

Série évaluation de projet

**Évaluation finale du projet
«Élimination des polluants organiques
persistants et pesticides obsolètes et
renforcement de la gestion du cycle de vie
des pesticides au Bénin»**

**Code de projet: GCP/BEN/056/GFF
FEM ID: 4756**

**Annexe 2. Liste des bonnes pratiques et connaissances appliquées ou générées par le
projet**

1. Inventaire des pesticides obsolètes. L'inventaire du stock de pesticides a suivi un processus méthodique et participatif basé sur l'information des parties prenantes, le recueil de leurs données et opinions ainsi que l'observation et la vérification sur site. Le processus a commencé par la formation de 90 agents dont six chefs de services surveillance phytosanitaire et du contrôle des intrants agricoles et 84 agents communaux d'inspection phytosanitaire et de protection des végétaux, réalisée par CropLife International (CLI) sur les documents de sensibilisation. Les détenteurs des stocks de pesticides obsolètes et emballages vides de pesticides ont été recensés et ont déclaré leurs stocks. Les résultats issus de la déclaration des stocks ont été partagés avec toutes les parties impliquées dans la gestion des pesticides au cours d'un atelier national le 10 décembre 2015. Par la suite, un inventaire complémentaire a été planifié et effectué sur le terrain pour vérifier l'exactitude des informations recensées au cours de la déclaration des stocks, surtout au niveau des nouveaux magasins/dépôts, et de réaliser une évaluation exhaustive des stocks de pesticides obsolètes constitués.
2. Élaboration du plan de gestion environnementale (PGE) pour la sécurisation et l'élimination de 213 tonnes de POP et pesticides obsolètes. Ce PGE a, entre autres, réalisé une évaluation du risque environnemental et proposé la stratégie de sécurisation/élimination des POP, des pesticides obsolètes et déchets apparentés, de même que l'organisation et la mise en œuvre des opérations de sécurisation de ces stocks. Le PGE a également identifié les facteurs favorisant l'accumulation des POP et pesticides obsolètes.
3. Exploration des sites contaminés, priorisation. Les sites hautement contaminés par les POP et autres stocks obsolètes ont été identifiés au cours des activités d'inventaire effectuées en 2012. Quatre sites avaient été jugés prioritaires pour une enquête ultérieure: Djassin et d'Oganla à Porto Novo, Malanville dans l'Alibori et un site à Bohicon. Le choix de ces quatre sites contaminés a pris en compte la toxicité persistante dans le sol et l'odeur des contaminants pour la dégradation de la santé et les risques environnementaux pour les communautés vivant à proximité de ces sites.
4. Réduction des risques et décontamination. Le projet a élaboré/actualisé les PGE spécifiques des sites d'Oganla et de Bohicon, Malanville et Djassin qui avaient été initiés/élaborés dans le cadre du projet GCP/BEN/055/JPN. Les opérations de décontamination sur le site de Djassin ne se feront qu'après l'enlèvement de la couche supérieure du dépôt par l'entreprise VEOLIA, chargée de la sécurisation et l'élimination des POP et pesticides obsolètes. La décontamination des sites d'Oganla, de Malanville et Bohicon a été réalisée avec succès conformément au PGE et en utilisant l'approche africaine de réduction des risques avec remédiation des sols: le «landfarming» est réalisé avec les espèces végétales comme le vétiver et le jatropha qui ont un pouvoir de détoxification. Ces opérations incluent aussi la pose des panneaux de signalisation.
5. Conception, test et validation d'un plan de gestion des emballages vides de pesticides. Le projet a élaboré, testé et validé un plan de gestion des emballages vides de pesticides (EVP) qui intègre la sensibilisation, la formation, le prétraitement par la méthode du triple rinçage et la destruction par le bas, le suivi de l'acheminement vers des points de collecte et finalement auprès des magasins villageois ou communaux, où ils seront stockés puis récupérés par l'organisation non gouvernementale (ONG) chargée du recyclage final. Ces progrès ont été consolidés par la signature de l'arrêté n° 097/MAEP du 18 décembre 2018, fixant les modalités de gestion des emballages vides de pesticides et de biopesticides ainsi que les modalités de répartition des frais y afférents.
6. Identification et renforcement des capacités d'une structure de collecte, traitement et recyclage des déchets. Le projet a soutenu le renforcement des capacités de l'ONG Bethesda et la mise aux normes de son centre de traitement des déchets et production agricole ce qui a permis de traiter et recycler de manière sécurisée des emballages vides de pesticides (EVP) transportés. Les nouvelles capacités de Bethesda ont été utilisées pour collecter, traiter et recycler de manière

sécurisée 5 465 EVP, provenant de 10 villages des Départements du Borgou et de l'Alibori. Cette quantité d'EVP recyclés est certes très inférieure à la cible du ProDoc qui prévoyait 150 000 EVP traités et recyclés en année 4, mais l'opération a permis de tester le plan de gestion des EVP et de capitaliser les leçons utiles pour assurer la mise à l'échelle de ce plan et de l'ensemble du système de gestion, y compris son financement. En effet, le projet a choisi de concentrer ses efforts et ressources pour élaborer un plan national de gestion durable des EVP plutôt que de réaliser une collecte de grande envergure sans garantir sa durabilité.

7. Sensibilisation et renforcement des capacités sur les risques d'utilisation des EVP et les mesures de prévention. Le projet a renforcé les capacités et assuré la sensibilisation des formateurs, producteurs, femmes et jeunes et autres parties prenantes sur les risques des emballages de pesticides vides et les options de réduction des risques (triple rinçage et perforation, test du plan pilote de recyclage) dans la zones de production de coton et de maïs. Les producteurs formés ont adopté le système de traitement, collecte et stockage proposé et entrepris la sensibilisation auprès des autres membres de la communauté.
8. Élaboration d'un document d'appui à la mise en place d'un système national pour la gestion des emballages vides de pesticides. Le projet a élaboré un document d'appui à la mise en place d'un système national pour la gestion des emballages vides de pesticides au Bénin, assorti d'un modèle commercial et d'une étude de faisabilité. En revanche, ce document très riche d'enseignements ne fait pas encore l'objet d'un partage avec le Gouvernement et d'une appropriation pour installer et faire fonctionner le système de gestion et de financement proposé. Le système proposé est indépendant et sans but lucratif, travaille pour le compte de tous les importateurs (et revendeurs) et doit par conséquent être financé par les importateurs en appliquant le principe du pollueur-payeur et les dispositions réglementaires en vigueur au Bénin. Le système est responsable de la gestion de l'information, la sensibilisation, la coordination de la collecte, du transport et du traitement des EVP, des garanties environnementales et sociales de chaque étape du système, des résidus, du recyclage éventuel des EVP, des rapports, des finances et de la formation des parties prenantes. Les options de financement durable de la gestion des EVP ont été étudiées par le projet et assorties de recommandations adressées au Gouvernement.
9. Harmonisation de lois et règlements nationaux relatifs à l'homologation et au contrôle des pesticides, conformément aux obligations internationales et au système commun régional du CILSS-CEDEAO-UEMOA. Le projet a identifié les faiblesses du cadre réglementaire des pesticides au Bénin et proposé les actions prioritaires à mener pour renforcer le cadre réglementaire et favoriser son application. La Coordinatrice nationale, son assistant et les experts juristes du projet se sont impliqués dans la recherche documentaire à la disposition du Comité de rédaction, ont participé aux séances et aux réunions de lecture d'échanges et d'amendement, à l'atelier de validation et aux séances de finalisation des arrêtés et décrets.
10. Mise au point d'une stratégie nationale/plan d'action et d'un budget pour l'inspection et le contrôle de la qualité des pesticides. Le projet a réalisé des études diagnostics de la gestion post-homologation des pesticides et des activités d'inspection et proposé des actions et stratégies à appliquer pour combler les lacunes et promouvoir la conformité dans la chaîne de valeur des pesticides au Bénin.
11. Renforcement des capacités nationales d'inspection et de contrôle post-homologation. Le projet a proposé un système de contrôle amélioré de la qualité des pesticides au Bénin, comprenant le rôle des procédures d'analyse et d'échantillonnage dans le processus d'inspection. Ce système de contrôle a été validé au cours d'un atelier organisé le 19 juillet 2019 à Cotonou. Le projet a entrepris de tester/appliquer les stratégies de consolidation des activités post-homologation.
12. Test d'efficacité d'un biopesticide en laboratoire et de deux biopesticides en milieu paysan. En laboratoire, le projet a démontré l'efficacité de deux isolats (sur quatre testés) du champignon

Beauveria bassiana sur le puceron du chou, *Lipaphis erysimi*. Cependant, faute de ressources financières, l'essai n'a pas été réalisé en milieu semi-réel et paysan mais mériterait d'être poursuivi. En milieu paysan, l'efficacité du champignon *Metarhizium anisopliae* (isolat Met 31) et du Virus de la Polyédrose nucléaire (HaNPV) a été testée sur les chenilles d'*Helicoverpa armigera* (ravageur majeur du cotonnier et de la tomate) et les autres chenilles carpophages et phyllophages. L'essai sur le cotonnier a montré que les deux biopesticides testés peuvent réduire les densités des différents ravageurs ciblés et pourront être plus efficaces dans un programme de lutte intégrée, associant d'autres méthodes de gestion des autres ravageurs (piqueurs-suceurs).

13. Expérimentations et promotion des systèmes alternatifs dans les Champ-école producteurs (CEP) de cultures maraîchères. Les résultats obtenus sur les Champs-écoles facilitateurs (CEF) et champs-écoles producteurs (CEP) de cultures maraîchères indiquent un avantage général des bonnes pratiques agricoles sur les pratiques paysannes et montrent la nécessité d'approfondir les recherches pour consolider les résultats. L'analyse économique de la production d'oignon dans le CEF indique un surplus de marge brute d'environ 300 000 francs CFA par hectare dans les parcelles sous bonnes pratiques agricoles par rapport aux parcelles sous pratiques paysannes.
14. Expérimentations et promotion des systèmes alternatifs dans les CEP de coton et maïs. Les CEP ont permis de tester l'efficacité des huiles de neem sur le cotonnier contre *Helicoverpa armigera*, *Sylepta derogata*, *Earias* spp, *Dysdercus* et de tester la gestion de la chenille légionnaire d'automne sur le maïs. La production cotonnière sur les différentes parcelles des CEP récoltées en 2018 est très variable d'un CEP à l'autre. Les rendements des parcelles sous bonnes pratiques agricoles sont en général supérieurs à la moyenne nationale qui se situe autour de 1 000 à 1 200 kg/ha. Le résultat des expériences de gestion de la chenille légionnaire d'automne montre que les rendements des parcelles sous bonnes pratiques agricoles 1 et bonnes pratiques agricoles 2 sont supérieurs d'environ un tiers au rendement des parcelles sous pratiques paysannes. Les expérimentations sur le coton ont démontré la possibilité d'obtenir des rendements raisonnables de maïs et de coton graine avec la réduction des quantités de pesticides chimiques de synthèse recommandés et leur remplacement par des alternatives naturelles ou moins toxiques. Les informations recueillies auprès des producteurs des CEP de deuxième année indiquent que plusieurs producteurs ont adopté certaines bonnes pratiques agricoles testées dans les CEP et les appliquent déjà dans leurs propres champs. On peut citer la préparation et l'utilisation des Food spray, l'utilisation plus importante de la matière organique pour la culture du coton et l'adoption de l'huile de neem. C'est le cas des producteurs des CEP de Wara et de Pèdè dont 40 pour cent utilisent aujourd'hui l'huile de neem comme principal produit pour le contrôle des ravageurs du cotonnier. Sur le maïs, certains producteurs ont adopté la méthode de gestion manuelle de *Psodoptera frugiperda* qui consiste à ramasser des chenilles, à les réduire en en purée, puis à appliquer la substance obtenue sur et à l'intérieur des gaines et des tiges du maïs.
15. Gestion des données et communication. Un des points positifs de ce projet réside dans l'élaboration des rapports et la bonne documentation des activités. La quasi-totalité des activités menées, y compris les ateliers et missions réalisées dans le cadre du projet, ont donné lieu à l'élaboration de rapports. Un décompte des documents générés par le projet entre 2016 et 2017 indique pas moins de 43 rapports d'activités de consultants, 14 rapports d'ateliers et de missions, 22 rapports trimestriels (voir **Error! Reference source not found.**). Le projet a développé un document «Stratégie de communication», publié en novembre 2019, en vue d'orienter et soutenir la communication en direction des parties prenantes et des différents acteurs et bénéficiaires de la chaîne de gestion et d'utilisation des pesticides et déchets apparentés, y compris les EVP. Ce document présente deux axes majeurs d'intervention: la communication institutionnelle d'une part et le plaidoyer, la mobilisation sociale et la communication pour un changement de comportement d'autre part. Il expose les insuffisances à combler ainsi que les cibles, canaux et outils de communication par cible ainsi que le plan de communication. Cependant, cette stratégie

a été élaborée trop tard, ce qui n'a pas permis sa mise en œuvre par le projet. Le projet a élaboré et utilisé divers supports de communication (posters, affiches et manuels) pour sensibiliser les communautés sur les dangers liés à l'utilisation des EVP, renforcer les capacités aussi bien des facilitateurs sur l'approche CEP que des producteurs sur la gestion intégrée de la production et des déprédateurs (GIPD), la réduction de l'utilisation des pesticides chimiques et la méthode du triple rinçage des EVP tout en renforçant l'instruction des inspecteurs phytosanitaires sur les bonnes pratiques d'inspection. Ces formations théoriques ont été combinées aux formations pratiques.

Bureau de l'évaluation
evaluation@fao.org
www.fao.org/evaluation/fr/

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
Rome, Italie



Certains droits réservés. Cette œuvre est mise à disposition
selon les termes de la licence CC BY-NC-SA 3.0 IGO.