors sols						
	Multiplication des alevins en bacs hors sols	3	0	3	16,5	0	16,5	
	Total	3	0	3	16,5	0	16,5	
		Aquaculture						
5	Elevages alevins en cages flottantes	28	6	34	154	33	187	
	Total	28	6	34	154	33	187	
6		Multiplication des semences à cycle court						
	Renf cap	13	2	15	71,5	11	82,5	
	Total	13	2	15	71,5	11	82,5	
	TOTAL	138	47	184	759	258,5	1012	

Savalou

N° d'ordre		Bénéficiaires directs			Bénéficiaires indirects			Observations
		Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	
1		Agriculture						
	Semences à cycle court (Maïs)	28	13	41	154	71,5	225,5	
	Riz	4	29	33	22	159,5	181,5	
	Soja	15	11	26	82,5	60,5	143	
	Mucuna	80	18	98	440	99	539	
	Total	127	71	198	698,5	390,5	1089	
2		Reboisement						

	Plantation individuelle	98	7	98	539	38,5	539	
3		Multiplication des semences de sorgho						
	Multiplication des semences de sorgho	8	7	15	44	38,5	82,5	
	Total	8	7	15	44	38,5	82,5	
4		Multiplication des semences de maïs						
	Multiplication des semences de maïs	12	3	15	66	16,5	82,5	
	Total	12	3	15	66	16,5	82,5	
TOTAL		245	88	326	1347,5	484	1793	

Ouaké

N° d'ordre		Bénéficiaires directs			Bénéficiaires indirects			Observations
		Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	
1		Agriculture						
	Semences à cycle court (Maïs)	35	16	51	192,5	88	280,5	
	Total	35	16	51	192,5	88	280,5	
2		Reboisement						
	Plantation communautaire							
	Plantation individuelle	15	6	21	82,5	33	115,5	
3		Multiplication des semences de sorgho						
	Multiplication des semences de sorgho	10	5	15	55	27,5	82,5	
	Total	10	5	15	55	27,5	82,5	
4		Multiplication des semences de maïs						
	Multiplication des semences de maïs	13	2	15	71,5	11	82,5	

	Total	13	2	15	71,5	11	82,5	
		Opération coq						
	Coq géniteurs	46	8	54	253	44	297	
	Total	46	8	54	253	44	297	
	TOTAL	119	37	156	654,5	203,5	858	

Matéri

N° d'ordre		Bénéficiaires directs			Bénéficiaires indirects			Observations
		Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	
1		Agriculture						
	Semences à cycle court (Maïs)	82	63	145	451	346,5	797,5	
	Riz	62	75	137	341	412,5	753,5	
	Soja	89	77	166	489,5	423,5	913	
	Total	233	215	448	1281,5	1182,5	2464	
2		Reboisement						
	Plantation individuelle	98	61	159	539	335,5	874,5	
3		Multiplication des semences de sorgho						
	Multiplication des semences de sorgho	8	7	15	44	38,5	82,5	
	Total	8	7	15	44	38,5	82,5	
4		Multiplication des semences de maïs						
	Multiplication des semences de maïs	13	2	15	71,5	11	82,5	
	Total	13	2	15	71,5	11	82,5	
	TOTAL	352	285	637	1936	1567,5	3503,5	

Malanville

N° d'ordre		Bénéficiaires directs			Bénéficiaires indirects			Observations
		Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes	Total	
1		Agriculture						

	Semences à cycle court (Riz)	64	8	72	352	44	396	
	Total	64	8	72	352	44	396	
2		Reboisement						
	Plantation Villageoise	65	3	68	357,5	16,5	374	
3		Multiplication des semences de sorgho						
	Multiplication des semences de sorgho	11	4	15	60,5	22	82,5	
	Total	11	4	15	60,5	22	82,5	
4		Multiplication des semences de maïs						
	Multiplication des semences de maïs	15	0	15	82,5	0	82,5	
	Total	15	0	15	82,5	0	82,5	
TOTAL		155	15	170	852,5	82,5	935	

6.3. Termes de référence

AVIS DE RECRUTEMENT D'UN CONSULTANT NATIONAL
POUR L'ÉVALUATION FINALE DU " PROGRAMME INTEGRÉ D'ADAPTATION
POUR LA LUTTE CONTRE LES EFFETS NEFASTES DES CHANGEMENTS
CLIMATIQUES
SUR LA PRODUCTION AGRICOLE ET LA SECURITE ALIMENTAIRE AU BENIN
(PANA1)"
POUR LA PERIODE 2011-2015

RECRUTEMENT/CDS/PANA1/01/2015/ap

Contexte et justification

Conformément aux politiques et procédures de suivi et d'évaluation du PNUD et du FEM, tous les projets de moyenne ou grande envergure soutenus par le PNUD et financés par le FEM doivent faire l'objet d'une évaluation finale à la fin de la mise en œuvre. Cet avis de recrutement est lancé pour le recrutement d'un consultant national pour l'évaluation finale du « **Programme intégré d'adaptation pour la lutte contre les effets néfastes des Changements Climatiques sur la production agricole et la sécurité alimentaire au Bénin (PANA1)** ».

Le PANA1 vise à renforcer les capacités des communautés agricoles pour s'adapter aux changements climatiques dans ces quatre (4) zones agro-écologiques les plus vulnérables au Bénin. Il aspire à doter les communes de moyens nécessaires et à les appuyer sur le plan environnemental afin qu'elles puissent s'adapter aux conditions climatiques néfastes. Ainsi, le projet contribue i) au développement des capacités de planification et de réponse des secteurs liés aux changements climatiques en assurant que les plans de développement nationaux et communaux ainsi que les politiques sectorielles et les budgets associés incorporent les besoins d'adaptation ; ii) à l'expertise et au soutien environnemental que les communautés doivent disposer pour s'adapter efficacement aux conditions climatiques défavorables ; iii) au partage d'expériences en adaptation sur le plan local, national et international.

La présente évaluation finale permettra d'apprécier l'atteinte des objectifs du projet et à tirer des enseignements qui peuvent améliorer la durabilité des avantages de ce projet et favoriser l'amélioration globale des programmes appuyés par le PNUD.

L'objectif du présent avis est pour le recrutement d'un consultant national pour la réalisation de la mission

Eligibilité

Les membres de l'équipe doivent posséder les qualifications suivantes :

- 10 ans minimum d'expérience professionnelle pertinente ;
- une connaissance et/ou expérience avec des procédures du PNUD et du FEM ;
- une expérience antérieure avec les méthodologies de suivi et d'évaluation axées sur les résultats ;
- des connaissances techniques dans les domaines focaux ciblés ; et
- expérience solide et attestée dans l'évaluation des projets internationaux d'adaptation aux changements climatiques dans le secteur de l'agriculture et la sécurité alimentaire ou des Programmes d'Actions Nationales aux fins de l'adaptation aux changements climatiques ;
- compétence démontrée dans l'application de la politique de S&E du PNUD-FEM et dans la Gestion Adaptive appliquée à l'évaluation de projets internationaux ;
- une bonne maîtrise du Français est exigée.
- bonne capacité de rédaction attestée selon les standards internationaux, les plus élevés ;
- disponibilité à se déplacer à l'intérieur des villages de démonstration du projet et à travailler sur le terrain dans des conditions souvent difficiles.

NB : L'équipe d'évaluation sera composée d'un évaluateur international et d'un expert évaluateur national. Il doit disposer d'une expérience antérieure dans l'évaluation de projets similaires. Une expérience des projets financés par le FEM est un avantage. L'évaluateur sélectionné ne doit pas avoir participé à la préparation ou à la mise en œuvre du projet et ne doit pas avoir de conflit d'intérêts avec les activités liées au projet.

Méthode d'évaluation

La sélection se fera en fonction de l'offre moins chère techniquement qualifiée ou méthode combinée (technique et financière)

Grille d'évaluation et notations des offres

L'évaluation des offres se fera sur la base de la grille d'évaluation technique des consultants

Récapitulatif des formulaires d'évaluation des Propositions techniques	Note maximum	Société / Autre entité				
		A	B	C	D	E
1. Expérience générale et réputation du consultant	200					
2. Projet de plan de Travail, Approche méthodologique et chronogramme	400					
3. Expériences du consultant en rapport avec la mission	400					
Total	1000					

Les Termes de Référence détaillés sont disponibles sur le site internet du PNUD Bénin <http://www.bj.undp.org/content/benin/fr/home/operations/procurement/>

Soumission de candidatures

Les dossiers de soumission doivent être en deux enveloppes séparées (offre technique et offre financière) incluant un original et deux copies:

Pièces constitutives des offres technique et financière

Voir TDRs sur le site ci-dessus

Date et lieu de dépôt :

Les dossiers doivent être reçus sous plis fermé au plus tard le 24 août 2015 à 18h00 GMT+1 à l'adresse suivante :

Représentant Résident du PNUD a.i

Lot 11 Zone Résidentielle, Cotonou

Tél : 229 21.31.30.79

Avec la mention

Offre pour « Offre Financière Evaluation Consultant National »

A ne ouvrir qu'en séance

Toutes les soumissions reçues après les date et heure indiquées ou envoyées à toute autre adresse seront rejetées.

Le PNUD se réserve le droit de ne pas donner suite à cet avis de recrutement sans préjudice.

6.4. Autres annexes

Fiche pour l'évaluation de la documentation du programme PANA1 2011-2015

N°	Titre des documents	Disponible	Non disponible	Accessibilité pour l'évaluation	Observations / recommandations
1	Document de projet et annexes	x		+++	
2	Plans de travail et budgets du projet	x		+++	
3	Rapports du comité de pilotage du projet	x		+++	
4	Rapports du comité technique du projet	x		+++	
5	Politique de suivi et d'évaluation du FEM, février 2006		x		
6	Politique d'évaluation du PNUD, mai 2006		x		
7	Série de Rapports thématiques et techniques du projet	x		+++	
8	Rapport de démarrage du projet, mai 2011	x		+++	
9	Série de rapports trimestriels	x		+++	
10	Série Rapports annuels 2011, 2012, 2013 et 2014	x		+++	
11	Série Rapports PIR annuels 2012, 2013 2014 et 2015	x		+++	Sauf 2015
12	Plan harmonisé de formation des bénéficiaires		x		
13	Guide d'intégration considérations liées aux changements climatiques dans les PDC	X		+++	
14	Plan de formation des structures partenaires publiques		x		
15	Plan opérationnel de communication du projet	X		+++	
16	Arrêté portant AOF des organes de gestion du projet		x		
17	Série de rapports de mission des équipes des Parties Responsables	X		+++	
18	Série de rapports de mission de l'équipe de gestion du projet	X		+++	
19	Série rapports de ateliers divers	X		+++	

20	Rapport de l'évaluation mi-parcours du projet	X		+++	
21	Série de bulletins mensuels d'informations agro météorologiques « PANA1-AGROMET INFO »	X		+++	
22	Articles divers				
23	Série de rapports d'audit du projet (audit 2012, audit 2013, audit 2014 et audit 2015)	X		+++	
24	Série de rapports financiers trimestriels	X		+++	
25	Stratégie de sortie et durabilité du projet PANA1		X		

Évaluation des documents produits par le projet PANA1 (2011-2015)

N°	<i>Documents évalués</i>	<i>Observations principales</i>
1	Renforcement des capacités des maraichers des Communes de Adjohoun, Bopa, Aplahoué, Ouaké, Sô-Ava sur la production et l'utilisation de biopesticides et la gestion intégrée de la fertilité des sols aux fins de l'adaptation aux changements climatiques. Cotonou, 63 p.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Idem transhumance (certification) ✓ Résumé un peu long.
2	Renforcement des mécanismes de la transhumance dans la zone Agonlin : Cas de la commune de Ouinhi. 105 p. Dépôt légal N°7757 du 03/02/15 ISBN : 978-99919-0-366-8	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avec certification, équipe de rédaction, personnes ressources. ✓ Résumé sans mots-clés et placé trop loin (p : 17) ✓ Sommaire trop long. C'est plutôt une table des matières ✓ La personne ressource a encore assuré la certification alors qu'il n'est pas spécialiste de transhumance.
3	Evaluation de l'intégration de la problématique de l'adaptation aux changements climatiques dans les planifications locales des communes de la zone d'intervention du projet et développement des outils de suivi évaluation appropriés. Dépôt légal N° 7647 du 15/12/14 ISBN : 978-99919-0-257-9 92 pages	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Avec certification et processus d'assurance qualité et contrôle qualité du 03/09/13. ✓ Avec équipe de coordination et de suivi de haut niveau impliquant 2 ministres, les RR PNUD, expert projet, DNP, point focal CC et team leader. ✓ Table des matières dans un tableau. On ne devrait pas mettre la table des matières dans un tableau. ✓ Avis de non responsabilité => contraire à l'équipe de supervision (à enlever) de même que les signatures avec cachet (p : 6)
4	La gestion des feux de végétation pour une meilleure adaptation aux changements climatiques. Manuel de l'apprenant. Formation des producteurs agricoles des communes de Malanville, Matéri, Ouaké, Savalou, Aplahoué, Adjohoun, Ouinhi, Bopa et Sô-Ava sur la gestion intégrée de la fertilité des sols. 77 pages	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Résumé ok (p : 9) ✓ Sans mots-clés ✓ Quelques problèmes de montage du document. ✓ Idem. La personne ressource assure la certification alors qu'elle n'est pas spécialiste d'agriculture.
5	Renforcement des capacités des maraichers des communes de Adjohoun, de Bopa et de Ouaké sur l'amélioration des techniques de production et de réduction des impacts des risques climatiques sur la culture du piment. 61 p.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Idem que transhumance ✓ Résumé à revoir => trop long et sans mots-clés.
6	Appui à la gestion durable des espaces cultivés dans les communes bénéficiaires du projet. 68 pages	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Idem transhumance (certification) ✓ Sigles et acronymes pas dans un tableau. ✓ Figure p : 39 => mettre légende à l'extérieur du camembert. ✓ Pp : 42-47 ✓ Les noms de plante sont en italique. ✓ Tableaux : conformer numérotation aux normes internationales.

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Figures doivent être 8 numérotées ✓ Enlever les TDR de fin d'ouvrage, une fois destiné à la publication grand public
7	Renforcement des capacités des maraichers des communes d'Adjohoun, Bopa, Aplahoué, Ouaké, Malanville, Sô-Ava sur la protection phytosanitaire aux fins de l'adaptation aux changements climatiques. 78 p.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Idem transhumance (certification) ✓ Résumé trop long. Cf titre
8	Stratégie de communication pour le renforcement des capacités d'adaptation des acteurs aux changements climatiques pour la production agricole et la sécurité alimentaire au Bénin. Adapter les décisions, les choix de consommation et la production agricole aux changements climatiques. 80 p.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Idem certification ✓ Sigles et abréviation pas dans un tableau (idem liste des tableaux et figure). ✓ Revoir mise en page pour imprimerie ✓ Résumé destiné aux décideurs doit faire 3 pages au moins.
9	Élaboration et mise en œuvre d'une stratégie de renforcement des capacités sur la gestion des feux de végétation pour une meilleure adaptation aux changements climatiques. 68p.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pas dans un tableau => table des matières, (liste des tableaux, résumé exécutif trop court, idem certification). ✓ Enlever TDR pp : 59 +questionnaire.
10	Choix des technologies agricoles pour l'adaptation aux changements climatiques dans les communes d'intervention du PANA1. 87p.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Enlever TDR ✓ Idem certification ✓ Résumé exécutif conforme.
11	Stratégie de formation des agriculteurs, éleveurs et pêcheurs sur les technologies adaptées aux changements climatiques et l'utilisation des informations météorologiques. 78 p.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Idem (certification) ✓ Résumé avec mots-clés un peu long
12	Observations agro météorologiques	Il s'agit de 4 fiches techniques de 1 à 2 modules cartonnés, reliure spirale de luxe.
13	La conservation du sol. Fiche technique.	13 modules cartonnés, reliure spirale de luxe.

Liste des documents à examiner par les évaluateurs

Libellé du document	Nature	Références	Utilité / apport spécifique	Appréciations de l'évaluateur
Document de projet et annexes	Ronéotypé			Document disponible en hard et en version numérique
Plans de travail et budgets du projet	disponibles Ronéotypés PTA 2012, 2013, 2014 et 2015		A permis de suivre la progression de la mise en œuvre opérationnelle du projet.	
Rapports du comité de pilotage du projet				

Rapports du comité technique du projet	Disponibles Ronéotypés			
Politique de suivi et d'évaluation du FEM, février 2006				
Politique d'évaluation du PNUD, mai 2006				
Série de Rapports thématiques et techniques du projet				
Rapport de démarrage du projet. (mai 2011)				
Série de rapports trimestriels				
Série Rapports annuels 2011, 2012, 2013 et 2014	Disponibles et bien archivés Ronéotypés			
Série Rapports PIR annuels 2012, 2013 2014 et 2015				
Plan harmonisé de formation des bénéficiaires				
Guide d'intégration considérations liées aux changements climatiques dans les PDC	Disponible Imprimés de grande qualité			
Plan de formation des structures partenaires publiques				
Plan opérationnel de communication du projet	Existe Document ronéotypé 6 pages +annexes Élaboré et validé pour la période juillet-décembre 2014 Radio rurale partenaires (cf. fiche) Dépliants PANA1 (2 versions) version plastifiée T-shirt PANA1			Cibles, activités, supports bien identifiés. Des observations pour la mise en %uvre indiquées

	multi focus (Acteurs, décideurs, bénéficiaires) avec des messages ciblés Partenariat avec ORTB et 9 radios rurales et/ou privées, pour relayer les messages préparés par le GDTA			
Arrêté portant AOF des organes de gestion du projet				
Série de rapports de mission des équipes des Parties Responsables				
Série de rapports de mission de l'équipe de gestion du projet				
Série rapports de ateliers divers				
Rapport de l'évaluation mi- parcours du projet	Existe Réalisé par équipe de consultants internationaux (Borde Alexandre et René Takanou)	102 pages, imprimées en couleurs, bien illustrées PNUD copyright Disponible en version PDF		A servi à l'évaluation du PANA1 à mi- parcours, selon les directives du FEM
Série de bulletins mensuels d'informations agro météorologiques « PANA1- AGROMET INFO »	Existe Disponibles Documents imprimés de grande qualité Contenu validés par experts nationaux selon compétences (universitaires et chercheurs	Bulletin PANA1- Agromet-Info du N° 1 au N° 24 18 pages par numéro	Appui à la campagne agricole, Information radiodiffusées en alerte précoce agricoles,	Diffusion restreinte. Seulement au niveau des mairies, chez le point focal du projet au niveau des mairies et des TSVP des CARDER locaux ne avait pas sur les sites de démonstration. Seuls les messages écrits et radiodiffusés leurs

				parvenaient. En mettre sur les sites auprès des bénéficiaires et/ou dans les écoles de bases
Articles divers				
Série de rapports d'audit du projet (audit 2012, audit 2013, audit 2014 et audit 2015)				
Série de rapports financiers trimestriels				
Stratégie de sortie et durabilité du projet PANA1				

République du Bénin

Fraternité Justice Travail

Ministère de l'environnement chargé de la gestion des changements climatiques, du reboisement et de la protection des ressources naturelles et forestières.

Le Secrétaire général du ministère

Le comité technique du projet PANA1

N°	Structure	Personnes invitées	Titre	Nombre
01	MAEP	Directeur de la production végétale	Président CTP	07
		Point focal du système d'alerte précoce à l'ONASA	Membre	
		DICAF	Membre	
		Directeur de l'INRAB	Membre	
		Directeur de la production animale	Membre	
		Directeur de la production halieutique	Membre	
		Représentant des Associations Fautières Travaillant dans l'Agriculture	Membre	
02	UAC	Le représentant de la Faculté des Sciences Agronomiques de l'UAC	1 ^{er} Vice-président	01
03	MECGCCRPRNF	Le Point Focal National de la Convention Cadre des Nations-Unies pour les Changements Climatiques	2 ^{ème} Vice-président	07
		Directeur National du Projet	Secrétaire permanent	
		Le Coordonateur National du Projet	Rapporteur	
		Le Directeur Général des Changements Climatiques	Membre	
		Point focal national de la convention des nations-unies sur la lutte contre la désertification	Membre	
		Point focal national de la convention des nations-unies sur la diversité Biologique	Membre	
04	PNUD	Chargé de programme Environnement et Energie du PNUD	Membre	03
		Le conseiller du SNU en politique de Changements Climatiques	Membre	
		Le team Leader Environnement du PNUD	Membre	
	MTPT	Point focal du GIEC au Bénin	Membre	01
	Ministère de la Communication	DG/ORTB	Membre	01
	MISPC	ANPC	Membre	01

Liste des radios communautaires retenues dans les zones d'interventions de PANA1

N°	Commune	Radio retenues	Adresses	Langues	Contacts
01	National	ORTB (Cotonou) 98.2 MHz (Chaine Nationale)	01BP : 366 E-mail : @yahoo.fr	Français et toutes autres selon le secteur d'activités, la zone concernée et la cible visée	Hubert Didier MADAFIME Tél : 97 06 84 11
02	Adjohoun	« La voix de la vallée » MHz	BP E-mail : @yahoo.fr Tél : 20 27 31 33	-Wémègbé, -Goun,	AMOUSSOU Jean-Baptiste C/Programme Tél : 97 57 44 38 /95 28 01 16
03	Aplahoué	Radio Couffo FM MHz	Resp : BP E-mail : @yahoo .fr Tél. : 22 43 02 16/22430318	-Adja -Fon -Mina -Français	Mr Badou désiré 94 60 30 91 E-mail : jolfolly@yahoo .fr
04	Bopa	FM Ahémé 92.2	Resp : BP E-mail : @yahoo .fr Tél./	-Pédah -Ayizo -Mina -Watchi -Kotafon	Mr BESSAN Fernand Tél : 95 41 01 17 MOUSSOU-COCO Ambroise Tél : 95 05 58 18
05	Malanville	MHz	Resp : René TCHIBENOU BP E-mail : @yahoo.fr Tél. /	-Djerma -Dendi -Fon -Français	Tél : 95 15 28 60 E-mail :
06	Matéri	Radio Matéri MHz	Resp : BP E-mail : @yahoo.fr Tél. /	-Biali -Français	Tél : 95 15 28 60 E-mail :
07	Ouaké	Radio Ouaké 101.0 MHz	Resp : BP E-mail : @yahoo.fr Tél : 23 80 12 22/23 80 01 84	-Lokpa -Yom -Dendi -fulfulbé -Français	AHOUDA Louis C/programme Tél : 96 64 69 60 E-mail :
08	Ouinhi	Radio Tonassé MHz	Resp : BP E-mail : @yahoo.fr Tél :	-Mahi, -Nagot -Français	KOSSOUHO Cyrille Tél : 95 15 28 60 E-mail :
09	Savalou	Radio cité de Savalou 87.8 MHz	Resp : Georges A. GBAGUIDI 01BP560 Cotonou E-mail : radiocité@yahoo.fr Tél. : 22 54 05 31/21 32 46 79	-Mahi -Idaasha -Fon -Français	Mr Ruffin Tél. : 65 27 86 27 E-mail : radiocité@yahoo.fr Bruno : 97 30 20 00 E-mail :
10	Sô-Ava	Radio Tokpa 104.3 MHz TADO FM	Resp : Guy KPOKPO 01BP 5073 Cotonou E-mail : @yahoo.fr Tél. : 21 31 54 32/21 31 64 80	-Fon -Toffin, -Sèto -Français	AGBONI : 95 79 32 47 SAGBO : 97 72 61 98 Tél. : 95 15 28 60

Liste et contacts des personnes ressources interviewées dans le cadre de l'évaluation

Au Ministère en charge du changement climatique

N°	Nom et Prénoms	Attributions /Fonctions	Rôle par rapport au programme	Contacts Téléphone / mail	Observations Recommandations
	Ouorou Djeri Imorou	SGM			
	Zannou				

Au PNUD

N°	Nom et Prénoms	Attributions /Fonctions	Rôle par rapport au programme	Contacts Téléphone / mail	Observations Recommandations
	Agbokou Isidore	Team Leader	Team Leader Développement Durable et Croissance Inclusive	United Nations Development Program Lot 111, Zone Résidentielle 01 BP 506 Cotonou . Bénin isidore.agbokou@undp.org Cell +229 97 64 91 32, Off: +229 213130 45/46	
	Gilbert Poumangue	Deputy Resident Representative	Deputy Resident Representative	United Nations Development Program Lot 111, Zone Résidentielle 01 BP 506 Cotonou . Bénin gilbert.poumangue@undp.org Cell +229 96823681, Off: +229 213130 45/46	
	Benjamin Larroquette	Regional Technical Advisor - Climate Change Adaptation	Regional Technical Advisor - Climate Change Adaptation	UNDP-GEF Bureau for Policy and Programme Support UNDP Regional Service Centre Africa Mob: +251 (0) 912503308	

Autres

N°	Nom et Prénoms	Attributions /Fonctions	Rôle par rapport au programme	Contacts Téléphone / mail	Observations Recommandations
	NOMA Yacoubou.			Malanville	
	DAMBARO Anassi	Secrétaire Général Mairie		97 09 28 58 E-mail : damanassi@yahho.fr Malanville	
	DANDAKOE Inoussa	Maire		66 09 18 95/94 21 26 70 Dandakoeinoussa2002@yaho o.fr	
	TOMTOKOUM Pascal	Maître catéchiste	Observateur météo	96 48 19 94 Kadelassi Ouaké	
	COVI Eumorque	DSA/MAEP		97729819	
	Mora Jérémie Kassim Sanka	Chef division filière Porcine et Cunicole/MAEP		21330385	