

En partenariat avec

villi®
IMPRESSIONS 360°

BILAN 2024

LOW-TECH ET PRODUCTION LOCALE



Préambule

Le présent rapport s'inscrit dans le cadre de la convention établie entre l'imprimerie Villière et l'association Inti signée en date de juillet 2017. L'objet de la convention a pour but de définir les principes de mise en œuvre d'outils de réduction de gaz à effet de serre.

Fin 2023, une nouvelle convention a été signée afin de préciser les modalités du partenariat pour les deux années à venir (2024 et 2025). Cette convention porte sur une compensation carbone totale de 500 t-eqCO₂ pour l'année 2024. Au titre de l'année 2024, la compensation carbone volontaire réalisée par l'imprimerie Villière au profit du projet a permis :

L'évitement de 500 t-eqCO₂

Le rapport a pour objectif de présenter l'état d'avancement des 12 mois d'activités menées et les résultats obtenus dans le cadre de la convention sur le projet « Low-tech et production locale ».

Compensation carbone

A la fin de l'année 2023, il restait 12 333 crédits disponibles à la vente. Les 404 CBE diffusés en 2024 ont quant à eux générés 1839 crédits carbones pour l'année 2023. Ces crédits viennent s'ajouter aux 12 333 crédits disponibles à la vente fin 2023.

La convention de 2024-2025 signée entre l'imprimerie Villière et Inti conclue un achat de crédits carbone à hauteur de 10 000 € par an, représentant 500 crédits carbone par an.

En décembre 2024, le nombre de crédits disponibles à la vente est donc de 12 333 (= 12 333 + 1 839 – 500).

BASE disponibilité VERS à la vente		VERS compensés
Quantité de bois économisée en 2024 (en tonnes)	983	
Crédits disponibles à la vente fin 2022	12 333	
Crédits générés en 2024	1 839	500
Crédits disponibles fin 2024	13 672	

Ces calculs sont basés sur la méthodologie Gold Standard « Simplified Cookstove Methodology »

Depuis 2009 Inti œuvre avec ses partenaires dans l'Atacora au Bénin et sur ces 16 années de partenariats les réussites sont les suivantes :

- 3 341 CBE diffusés,

- 37 158 tonnes de CO2 évitées
- 19 870 tonnes de bois préservées,
- 12 434 t-eqCO2 compensées par l'imprimerie Villière.

Année	Nombres de CBE diffusés par an	Réduction d'émissions tCO2/an	Réduction de consommation de bois Tonnes/an	TCO2 compensés par l'imprimerie Villière
2009	270	955	510	
2010	315	955	1106	910,00
2011	225	2728	1480	1305,00
2012	45	2530	1353	
2013	225	2339	1251	1437,00
2014	225	2212	1183	767,00
2015		1607	859	455,00
2016	360	2466	1319	
2017	180	2387	1276	1212,00
2018	576	3819	2042	1212,00
2019	340	4575	2447	1212,00
2020	60	3629	1941	1212,00
2021	0	2516	1345	1212,00
2022	0	912	488	500,00
2023	116	537	287	500,00
2024	404	1839	983	500,00

Rappel du contexte

La pauvreté demeure très répandue au Bénin et de nombreux éléments, dont l'économie vulnérable aux chocs exogènes, contribuent à sa persistance. Dans le département de l'Atacora, les emplois sont rares et les jeunes sont très touchés par le chômage. La population est à majorité rurale et les activités agricoles sont très importantes. Les familles rurales vivant de la commercialisation des fruits et légumes locaux et autres produits non ligneux tels que la pomme de cajou, la mangue, le raisin d'Afrique, etc. perdent une bonne partie de leur production. Ces produits étant très périssables, ils ne se vendent pas entièrement en saison d'abondance. Ce projet s'inscrit en parallèle dans une zone menacée par l'augmentation de la déforestation et l'exposition aux risques du changement climatique. Cette menace est d'autant plus importante que le département de l'Atacora est situé en bordure du parc national de la Pendjari et de la réserve de biosphère, qui recèlent une diversité écologique remarquable à préserver. A Natitingou, les fruits de mangue inondent la ville pendant la période d'abondance, et sont peu valorisés. Ils pourrissent et constituent ainsi des problèmes d'assainissement. La demande en

EHPE y est forte et l'utilisation du charbon de bois reste très répandue malgré son extraction de formations végétales déjà fortement dégradées. Il existe un fort déséquilibre entre l'utilisation des foyers améliorés dans les ménages et celle des foyers traditionnels, conforté par des artisans qui contribuent à la prolifération d'autres équipements de cuisson non efficaces énergétiquement. Les études sur la filière bois-énergie au Bénin ont révélé de façon concordante que le bois énergie constitue la source d'énergie qu'utilisent plus de 80% des populations urbaines et plus de 95% des populations rurales. Constatant des pertes importantes de fruits et légumes pendant les périodes de récolte dans l'Atacora et une dynamique des groupements de femmes propice au déploiement d'activités génératrices de revenus par la valorisation des produits agroalimentaires, Eco-Bénin, REJEVE-Bénin et Inti ont choisi d'explorer les potentialités des ressources locales pour les valoriser et les transformer grâce à l'utilisation du séchage solaire.

Description de l'action

Le projet « Cuiseurs et biocombustible », démarré fin 2022, a permis de renforcer nos relations partenariales avec l'ONG Eco-Bénin et de construire un programme de 3 ans pour le développement de solutions low-tech et écologique dans la région de l'Atacora. Ce nouveau programme « Low-tech et production locale » démarré à la suite du programme « Cuiseur et biocombustible » pour lequel nous avons pu compter sur votre soutien s'inscrit dans une zone menacée par l'augmentation de la déforestation et l'exposition aux risques du changement climatique. En développant des équipements à haute performance énergétique sur le modèle des CBE, Eco-Bénin et Inti ont mis en évidence que les besoins en termes de foyers de cuisson économes y sont largement insatisfaits tant pour les activités domestiques. Ce nouveau programme vise ainsi à déployer l'utilisation des CBE et des biocombustibles pour les ménages mais également à développer des solutions innovantes, low-tech et écologique pour les activités productives. Pour se faire, nous collaborons avec l'ONG Rejeve qui depuis plusieurs années travaille avec Inti et son département de recherche et innovation aux solutions solaires pour le séchage des mangues pour générer des revenus à destination des groupements de femmes.

Le programme comporte donc 3 volets, à savoir :

- Volet renforcement de l'autonomie énergétique pour la cuisson (distribution des EHPE, aménagement de plateformes de séchage) ;
- Volet renforcement de capacités (compétences techniques des groupements, gouvernance du projet, mise en réseau d'acteurs) ;
- Volet recherche et développement (optimisation des séchoirs tunnels, création de nouveaux outils, biocombustibles).

Objectifs

L'objectif général du projet est de réduire la déforestation et favoriser un développement économique durable grâce à la transition énergétique dans le département de l'Atacora. A cet objectif général s'ajoute la prise en compte du genre comme un fil rouge dans toutes les étapes du projet pour favoriser l'implication, la gouvernance et la montée en compétences des groupements de femmes. Pour l'atteindre, le projet a été organisé en plusieurs objectifs spécifiques :

- OS1 : Renforcer l'autonomie énergétique pour les ménages et les groupements, afin d'encourager l'initiation et le développement d'activités génératrices de revenus.
- OS2 : Renforcer les mécanismes et compétences locales pour la construction d'une filière foyer amélioré (FA) et d'un réseau de commercialisation de produits transformés en prenant compte du genre.
- OS3 : Optimiser les processus de transformation alimentaire réalisés dans le cadre des différentes AGR des groupements grâce à la Recherche et Développement d'outils.

Bénéficiaires de ce programme :

Les bénéficiaires directs du projet sont les 400 femmes cheffes de foyer qui seront équipées en CBE, ainsi que les 100 femmes des groupements accompagnées sur le séchage solaire et autres AGR (Activité Génératrices de Revenus) qui seront appuyées dans l'usage des biocombustibles, en substitution au charbon de bois. 10 distributrices seront impliquées dans la vulgarisation des EHPE et des biocombustibles, 5 artisans mobilisés pour la fabrication des outils de cuisson.

Le projet permettra d'impacter indirectement environ 3500 personnes réparties dans 500 familles à travers la cuisson domestique, le développement des AGR et les activités de sensibilisation.

Partenariats

Inti joue le rôle de maître d'ouvrage du programme. Cela lui confère la responsabilité administrative, financière et technique auprès de ses partenaires financiers et des organismes partenaires. INTI est responsable du pilotage, de la coordination et de la programmation générale des activités, du suivi du projet, du reporting, de l'évaluation et la capitalisation. INTI apporte son expertise dans le développement de projet de CBE, et dans la conception et l'adaptation de ces outils.

Eco-Bénin assure la mise en œuvre opérationnelle des actions du projet, par le biais du chef de projet, de ses animateurs locaux et des membres de son équipe au niveau de l'antenne Nord

Bénin. L'ONG locale s'assure du respect du cahier de charge de chaque entité (fabrication, distribution, vente) et est responsable des activités de promotion des EHPE (CBE) ainsi que de l'appui institutionnel pour l'atteinte des objectifs de sensibilisation et de plaidoyer. Elle mène les activités de concertation et de formation des acteurs de la filière.

Rejeve en collaboration avec la coopérative de femmes Kocali-Food a coordonné la mise en œuvre opérationnelle du projet séchage solaire, mis en œuvre avec l'appui technique de l'association Inti depuis 2019. REJEVE est l'opérateur pertinent pour toutes les activités favorisant l'autonomisation des jeunes et des femmes dans cette région. A travers ce programme, l'ONG développe les activités d'appui et de formation à destination des groupements de femmes et réalise en lien avec Inti les entretiens nécessaires au diagnostic initiant l'approche genre du programme. Par son expérience en séchage solaire, Rejeve collabore avec Inti pour l'amélioration du rendement des séchoirs solaires et la réalisation de nouveaux prototypes permettant l'utilisation de brûleurs à biocombustibles lors des saisons pluvieuses.

Impacts attendus

Environnement et Climat

- Réduire de moitié la consommation de bois-énergie pour les ménages et favoriser les outils solaires pour les groupements de femmes ;
- Diviser par 2 les émissions de CO2 des bénéficiaires ciblés ;
- Sensibiliser les acteurs du projet aux impacts de la consommation du bois-énergie sur les changements climatiques et sur la déforestation ;
- Diminution de la pollution de l'air dans les foyers.

Genre

- Gain de temps pour les femmes sur la corvée de bois et sur la préparation des repas ;
- Créer des espaces d'échange et d'écoute des femmes pour répondre à leurs besoins et envies ;
- Amélioration des revenus des femmes dans le cadre du micro-entrepreneuriat ;
- Des femmes leaders formées qui acquièrent un nouveau rôle dans la société.

Santé

- Le temps d'exposition à l'inhalation des fumées par les femmes et des enfants diminue ;
- Diminution des brûlures pour les femmes et les enfants.

Économie

- Baisse des dépenses en bois-énergie et des dépenses pour la santé ;

- Formation d'un réseau d'artisans locaux et d'animatrices – vendeuses pour créer une filière économique viable et pérenne autour de la transformation de la mangue.
- Former les artisans à la technologie des cuiseurs à bois économes et des séchoirs solaires pour développer leur offre avec des outils écologiques ;
- Augmentation des revenus des acteurs des activités de transformation de produits agroalimentaires.

Réalisations 2024

- **Poursuite de la réalisation des tests de biocombustibles et prospections de nouveaux groupements**



Durant l'année 2023 les tests de caractérisation des prototypes de biocombustibles se sont poursuivis, sur les bases de ceux initiés dans le précédent projet. Un diagnostic préliminaire sur l'état des lieux des biocombustibles et les besoins en foyers améliorés a permis de créer une base de données conséquente sur les résidus agricoles qui peuvent être revalorisés. Plusieurs tests ont été réalisés par les familles et les groupements de femmes en transformation

alimentaire. Elles en apprécient la rapidité d'allumage en comparaison de celle du charbon de bois, ainsi que l'intensité de la chaleur dégagée. Elles soulignent aussi le fait que la légèreté des de biocombustibles accélère leur combustion, ce qui entrainerait une consommation plus élevée que celle de charbon de bois. Rejeve poursuit, après ces tests techniques, ses rencontres avec les acteurs de la filière pour déterminer un plan de production et commercialisation pour obtenir un prix d'achat de biocombustible qui soit accessible aux familles.

- **Fabrication et répartition des 400 CBE collectifs et personnels auprès des bénéficiaires.**



Afin de développer l'adoption des CBE par le plus grand nombre, les ateliers de fabrication et d'utilisation se sont poursuivis en 2024. Lors de ces ateliers, les femmes et les hommes sont sensibilisés aux enjeux économiques et environnementaux de l'utilisation des CBE, et les biocombustibles sont présentés. Les actions ont été principalement concentrées dans les communes de Natitingou, Toucountouna, Tanguiéta et Matéri. Une nouvelle catégorie de bénéficiaire a été cependant incluse élargissant ainsi l'impact du projet et atteignant des communautés qui n'avaient pas été initialement ciblées. Il s'agit des écoles à cantine qui ont manifesté le besoin d'avoir un équipement à haute performance énergétique pour une cuisson propre des repas des élèves. Ces ateliers ont permis de sensibiliser environ 540 nouvelles familles principalement en zone rurale. Des missions de suivi de la fabrication ont été organisées par l'équipe technique d'Eco Bénin et



de Rejve pour faire des observations aux artisans et de réadapter le cahier des charges des différents équipements (foyers amélioré Wanrou en argile et CBE).

- **Diagnostic et entretiens avec les femmes actrices du programme**



Si nos précédents projets avaient pour bénéficiaires principalement les femmes, nous avons fait le choix dans ce programme de consacrer une place plus importante à la compréhension de leurs besoins pour les intégrer au mieux dans la réalisation et la gouvernance du programme. Pour cela, nous avons travaillé avec une association française (GAS) reconnue comme experte de ce domaine pour monter des grilles d'enquête et des trames de focus groupe

afin que nos partenaires béninois puissent mener ces entretiens, nous transmettre les informations et poser un premier diagnostic de l'implication de chacune dans ces activités ainsi que leurs motivations personnelles et familiales. 45 femmes ont été ainsi rencontrées et écoutées

10 focus groupe ont été réalisés. Le diagnostic est en cours de rédaction mais ses apports sont d'ores et déjà une ressource éclairante sur l'intégration des femmes dans nos programmes. L'objectif in fine est de pouvoir avoir des recommandations pour développer notre capacité à répondre à leurs besoins réels et non pressentis.

- **Modification technique des séchoirs solaires pour améliorer ses performances**



Inti et ses partenaires locaux Rejeve et Eco-Benin sont confrontés à des conditions climatiques empêchant le bon déroulement des activités de séchage prévues dans le cadre du projet. Les effets du réchauffement climatique se font ressentir. La saison de récolte des mangues (mars – avril) et celle de la saison des pluies (avril – octobre) coïncident, limitant donc fortement l'optimisation de l'activité de séchage. L'objet de ces réunions est donc de trouver des solutions pour pallier la chute des températures et le manque d'ensoleillement. Afin de permettre au séchoir de fonctionner même par mauvais temps, une hybridation est en cours de réalisation pour permettre à un bruleur de biocombustibles de prendre le relais lors des sessions de séchage si le soleil viendrait à manquer. Pour cela plusieurs modifications ont été réalisées par les techniciens sur place pour avoir un capteur solaire relié à la boîte de séchage désormais isolées et ventilée.

- **Réalisation d'actions de plaidoyer pour l'utilisation de foyers améliorés auprès des autorités locales.**



Le 20 septembre 2024, s'est tenu le lancement du projet « Low-tech et production locale : pour l'autonomisation des femmes dans le département de l'Atacora » avec la participation de 39 représentants, parmi eux les représentants des bénéficiaires, les représentants des communautés et de l'Etat. Lors de ce temps fort, de nouveaux partenaires, tels que la préfecture

de l'Atacora, les mairies des communes, notamment les directions des affaires domaniales et environnementales, la représentation locale du Programme Alimentaire Mondial (PAM), la Direction du Cadre de Vie, du Transport en charge du Développement Durable, les écoles à

cantine, les ONG ayant des thématique similaires notamment îles de Paix et CARITAS diocésaine de l'Atacora ont rejoint l'initiative, apportant des ressources et une expertise supplémentaire pour déployer nos solutions écologiques.

Activités prévues en 2025

En 2025, le programme « Low-tech et production locale » se poursuit selon le calendrier prévu. Les principales activités qui seront développées en 2025 selon nos objectifs sont :

OS1 : Renforcer l'autonomie énergétique pour les ménages et les groupements, afin d'encourager l'initiation et le développement d'activités génératrices de revenus.

- Assurer la construction et la livraison de 300 foyers améliorés à destination des familles et des communautés
- Sensibilisation et promotion des outils à haute performance énergétique
- Réaliser l'appui conseil et SAV aux consommateurs de biocombustibles
- Aménagement de 2 nouvelles plateformes de séchage efficaces pour développer les AGR

OS2 : Renforcer les mécanismes et compétences locales pour la construction d'une filière foyer amélioré (FA) et d'un réseau de commercialisation de produits transformés en prenant compte du genre.

- Assurer le suivi de la fabrication aux normes des outils et former/sensibiliser les artisans pour déployer ces outils
- Renforcer le plaidoyer auprès des autorités locales et faciliter la participation et la concertation entre les différentes parties prenantes de la filière (foyers améliorés, biocombustibles, groupements)
- Emettre des premières recommandations issues du diagnostic genre pour mieux intégrer les femmes dans la gouvernance

OS3 : Optimiser les processus de transformation alimentaire réalisés dans le cadre des différentes AGR des groupements grâce à la Recherche et Développement d'outils.

- Rendre plus performant le séchoir solaire pour répondre aux problématiques de séchage lors des saisons pluvieuses.
- Développer la production de briquettes de biocombustibles selon le diagnostic réalisé en 2023
- Développer des foyers améliorés utilisant les biocombustibles performants et accessibles aux groupements