



Programme de Gestion de l'Eau dans le Bassin de l'Artibonite

(HA-L1087; 3089/GR-HA)

Rapport de Fin de Projet (PCR)

Equipe de projet originale : Marion Le Pommellec (RND/CHA), Chef d'Equipe ; Bruno Jacquet, Marie Bonnard (RND/CHA); Sergio Ardila, Lina Salazar, David Corderi (INE/RND); Natacha Marzolf (INE/ENE); Pierre Kenol Thys (ENE/CHA); Leila Chennoufi (VPS/ESG); Jennifer Doherty-Bigara (INE/CCS); Laurence Telson (ICS/CDR); Emilie Chapuis, Marise Etienne Salnave (FMP/CHA); François-Louis Chrétien (LEG/SGO); Lisa Sofia Restrepo (INE/RND); et Eugénie Régine Lafontant (CDH/CHA).

PCR Team: Carmine Paolo De Salvo (CSD/RND), Chef d'Equipe de Projet ; Géraud Albaret, Elettra Legovini, Marion Le Pommellec, Michael Collins, Lisa Sofia Restrepo (CSD/RND); Marise Etienne Salnave (FMP/CHA); Monica Centeno Lappas (LEG/SGO); Leonardo Corral (SPD/SDV); et Sébastien Gachot (Consultant).

INDEX

| | |
|---|----|
| Liens Electroniques | ii |
| Liens Electroniques Optionnels | ii |
| INFORMATIONS DE BASE DU PROJET | iv |
| I. INTRODUCTION..... | 1 |
| II. CRITÈRE CLÉ. PERFORMANCE DU PROJET.....=..... | 3 |
| II.1 Pertinence..... | 3 |
| a. Alignement avec les besoins de développement du pays | 3 |
| b. Alignement Stratégique..... | 4 |
| c. Pertinence de la Conception | 4 |
| Tableau 1. Matrice de Résultats (@ approbation, plan de démarrage et @ la sortie..... | 9 |
| II.2 Efficacité..... | 11 |
| a. Déclaration des objectifs de développement du projet..... | 11 |
| b. Résultats Atteints..... | 11 |
| c. Contre-analyse des faits | 19 |
| d. Résultats inattendus..... | 20 |
| II.3 Efficience..... | 20 |
| II.4 Durabilité..... | 25 |
| a. Aspects généraux de durabilité | 25 |
| b. Sauvegardes environnementales et sociales..... | 26 |
| III. CRITÈRE NON ESSENTIEL | 27 |
| III.1 Performance de la Banque..... | 27 |
| III.2 Performance du Bénéficiaire..... | 27 |
| IV. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS | 28 |
| IV.1 Dimensions 1 à 5 | 28 |
| ANNEXE 1 – Résultats atteints..... | 31 |

Liens Electroniques

1. [Development Effectiveness Matrix \(DEM\) Summary](#)
2. [Final version of the Progress Monitoring Report \(PMR\)](#)
3. [PCR Checklist](#)

Liens Electroniques Optionels

1. [Ex post Cost-Analysis Report](#)
2. QRR Results and Procedures Report (si applicable)
3. [Final Evaluation Report](#)

Acronymes et Abréviations

| | |
|-------------------------|---|
| CIA | Coordination des Infrastructures Agricoles |
| EDH | Electricité d'Haiti |
| ESMR | Rapport de Gestion Environnementale et Sociale |
| Gd'H | Gouvernement d'Haiti |
| Ha | Hectare |
| IADB | Inter-American Development Bank |
| IRR | Taux de Rentabilité Interne |
| MARNDR | Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural |
| M&E | Suivi et Evaluation |
| NPV | Valeur Actuelle Nette |
| ODVA | Organisme pour le Développement de la Vallée de l'Artibonite |
| O&M | Exploitation et maintenance |
| PBG | Subventions programmatiques basées sur des Politiques Publiques |
| PCR | Rapport de Fin de Projet |
| PROGEBA | Programme de Gestion de l'Eau dans le Bassin de l'Artibonite |
| SO(OS <i>français</i>) | Objectif Spécifique |
| UIS | Actualisation de la Stratégie Institutionnelle |
| US\$ | Dollars Américains |
| WUA | Associations des Utilisateurs d'Eau |

INFORMATIONS DE BASE DU PROJET

12/14/21, 3:38 PM

VPF-ADS PCR Dashboard

HA-L1087 Water Management Program in the Artibonite Basin

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|
| Country Beneficiary Haiti | Loan Instrument Investment Loan | Borrower HA-HA - REPUBLIQUE D'HAITI | Loan(s) 3089/GR-HA | Sector Agriculture And Rural Development | Sub-Sector Sustainable Agricultural Development |
| Date of Board Approval Nov 27, 2013 | Date of Eligibility for First Disbursement Feb 13, 2014 | Date of Closure (CO) Jul 23, 2021 | Loan Amount - Original 25,000,000.00 | Loan Amount - Current 24,824,968.25 | Pari Passu |
| Total Project Cost 27,500,000.00 | Months In Execution from Approval 92 | Months In Execution from First Disbursement 85 | Original Date of Final Disbursement Feb 13, 2019 | Actual Date of Final Disbursement Feb 04, 2021 | Cumulative Extension(Months) 24 |
| Total Amount Disbursed 24,824,968.25 | Total Percentage of Disbursement 99% | | | | |

^ Ratings of project Performance in PMRs



Has This Project Received Funds from another Project?

☐ Yes ☒ No

Has This Project Sent Funds to Another Project?

☐ Yes ☒ No

Development Effectiveness Classification

| No | PMR Date | PMR Stage | Classification | Disbursement Percentage (As of Dec 31) |
|----|--------------|----------------------------|----------------|---|
| 1 | May 06, 2015 | Second period Jan-Dec 2014 | Satisfactory | 19% |
| 2 | Apr 14, 2016 | Second period Jan-Dec 2015 | Problem | 19% |
| 3 | Apr 27, 2017 | Second period Jan-Dec 2016 | Satisfactory | 37% |
| 4 | Apr 19, 2018 | Second period Jan-Dec 2017 | Satisfactory | 60% |
| 5 | May 15, 2019 | Second period Jan-Dec 2018 | Satisfactory | 75% |
| 6 | May 03, 2020 | Second period Jan-Dec 2019 | Satisfactory | 75% |
| 7 | May 16, 2021 | Second period Jan-Dec 2020 | Satisfactory | 94% |

I. INTRODUCTION

- 1.1 Avec une superficie de 6,800 km², représentant 25% du territoire haïtien, le bassin versant de l'Artibonite est le bassin hydrographique le plus large du pays. Le fleuve Artibonite est la plus grande source d'énergie hydroélectrique et d'eau pour l'irrigation dans le pays. Dans la partie supérieure du bassin versant, le barrage de Péligre était construit en 1956 pour contrôler les inondations et fournir l'eau au district d'irrigation se trouvant en aval de la vallée. En 1971, il a été optimisé pour produire de l'électricité, et sa gestion a été transférée à l'Electricité d'Haïti (EDH). En 2013, autour de 150,000 ménages ruraux vivaient en amont du barrage de Péligre, gagnant la majorité de leurs revenus de l'agriculture, du bétail et de la production du charbon.¹ La même année, près de 70,000 de familles rurales ont cultivé 80% du riz d'Haïti aussi bien que les légumes ayant une valeur élevée dans le district d'irrigation de la vallée, la plus large d'Haïti avec plus de 30,000 hectares (Ha).² La valeur totale annuelle de la production agricole dans le district d'irrigation était estimée à l'époque à US\$57.5 millions.³
- 1.2 Tout le bassin de l'Artibonite a longtemps souffert du manque, ou de la piètre gestion des infrastructures de l'eau le long du bassin versant. Celui du Haut Artibonite a connu les mêmes défis environnementaux que le reste du pays. La pauvreté et la pression démographique ont conduit à la déforestation et à des pratiques agricoles non durables: près de 97.5% de la superficie était consacrée à la culture, dont plus de 50% considérée impropre à l'agriculture et 47% faisant face à des risques sévères d'érosion.⁴ En l'absence d'infrastructures pour retenir l'eau et les sédiments, la plupart des précipitations ont produit de larges écoulements d'où des inondations éclair et de niveaux élevés d'érosion. Une conséquence directe a été l'ensablement du réservoir de Péligre, dont la capacité de stockage a été réduite de moitié (de 600 Mm³ à 300 Mm³) en 60 ans, rendant encore plus difficile la régulation des inondations, la fourniture d'eau pour l'irrigation et la génération d'hydro-électricité⁵ Inversement, en saison sèche, la rareté de l'eau est devenue une contrainte majeure à l'agriculture et à la production de bétail. En aval de Péligre, les portes et commandes automatiques du barrage de Canneau, la tête du district d'irrigation, étaient hors service, rendant impossible le contrôle du flux de l'eau entrant dans le district, endommageant ainsi ses berges. De plus, le réseau d'irrigation restait incomplet, avec des canaux et des drains insuffisants, et l'absence d'appareils régulant le flux de l'eau.
- 1.3 Les résultats de faibles infrastructures de gestion d'eau et de sédiments ont été aggravés par des faiblesses institutionnelles. L'EDH a géré l'eau dans le barrage de Péligre pour produire de l'électricité et a peu considéré l'irrigation et à la mitigation des inondations. Dans le district de l'irrigation, des faiblesses institutionnelles ont également généré de graves déficiences dans l'exploitation et l'entretien (O&M) des infrastructures hydrauliques existantes. L'Organisme pour le Développement de la Vallée de l'Artibonite (ODVA), entité en charge de la gestion du barrage de Canneau et des canaux primaires, a connu de graves problèmes de gestion et de restrictions budgétaires pendant des décennies. Les Associations d'Utilisateurs d'Eau (WUA), d'autre part, étaient trop faibles pour collecter des tarifs d'eau afin de financer l'O&M des canaux et drains de second et troisième degré.

¹ [Proposition de prêt](#) Programme de Gestion de l'Eau dans le Bassin de l'Artibonite(HA-L1087).

² [Proposition de prêt](#) Programme de Gestion de l'Eau dans le Bassin de l'Artibonite(HA-L1087).

³ *Projet binational de réhabilitation du bassin versant du fleuve Artibonite, dans la zone frontalière entre Haïti et la République Dominicaine – Diagnostic*, ACDI/OXFAM Québec/CRC Sogema, 2007; HA-L1074 *economic assessment*, Agueda/IDB, 2012.

⁴ [Proposition de prêt](#) Programme de Gestion de l'Eau dans le Bassin de l'Artibonite(HA-L1087)

⁵ [Proposition de prêt](#) Programme de Gestion de l'Eau dans le Bassin de l'Artibonite(HA-L1087)

- 1.4 Cette combinaison de faibles infrastructures et de faiblesses institutionnelles a conduit à une faible productivité agricole, en particulier dans le district agricole où le rendement du riz a été en moyenne de 2.65 tonnes par Ha comparés aux 4.61 de la République Dominicaine, aussi bien que les pertes significatives de récoltes, de bétail et d'infrastructures causées par les inondations (estimés à US\$8.7 millions en 2013).
- 1.5 Entre 1976 et 2002, la Banque a financé cinq (5) opérations dans la vallée de l'Artibonite (473/SF-HA, 690/SF-HA, 845/SF-HA, 322/OP-HA et 526/OP-HA) visant à améliorer le système d'irrigation et à aider les fermiers à augmenter leur productivité, pour un investissement total de US\$37.75 millions. En dépit des réalisations actuelles en termes d'infrastructures construites, ces opérations ont été notées "insatisfaisantes" du fait du contexte politique et des problèmes d'exécution. En 2003, la Banque a approuvé un Programme d'Intensification Agricole (1490/SF-HA), un prêt de US\$41.9 millions, qui a été augmenté en 2007 par un don de US\$12.5 millions (1917/GR-HA). Le temps de sa clôture en 2013, il a, entre autres choses, clarifié le statut foncier de près de 17,300 Ha de terre, augmenté la surface irriguée de près de 5,000 Ha et a commencé à structurer 12 WUA.⁷ En dépit de cela, le programme a été considéré "insoutenable" parce qu'il a failli de fournir une solution adéquate aux problèmes liés à l'O&M.
- 1.6 Après des décennies d'investissements dans la vallée de l'Artibonite par la Banque, il est devenu assez clair que des réformes institutionnelles significatives étaient requises pour que des investissements additionnels viables dans le domaine: (i) le support aux WUA sous le cadre légal d'alors a échoué n'étant pas capables de recouvrer les coûts d'O&M en collectant les frais d'utilisation d'eau et en allouant l'eau parmi leurs membres; (ii) les stratégies de la Banque de bâtir la capacité institutionnelle à l'ODVA (par les opérations d'investissements, les coopérations techniques, l'application des conditions préalables aux premiers décaissements, etc.) n'ont également pas réussi, et l'ODVA est resté incapable de remplir sa mission-clé de fonctionner, de faire fonctionner et de maintenir des infrastructures et d'assurer l'accès à l'eau aux fermiers; et (iii) tous les efforts d'améliorer l'irrigation dans la vallée ont souvent échoué, comme résultat des inondations causés par la gestion unilatérale de l'eau au barrage de Péligre par l'EDH.
- 1.7 Dans ce contexte, la Banque a appuyé plusieurs réformes institutionnelles clés à travers la mise en œuvre de subventions basées sur des Politiques Publiques (PBG) "Renforcement institutionnel et réforme du secteur agricole I et II" (HA-L1074 et HA-L1082, approuvé en Mai 2012 et Juin 2013, respectivement). Cette série de PBG visant à aborder les contraintes politiques, légales et institutionnelles qui affectaient, et souvent préconditionnaient, vers une mise en œuvre efficace et durable, une livraison d'extrants et d'impact des opérations d'investissements financés par la BID en exécution et programmé pour les prochaines années dans l'agriculture. Entre autres, ces séries de PBG incluaient l'approbation d'une politique d'irrigation actualisée et la création d'une Commission Inter-Ministérielle, la Commission de Péligre, de superviser la gestion des eaux du Lac de Péligre (et d'assurer que les décisions de gestion d'eau de l'EDH intègrent mieux les besoins d'irrigation et de mitigation d'inondations). Pour capitaliser sur le momentum de réforme du Gouvernement d'Haïti (Gd'H), un troisième et dernier PBG devait être approuvé en 2014 pour continuer l'opération de la Commission de Péligre et en démontrer la durabilité, et de pousser l'approbation de deux pièces maîtresses de la réforme légale: (i) une loi sur le transfert des responsabilités de gestion des districts d'irrigation vers les WUA; et (ii) une réforme des cadres légal et institutionnel pour l'O&M du district irrigué de la vallée de l'Artibonite

⁶ Proposition de prêt Programme de Gestion de l'Eau dans le Bassin de l'Artibonite(HA-L1087)

⁷ Proposition de prêt Programme de Gestion de l'Eau dans le Bassin de l'Artibonite(HA-L1087)

(dont une réforme du mandat et le fonctionnement de l'ODVA). Cependant, le troisième PBG n'a jamais été approuvé. Prière de se référer à l'encadré du paragraphe 2.13 pour le contexte et les détails.

- 1.8 Dans ce contexte, dans le but d'appuyer le Gd'H dans sa stratégie de réhabiliter le district d'irrigation de l'Artibonite et de construire à partir des leçons apprises des opérations antérieures de la Banque dans la région, la Banque a approuvé en 2013 un don de US\$25 millions (HA-L1087; 3089/GR-HA) pour financer le Programme de Gestion de l'eau dans le Bassin de l'Artibonite de 5 ans (PROGEBA). Le Gd'H s'est également à fournir US\$2.5 million de dollars dans le co-financement local, portant le budget total du Programme à US\$27.5 millions. Le Programme devait être exécuté par le ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural (MARNDR), à travers une unité de mise en œuvre ou une Agence d'Exécution.
- 1.9 L'objectif général du PROGEBA était de diminuer les pertes de semences, de bétails et d'infrastructure du fait des inondations, et d'augmenter la productivité agricole dans le bassin de l'Artibonite, à travers les objectifs spécifiques suivants (OS): (1) améliorer la gestion de l'eau et des sédiments dans les zones sélectionnées dans le bassin versant supérieur et inférieur; (2) augmenter la zone adaptée à l'agriculture; et (3) améliorer le fonctionnement et la maintenance des infrastructures et des équipements hydrauliques dans le barrage de Péligre et le district d'irrigation district. Dans le but d'aborder ces OS, deux composantes ont été développées: Composante 1, "Infrastructures de gestion de l'eau et des sédiments", a été mise en œuvre pour atteindre OS1 et OS2, à travers divers investissements en infrastructures tels que la construction de 950 petites infrastructures d'endiguement d'eau et de sédiments (tels que des barrages de retenue, des réservoirs d'eau de pluie), la réhabilitation électromécanique du barrage de Canneau, la construction de murs pour renforcer les berges du fleuve Artibonite (immédiatement en aval du barrage de Canneau), et la construction de près de 50 Km de canaux et drains d'irrigation secondaires et tertiaires; Composante 2, "Renforcement Institutionnel", était mis en œuvre pour atteindre OS3, par la fourniture d'une assistance technique à la Commission de Péligre, l'ODVA et les WUA.
- 1.10 Ce rapport de clôture de projet (PCR) présente les résultats et les accomplissements de PROGEBA, mais aussi les défis auxquels il est confronté et les leçons qui ont été apprises comme partie de son exécution.

II. Critère clé. Performance du Projet

II.1 Pertinence

a. Alignement avec les besoins de développement du pays

- 2.1 Comme décrit dans l'introduction, le contexte de l'intervention dans le bassin de l'Artibonite au moment de l'approbation (2013) a été caractérisé par une faible productivité agricole et des niveaux élevés de pertes agricoles causées par les inondations, les deux s'expliquant fortement par une combinaison de faibles infrastructures et de faiblesses institutionnelles. Les objectifs spécifiques du PROGEBA ont visé à résoudre ces deux causes fondamentales. Au niveau institutionnel, le contexte de l'intervention a été également caractérisé par un momentum positif pour les réformes légales et institutionnelles. Celles dont on attendait de créer un environnement favorable pour la mise en œuvre de PROGEBA et, plus généralement, pour le développement de la vallée de l'Artibonite.

- 2.2 Les besoins de développement d'Haiti ont été établis dans plusieurs documents de politiques publiques. Dans le Plan National d'Investissement Agricole 2010-2016, la réhabilitation du district d'irrigation de l'Artibonite était considéré comme l'une des priorités du pays, comme partie des efforts du Gd'H pour transformer le secteur agricole en un pilier pour la croissance et la réduction de la pauvreté, suite au tremblement de terre de 2010. Selon le Plan, la réhabilitation des districts d'irrigation exigeaient:
- i) des investissements dans des infrastructures physiques ;(ii) le renforcement des WUAs; (iii) l'appui à l'intensification agricole pour d'augmenter la productivité agricole et les revenus; (iv) le renforcement institutionnel des acteurs privés et publics dans la gestion de l'eau et des infrastructures; et (v) un programme de sécurité foncière. Le plan National d'Irrigation 2012-2016 a mentionné que la sédimentation et la gestion de l'eau sont les problèmes majeurs qui affectent le bassin Artibonite, et qu'une stratégie appropriée pour aborder ces problèmes exigeraient des actions dans les bassins versants supérieurs et inférieurs. Le Plan d'Action National pour l'Adaptation de 2006, d'autre part, a mis l'accent sur la "vulnérabilité élevée" du département de l'Artibonite face aux inondations et à l'érosion. Des diagnostics similaires et des propositions d'investissements ont été faites au sein du Document de Programme de trois ans pour le Relèvement de l'Agriculture et du Plan de Développement de l'Agriculture.
- 2.3 Les objectifs spécifiques et la conception du PROGEBA étaient entièrement alignés avec les besoins et les priorités de développement énoncés dans ces documents de politique, au moment de l'approbation, pendant l'entière implémentation et au moment de la clôture (Juillet 2021).

b. Alignement Stratégique

- 2.4 Au moment de l'approbation et pendant l'exécution, le Programme était entièrement aligné avec la Stratégie de la Banque avec Haiti pour 2011-2015 dans laquelle l'agriculture est considérée comme un secteur prioritaire d'intervention. Les objectifs spécifiques du programme contribueraient effectivement à l'objectif stratégique de la Banque qui y est soit "de protéger l'environnement, répondre au changement climatique et améliorer la sécurité alimentaire".
- 2.5 Les objectifs spécifiques du PROGEBA contribueraient également au résultat "les fermiers accèdent à des services agricoles et des investissements améliorés" sous la priorité stratégique de la Banque pour 2012-2015 "Protéger l'environnement, répondre au changement climatique, promouvoir l'énergie renouvelable et améliorer la sécurité alimentaire", établie par la Neuvième Augmentation Générale des Ressources de la BID (IDB-9).
- 2.6 En outre, le Programme était cohérent avec l'Actualisation de la Stratégie Institutionnelle 2010-2020 de la Banque, approuvée en 2015, puisqu'il abordait le défi de "faibles productivité et innovation". Il était également cohérent avec le problème transversal de "changement climatique et soutenabilité environnementale", puisqu'il visait à améliorer la gestion de l'eau et des sédiments dans un contexte déjà très vulnérable.
- 2.7 A la clôture, les objectifs spécifiques du PROGEBA étaient entièrement alignés avec la Stratégie pays de la Banque pour 2017-2021 avec une focalisation forte sur l'agriculture. Un des deux piliers de cette dernière stratégie est en fait d'augmenter la productivité dans le secteur agricole en "étendant l'irrigation et la gestion du bassin versant", entre autres.

c. Pertinence de la Conception

- 2.8 **Figure 1** montre la logique verticale du Programme et à l'approbation (i.e., tel que dans la Proposition de Prêt). L'objectif général était de réduire les pertes de semences, de bétail et d'infrastructures dues aux inondations et d'augmenter la productivité agricole dans le bassin de l'Artibonite. Pour cela, le Programme visait à atteindre trois objectifs

spécifiques (OS): (1) améliorer la gestion et de la sédimentation dans les zones sélectionnées dans le bassin versant supérieur et inférieur (OS1); (2) augmenter la Surface cultivable (OS2); et (3) améliorer le fonctionnement et la maintenance des infrastructures et des équipements hydrauliques dans le barrage de Péligre et dans le district d'irrigation (OS3). Il est attendu que le Programme atteigne les objectifs OS1 et OS2 à travers la composante 1, et OS3 à Travers la composante 2.

- 2.9 Pour l'OS1, le Programme veut construire 950 petites infrastructures d'endiguement de sédiments et d'eau tels des barrages de retenue(**Photo 1**), dans les ravins dans la partie supérieure du bassin versant (**P.1.1**). Selon la théorie du changement du Programme, les infrastructures d'endiguement de sédiments et d'eau devraient retenir l'eau de l'inondation (**R.1.1**) venant de l'amont. Avec le temps, l'accumulation de sédiments en amont de ces infrastructures créeraient un espace plat et humide, approprié pour l'agriculture (un espace dénommé ci-après "jardin maraîcher") (**R.1.2** et **R.1.4**). A l'approbation, la littérature existante a corroboré cette relation. En effet, dans le plateau Loess en Chine, Xu (2002-2004) la construction de barrages de retenue était l'un des moyens les plus efficaces en matière de conservation de sols. En moyenne, on estime que le ratio de réduction de sédiments pourrait atteindre jusqu'à 60%. En Haïti, différents projets ont financé la construction de barrages de retenue. L'ONG française "SOS Enfants Sans Frontières" a construit 42 barrages de retenue dans 11 différents ravins à Gros Morne entre 2006 et 2011. Selon une analyse économique ex-post de cette intervention (Bayard, 2013) un meilleur accès à l'eau combiné à la création de jardin maraîcher ont eu un impact significatif sur la diversification des semences, la productivité agricole dans les ravins et les conditions d'élevage. Dans la partie inférieure du bassin versant, le Programme a voulu réhabiliter le système électromécanique (portes et contrôles automatiques) du barrage de Canneau (**P.1.2**), construire les murs de protection en aval de celui-ci pour prévenir l'effondrement des berges gauches et droites du canal (**P.1.3**), et installer 100 équipements pour réguler et mesurer le débit de l'eau des canaux principaux du district d'irrigation (**P.1.6**). Selon la théorie du changement, ces interventions augmenteraient la surface du district d'irrigation bénéficiant des débits d'eau optimaux (en référence à l'absence d'excès, la rareté ou le gaspillage de l'eau dans le système d'irrigation) (**R.2.1** et **R.2.2**). Ensemble, les résultats listés ici contribueraient la gestion de l'eau et des sédiments dans la partie supérieure et la partie inférieure du bassin versant (OS1).
- 2.10 En rapport avec l'OS2, le Programme a l'intention de construire ou de réhabiliter 50,4 km de canaux secondaires et tertiaires d'irrigation et de drainage dans le district d'irrigation (**P.1.4**), et de draguer 25,000 mètres de canaux primaires et de canaux de drainage chaque année (P.1.5). Selon la théorie de changement du Programme, ces interventions aideraient à fournir de l'eau dans les zones non encore irriguées, tandis qu'un meilleur drainage pourrait réduire cette zone hydromorphique, qui, selon les estimations, représentait approximativement 15% de la surface totale de la vallée à l'approbation.⁸ Ensemble, cela augmenterait la surface du district d'irrigation cultivable (**R.3.1** and **R.3.2**) (**OS2**).
- 2.11 Pour OS3, le Programme vise à renforcer les différentes institutions impliquées dans l'O&M des équipements et infrastructures hydrauliques (1) au barrage de Péligre, (2) au barrage de Canneau et dans la partie supérieure du district d'irrigation (canaux et drains primaires) et (3) dans la partie inférieure du district d'irrigation (canaux et drains de deuxième et troisième niveau). Au barrage de Péligre, le Programme a cherché à mettre en place un système de gestion des irrigations (**P.2.8**), que doit faire fonctionner l'EDH,

⁸ Proposition de prêt Programme de Gestion de l'Eau dans le Bassin de l'Artibonite(HA-L1087)

et les entités en aval affectées par son fonctionnement (MARNDR, ODVA et WUA) à travers la Commission de Péligre (**P.2.7**). La gestion du barrage de Péligre étant lui-même affecté par les conditions en amont (dans la partie supérieure du bassin versant se trouvant en amont du barrage de Péligre, dont des parties se retrouvent en République Dominicaine), le Programme prévoyait également de maintenir un dialogue continu entre Haïti et la République Dominicaine sur la gestion de l'ensemble du bassin versant de l'Artibonite à travers une Commission binationale (**P.2.9**). Fournir à l'EDH les équipements (**P.2.8**) et les outils de prise de décision pour la gestion des inondations (**P.2.9**) l'aiderait à respecter les règles actuelles de fonctionnement en rapport spécifiquement avec la gestion des inondations: garder le niveau de l'eau en-deçà de la limite maximale de la gestion de l'eau (R.4.1) et ne pas libérer plus que 400m³/sec d'eau (**R.4.2**). Le suivi de la conformité par la Commission de Péligre (**P.2.7**) fournirait un incitatif additionnel pour l'EDH de se conformer à ces règles opérationnelles. Au niveau du barrage de Canneau et dans la partie supérieure du district d'irrigation (drains et canaux primaires), l'entité responsable du fonctionnement et de la maintenance était l'ODVA. Tel que décrit dans l'introduction, au moment de l'approbation, ODVA a longtemps souffert des faiblesses sévères dans la gestion et des restrictions budgétaires. Dans ce contexte, le Programme a cherché à équiper, structurer et former l'unité de fonctionnement et de maintenance de l'ODVA (la Coordination des Infrastructures Agricoles ou CIA) (**P.2.10-13**), et le Service Administratif et Financier (**P.2.14-16**). Le support fourni contribuerait à améliorer la gestion interne de l'ODVA, mesuré par sa capacité à produire des états financiers et les faire approuver par des auditeurs externes (**R.5.1**), ce que l'ODVA n'a pas fait depuis 1998. Une gestion interne robuste de l'ODVA pourrait, en retour, augmenter sa capacité générale à faire fonctionner et maintenir adéquatement les infrastructures qui sont sous sa responsabilité. En dernier lieu, au niveau de la partie inférieure du district d'irrigation (drains et canaux de deuxième et troisième niveau), les WUA étaient responsables du fonctionnement et de la maintenance mais parce qu'ils venaient juste d'être formellement créés pendant le Programme d'Intensification Agricole (1490/SF-HA), ils n'étaient pas encore assez forts pour remplir cette mission. Comme résultat, PROGEBA a tenté de les équiper, de les structurer et de les former (**P.2.18** et **P.2.20**), tout en renforçant l'unité de l'ODVA responsable de l'appui et de la supervision de leur travail. (le Département de Gestion Sociale de l'Eau, ou DGSE) (**P.2.17** et **P.2.19**). Le renforcement des WUA augmenterait leur capacité à draguer les drains et canaux secondaires et tertiaires. (**R.6.1**). Cela, en retour, améliorerait la perception parmi les utilisateurs d'eau que les WUA peuvent effectivement fournir de tels services et donc d'augmenter la capacité des WUA de récupérer une partie de leurs coûts de fonctionnement et maintenance pour rester financièrement viables (**R.6.2**). Pris ensemble les résultats listés dans ce paragraphe contribueraient à améliorer le fonctionnement et la maintenance des infrastructures et des équipements hydrauliques dans le barrage de Péligre et dans le district d'irrigation (OS3).

- 2.12 Au niveau de l'impact le Programme visait à diminuer les pertes de semences, de bétail et d'infrastructures dues aux inondations (**Impact 1**) et d'augmenter la productivité agricole dans le bassin de l'Artibonite (**Impact 2**). En améliorant la gestion de l'eau et des sédiments dans la partie supérieure du bassin versant (OS1) par des petites infrastructures tels les barrages de retenue, le Programme augmenterait la productivité agricole dans les ravins par la création de jardins maraîchers (**Impact 2**), mais aussi réduire l'érosion et contribuer à ralentir l'ensablement du réservoir de Péligre, préservant donc sa capacité à mitiger les inondations. En améliorant la gestion de l'eau et des sédiments dans la partie inférieure du bassin versant (OS1), d'autre part, le Programme augmentera la surface du district d'irrigation bénéficiant des débits d'eaux optimaux, et par là aussi la productivité agricole dans cette zone (**Impact 2**). De la même manière, en augmentant la surface cultivable du district d'irrigation (OS2), principalement par la réduction de la surface de la zone hydromorphique, le Programme

pourrait aussi permettre d'augmenter la productivité agricole (**Impact 2**). En dernier lieu, améliorer le fonctionnement et la maintenance des équipements et infrastructures hydrauliques au niveau du barrage de Péligré réduirait la probabilité que l'EDH échoue à respecter les règles de fonctionnement, ce qui a causé des pertes significatives liées aux inondations dans le passé (**Impact 1**), améliorer le fonctionnement et la maintenance des équipements et infrastructures hydrauliques au niveau du barrage de Canneau et dans le district d'irrigation contribuerait, en tout premier lieu, d'augmenter la productivité agricole (**Impact 2**) à travers des débits d'eaux plus optimaux.⁹ Selon le Plan de Suivi et Evaluation (S&E), l'Impact 1 serait mesuré à partir d'une méthodologie expérimentale d'évaluation d'impact (avec un scénario fictif), pour obtenir des résultats rigoureux, non biaisés et attribuables. L'impact 2, d'autre part, se mesurerait par une méthodologie réflexive (comparaison avant et après, sans scénario imaginaire).

- 2.13 Le Tableau 1 présente les Résultats de la Matrice du Programme à l'approbation (i.e. comme dans la proposition de prêt), le plan de démarrage (comme dans le premier PMR après l'éligibilité: "Première période Jan-Juin 2014" dans Convergence) et à la fin. Aucun changement n'a eu lieu entre l'approbation et le plan de démarrage. Mais l'extrait P.2.9, "Commission Binationale du Bassin Versant de l'Artibonite créé", a été enlevé après le plan de démarrage, lors d'une mission de l'administration qui a eu lieu en avril 2018. Il a été enlevé à cause du contexte (les relations bilatérales entre Haïti et la République Dominicaine) qui avait détérioré. Cela n'a pas affecté la logique verticale du Programme, ni l'atteinte d'un autre extrait. De plus, un nouvel extrait, P.2.21 "Les agriculteurs dans l'Artibonite et le Centre reçoivent des intrants agricoles en support aux opérations agricoles dans le contexte de la pandémie de Covid-19", a été ajouté en 2020. Suite à une requête officielle du MARNDR, les ressources financières du PROGEBA ont été mobilisées dans les domaines d'intervention du Programme (les départements des l'Artibonite et du Centre) pour fournir les intrants agricoles et les services aux agriculteurs. Ce changement n'a pas affecté la logique verticale du Programme et a contribué à OS2 et OS3. Il n'y pas eu d'autre changement (y compris de reformulation dans la Matrice des Résultats du Plan de démarrage et l'achèvement. Le PCR produira un rapport sur tous les indicateurs tels qu'ils apparaissent dans le plan de démarrage aussi bien que les trois résultats additionnels et l'extrait additionnel qui ont été ajoutés durant l'exécution.

Les objectifs spécifiques du Programme et la logique verticale étaient alignés aux besoins et priorités de développement du pays (stratégie pays de la BID) à l'approbation et à la clôture. La logique verticale du Programme était claire, assez robuste et montrait la pertinence de l'opération. Cependant, le processus de réforme, dont on attendait la fin en 2014 avec l'appui du troisième PBG de la Banque, a stagné à cause des changements dans la dynamique institutionnelle et politique locale. Ce troisième PBG n'a jamais été approuvé. Aussi, au moment de la clôture, (i) les WUA demeurent sans statut légal, et donc encore légalement incapables de recouvrer les coûts d'O&M par la collecte des bordereaux des utilisateurs d'eau et d'allouer l'eau parmi les membres; (ii) les cadres légal et institutionnel pour l'O&M dans le district n'ont pas été réformés, rendant donc improbable la perspective d'une amélioration institutionnelle de l'ODVA; et (iii) la Commission de Péligré n'a jamais été institutionnalisée, d'où les inondations causées par la gestion unilatérale de l'eau au barrage de Péligré par l'EDH. Pourtant, le Programme est resté aligné avec les défis de développement du pays à la clôture. En effet, les investissements en infrastructures principales de la Composante 1, cruciaux au développement de la Vallée de l'Artibonite, ne seraient pas possibles sans le support technique et opérationnel des différentes entités renforcées à travers la Composante 2. De plus, le processus de réforme n'a jamais été formellement abandonné. Globalement, la pertinence du Programme peut être considérée comme satisfaisante.

⁹ *Evaluation de la vulnérabilité aux inondations des infrastructures hydro-agricoles dans la Vallée de l'Artibonite*, BID/Body, 2009; COB-LGL, 2009.

Figure 1. Logique Verticale du Programme à l'approbation

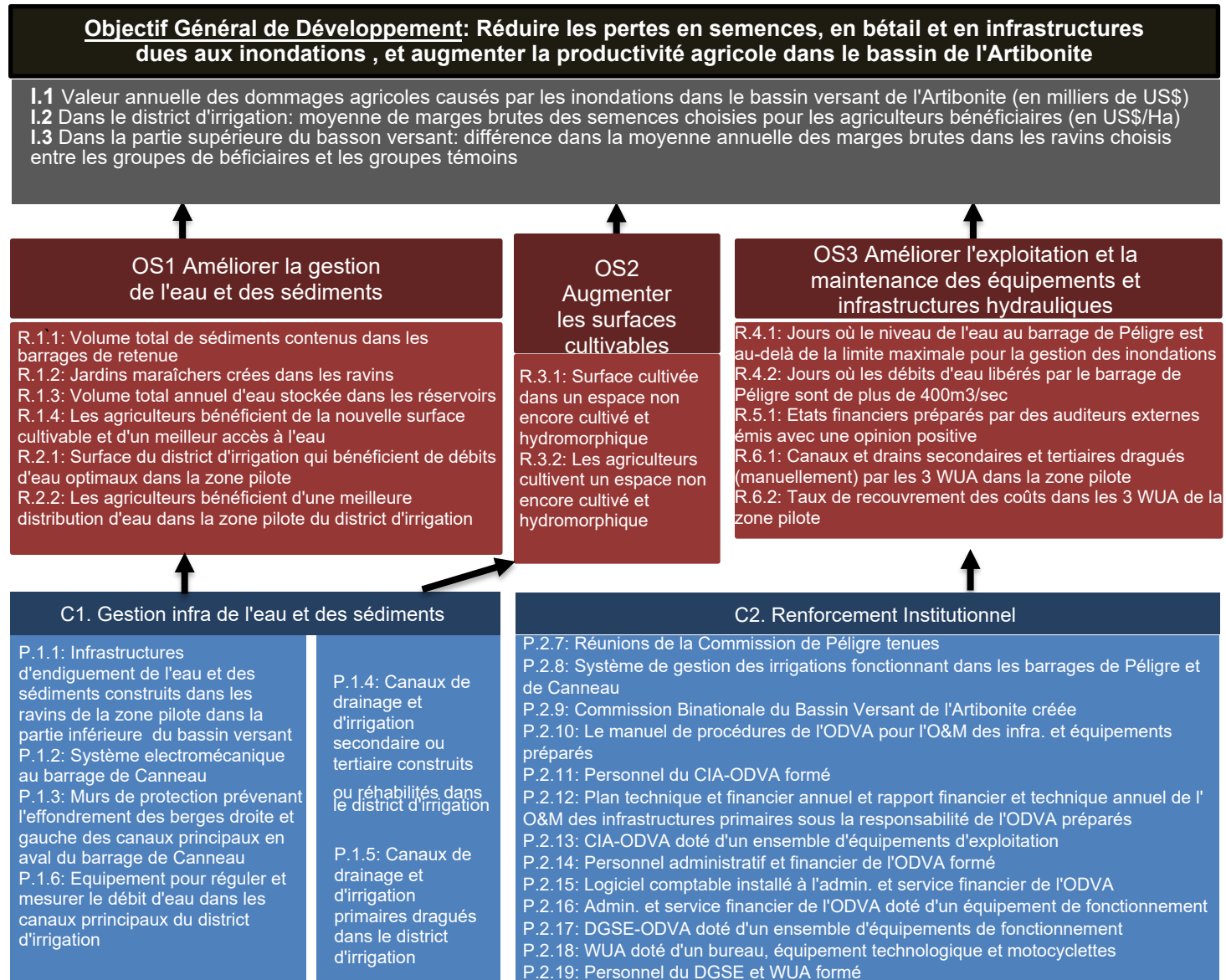


Tableau 1. Matrice de Résultats (@ approbation, plan de démarrage et @ la sortie)

| Indicateurs | A l'approbation ¹⁰ | | | Plan de démarrage ¹¹ | | | A la fin du projet (PCR) | | | Commentaires |
|--|-------------------------------|----------------|---------|---------------------------------|----------------|---------|--------------------------|----------------|---------|--------------|
| | Unité de mesure | Valeur de base | EOP (P) | Unité de mesure | Valeur de base | EOP (P) | Unité de mesure | Valeur de base | EOP (A) | |
| Objectif Spécifique 1: Améliorer la gestion de l'eau et des sédiments | | | | | | | | | | |
| R.1.1 Volume total de sédiments contenus dans les barrages de retenue | m3 | 0 | 66,500 | m3 | 0 | 66,500 | m3 | 0 | 43,110 | |
| R.1.2 Jardins maraîchers créés dans les ravins | Ha | 0 | 620 | Ha | 0 | 620 | Ha | 0 | 2.43 | |
| R.1.3 Volume total annuel d'eau stocké dans des réservoirs | m3 | 0 | 52,000 | m3 | 0 | 52,000 | m3 | 0 | 7,230 | |
| R.1.4 Agriculteurs qui bénéficient de nouvelles terres cultivables et d'un meilleur accès à l'eau | Agriculteur | 0 | 2,350 | Agriculteur | 0 | 2,350 | Agriculteur | 0 | 975 | |
| R.2.1 Surface du district d'irrigation qui bénéficient de débits d'eau optimaux dans la zone pilote | Ha | 0 | 3,300 | Ha | 0 | 3,300 | Ha | 0 | 2,256 | |
| R.2.2 Nombre d'agriculteurs bénéficiant d'une meilleure distribution d'eau dans la zone pilote | Agriculteur | 0 | 6,400 | Agriculteur | 0 | 6,400 | Agriculteur | 0 | 6,441 | |
| Objectif Spécifique 2: Augmenter les surfaces cultivables | | | | | | | | | | |
| R.3.1. Surface cultivée dans un espace non encore cultivé et hydromorphique | Ha | 0 | 3,000 | Ha | 0 | 3,000 | Ha | 0 | 444 | |
| R.3.2 Nombre d'agriculteurs cultivant une surface non encore cultivé et hydromorphique | Agriculteur | 0 | 7,500 | Agriculteur | 0 | 7,500 | Agriculteur | 0 | 239 | |
| Objectif Spécifique 3: Améliorer l'O&M des infrastructures et équipements hydrauliques dans le barrage de Péligre et dans le district d'irrigation | | | | | | | | | | |
| R.4.1.Jours où le niveau de l'eau au barrage de Péligre est supérieur au maximum de gestion des inondations | Jours | 75 | 0 | Jours | 75 | 0 | Jours | 75 | 31 | |
| R.4.2. Jours où les débits d'esu libérés par le barrage de Péligre est plus que 400m3/sec | Jours | 18 | 0 | Jours | 18 | 0 | Jours | 18 | 0 | |

¹⁰ Source de données: POD.

¹¹ Source de données: PMR "Première période Jan-Juin 2014" dans Convergence.

| Indicateurs | A l'approbation ¹² | | | Plan de démarrage ¹³ | | | A la fin du projet (PCR) | | | Commentaires |
|---|-------------------------------|----------------|---------------------|---------------------------------|----------------|---------------------|--------------------------|----------------|---------|--------------|
| | Unité de mesure | Valeur de base | EOP (P) | Unité de mesure | Valeur de base | EOP (P) | Unité de mesure | Valeur de base | EOP (A) | |
| Objectif Spécifique 3: Améliorer l'O&M des infrastructures et équipements hydrauliques dans le barrage de Péligre et dans le district d'irrigation | | | | | | | | | | |
| R.5.1. Etats financiers préparés par les auditeurs financiers émis avec une opinion positive. | Audit | 0 | 1 | Audit | 0 | 1 | Audit | 0 | 0 | |
| R.6.1. Canaux et drains secondaires et tertiaires dragués (manuellement) par les 3 WUA de la zone pilote | Km ¹⁴ | 86 | 136.4 ¹⁵ | Km | 86 | 136.4 ¹⁶ | Km | 86 | 24.95 | |
| R.6.2. Taux de recouvrement dans les 3 WUAs dans la zone pilote | % | 0 | 75 | % | 0 | 75 | % | 0 | 0 | |

¹² Source : POD.

¹³ Source de données: PMR "Première période Jan-Juin 2014" dans Convergence.

¹⁴ Cette unité de mesure était erronée dans Convergence comme "mètres" au lieu de "kilomètres". L'information présentée dans ce tableau est correcte.

¹⁵ L'EOP (P) pour cet indicateur était erroné dans Convergence: "1,364" au lieu de "136.4". L'information présentée dans ce tableau est correcte.

¹⁶ L'EOP (P) pour cet indicateur était erroné dans Convergence: "1,364" au lieu de "136.4". L'information présentée dans ce tableau est correcte.

II.2 Efficacité

a. Déclaration des objectifs de développement du projet

Tel que déclaré au départ dans la proposition de Don approuvée par la Banque, les objectifs généraux du Programme étaient de diminuer les pertes en semences, en bétail et en infrastructures dues aux inondations, et d'augmenter la productivité agricole dans le bassin de l'Artibonite. Les objectifs spécifiques étaient d'améliorer la gestion de l'eau et des sédiments dans la partie supérieure et la partie inférieure du bassin versant; d'augmenter la surface cultivable et d'améliorer le fonctionnement et la maintenance des infrastructures et équipements hydrauliques au barrage de Péligre et dans le district d'irrigation.

b. Résultats Atteints

- 2.15 Le **Tableau 2** présente la Matrice de Résultats atteints au moment de l'achèvement. Les extrants atteints sont présentés dans l'Annexe 1. La durée du Programme a été étendue de 24 mois en 2019, principalement à cause d'une augmentation du Prix de l'essence qui a conduit à des problèmes sévères à travers le pays, ce qui a paralysé le pays à différentes occasions pendant cette année.¹⁷

Objectif Spécifique #1: Améliorer la gestion de l'eau et des sédiments

- 2.16 Dans la partie supérieure du bassin versant, les barrages de retenue ont contribué à endiguer autour de 43,110 m3 de sédiments, soit 65% de la cible fixée dans le plan de démarrage (66,500 m3) (**R.1.1**). Cet écart s'explique par le fait que seulement 42% des infrastructures d'endiguement d'eau et de sédiments planifié ont été construit par le Programme (**P.1.1**; Tableau A), du fait des problèmes pour identifier les sites de construction appropriés, suivre des retards dans la construction autant que d'autres facteurs qui impactent négativement la programmation de la construction. Entre autres, des documents de support manquants (patente, déclaration définitive d'impôts, permis de séjour), qui ont conduit au report d'une année de l'ordre de démarrage au 1er juin 2015.¹⁸ Tandis que cet indicateur et sa cible étaient appropriés au niveau du micro et du sous-bassin versants ou les barrages de retenue étaient construits, ils ont paru moindres considérant l'ensemble du bassin versant. Une étude menée en 2021 a de fait estimé que le volume de sédiments déposés dans le réservoir de Péligre chaque année, comme conséquence de l'érosion, se trouvait autour de 2 à 7.3 millions de m3, soit plus de 45 fois le résultat (cumulé) atteint au cours du Programme (considérant la valeur inférieure de 2 millions de m3 de sédiments).¹⁹
- 2.17 Toujours dans la partie supérieure du bassin versant, les barrages de retenue ont seulement aidé à créer 2.43 Ha de jardins maraîchers (R.1.2; 0.4% de la cible atteinte) et a stocké un volume annuel estimé à 7,230 m3 d'eau dans les réservoirs de rétention (R.1.3; 14% de la cible atteinte), a profité à 975 agriculteurs (R.1.4; 41% de la cible atteinte). Il était attendu que seulement les barrages de retenue en béton (Photo 1) et en gabion (Photo 2) créent des jardins maraîchers. Cependant, le Programme a construit seulement 212 d'entre eux, 61% de ce qui avait été planifié (Tableau A), pour les raisons expliquées dans le paragraphe antérieur. En outre, tel que décrit dans l'évaluation finale du Programme, l'hypothèse que chaque barrage de retenue en béton ou en gabion créerait en moyenne, 1.6 Ha de

¹⁷ [PROGEBA – Évaluation finale – Rapport final](#). Duchier. Juin 2021.

¹⁸ [PROGEBA – Évaluation finale – Rapport final](#). Duchier. Juin 2021.

¹⁹ *Études de la sédimentation du réservoir de Péligre et propositions d'alternatives techniques de gestion*. AECOM. Janvier 2021. P.21.

jardins maraîchers n'était pas réaliste.²⁰²¹ Au lieu de cela, les barrages de retenue en béton et en gabion ont créé en moyenne 128.3 m², ou moins de 0.013 Ha, de jardins maraîchers par barrage. Les problèmes pour identifier les sites de construction appropriés avec des paramètres (i.e., type de sol, pente du micro ou sous-bassin versant, et l'utilisation des terres, en particulier) conduisant à l'accumulation et la stabilisation des sédiments de sols fertiles, ont été considérés comme les facteurs principaux de cet écart. En particulier, l'écart entre l'estimation originale (1.6 Ha) et le calcul ex post (0.013 Ha) est le résultat: (i) des erreurs de mesure commises dans l'étude de 2013; et (ii) des différences dans la nature, l'échelle et le contexte de l'intervention (différentes zones d'intervention; les 31 barrages de retenue de Gros Morne n'avaient qu'un seul objectif, l'intensification agricole, tandis que ceux construits par le projet visaient aussi la diminution de l'érosion; etc.).²²Ce facteur était considéré comme un risque élevé dans la Matrice de Risques du Programme mais la mesure de mitigation proposée, "de développer les capacités des firmes/ingénieurs locaux", s'est révélée insuffisante. D'autre part, des 200 barrages en béton avec les réservoirs de rétention que le Programme espérait financer, seuls 34 ont été construits, d'où le faible volume d'eau stockée dans les réservoirs contrairement au volume espéré(**R.1.3**).Malgré cela, la satisfaction des agriculteurs avec ces réservoirs, utilisés comme outils d'abreuvement du bétail, était de 75%, surtout tdurant la saison sèche.²³ En somme, R.1.3 et R.1.4 étaient appropriés tandis que R.1.2 ne l'était pas.

Table A. Infrastructures d'endiguement d'eau et de sédiments planifiés et atteint

| Type d'infrastructures d'endiguement d'eau et de sédiments | Cible ²⁴ | Atteinte actuelle | % atteint |
|--|---------------------|-------------------|------------|
| Barrage de retenue en béton avec des réservoirs d'eau | 200 | 34 | 17% |
| Barrage de retenue en béton sans réservoirs d'eau | 70 | 0 | 0% |
| Barrage de retenue en gabion | 80 | 178 | 222% |
| Barrage en roches libre/pierres | 100 | 0 | 0% |
| Barrages biologiques | 500 | 185 | 37% |
| TOTAL | 950 | 397 | 42% |

²⁰ PROGEBA – Évaluation finale – Rapport final. Duchier. Juin 2021.

²¹ [PROGEBA – Consultoría para el Análisis Económico ExAnte – Informe Final. De Agueda Corneloup. Octobre 2013.](#)

²² [PROGEBA – Rapport Final – Enquête Suivi Évaluation Finale.](#) Angrand, Felix, Rozefort, Saint-Dic. Février 2021.

²³ PROGEBA – Rapport Final – Enquête Suivi Évaluation Finale. Angrand, Felix, Rozefort, Saint-Dic. Février 2021.

²⁴ [M&E plan.](#)

Photo 1. Barrage de retenue en béton avec réservoir d'eau



Photo 2. Barrage de retenue en gabion



- 2.18 Dans la partie inférieure du bassin versant, le Programme a aidé à fournir des débits d'eau maximaux aux 2,256 Hadu district d'irrigation (**R.2.1**; 68% de la cible atteinte), qui a profité à un total estimé de 6,441 agriculteurs de la zone (**R.2.2**; plus de 100% de la cible atteinte). Le Programme est parvenu à construire des murs de protection en aval du barrage de Canneau pour prévenir l'effondrement des berges droite et gauche du canal principal (**P.1.3**) et a contribué à la réhabilitation du système électromécanique de Canneau (**P.1.2**). La cible de cette dernière a été atteinte mais, du fait de l'échec de maints processus de passation de marchés, la nature (ou le contenu) du travail qui a été conduit (maintenance et réparation des portes et des commandes automatiques de Canneau) était différent de qui avait été initialement planifié (remplacement de ces portes et commandes automatiques). En dernier lieu, le Programme n'a pas réussi à construire et à installer les équipements pour réguler et mesurer le débit de l'eau dans les canaux principaux du district d'irrigation (**P.1.6**; 1% de la cible atteinte), principalement à cause de faiblesses de l'ODVA à assurer des conditions appropriées pour la réalisation du travail (échec à sécuriser l'appui et la conformité des utilisateurs d'eau et manque de coordination avec les autres interventions dans la zone).²⁵ **P.1.6** est devenu non pertinente après qu'une initiative du Gd'H, appelée la Caravane, ait dragué plusieurs canaux dans le district entre 2017 et 2018, mais a endommagé les profils en le faisant, rendant ainsi impossibles le fonctionnement approprié des appareils de régulation.
- 2.19 En somme, SO1 a été partiellement atteint. Dans la partie inférieure du bassin versant, le Programme n'a pas contribué à améliorer la gestion de l'eau. Dans la partie supérieure du bassin versant cependant, des améliorations dans la gestion de l'eau et des sédiments étaient significativement plus faibles que les cibles qui avaient été définies dans le plan de démarrage.

Objectif Spécifique #2: Augmenter la Surface cultivable

²⁵ PROGEBA – Évaluation finale – Rapport final. Duchier. Juin 2021.

- 2.20 S'agissant de SO2, le Programme a contribué à augmenter la surface cultivée dans une zone préalablement non cultivée et hydromorphique de 444 Ha (**R.3.1**; 15% de la cible atteinte), dont 239 agriculteurs ont bénéficié (**R.3.2**; 3% de la cible atteinte). En somme, SO2 n'a pas été atteinte, même si les extrants associés (**P.1.4** et **P.1.5**) avaient presque complètement atteint leur cible (83% et 96% des cibles atteintes, respectivement). Tandis que **R.3.1** et **R.3.2** étaient des indicateurs appropriés pour SO2, une combinaison de facteurs internes (l'atteinte partielle de OS1 et OS3, et des cibles trop ambitieuses) et externes (les contraintes financières des agriculteurs, les problèmes de clarification de propriété foncière et le manque de support de l'ODVA qui a manqué de fournir les intrants agricoles et les services de labour en particulier) a rendu difficile l'atteinte des cibles. En outre le suivi de R.3.2 a été particulièrement difficile du fait du contexte sécuritaire qui a significativement détérioré à partir de 2019.²⁶

Objectif Spécifique #3: Améliorer l'O&M des infrastructures et équipements hydrauliques dans le barrage de Péligre et dans le district d'irrigation

- 2.21 Tel que décrit avant, en rapport avec OS3, le Programme a visé à renforcer les différentes institutions impliquées dans l'O&M des équipements et infrastructures hydrauliques (1) au barrage de Péligre, (2) au barrage de Canneau et dans la partie supérieure du district d'irrigation (canaux et drains primaires) et (3) dans la partie inférieure du district d'irrigation (canaux et drains de deuxième et troisième niveau)
- 2.22 Au barrage de Péligre, le Programme a contribué à résoudre le nombre de jours par année (i) avec le niveau de l'eau au-delà de la limite maximale pour la gestion de l'eau de 75 à 31 (**R.4.1**; 59% de la cible atteinte) et (ii) avec les débits d'eau libérés par le barrage au-delà de 400m3/sec de 18 à zéro (**R.4.2**; 100% de la cible atteinte). Il était attendu que le suivi par la Commission de Péligre incite à la conformité à ces règles de fonctionnement. Mais l'effondrement de la réforme aussitôt qu'en 2014, qui a conduit à l'annulation par la Banque du troisième PBG, a affaibli la Commission. Elle n'a jamais été institutionnalisée tel que cela avait été préalablement planifié, elle n'a pas sécurisé le plein support administratif et financier du Gd'H et après 2014, ne s'est réuni que sporadiquement et sous la pression du Programme.
- 2.23 Au barrage de Canneau et dans la partie supérieure du district de l'irrigation, le Programme n'était pas capable d'obtenir les états financiers de l'ODVA avec une opinion positive des auditeurs externes (**R.5.1**; 0% de la cible atteinte). Tel que décrit dans l'évaluation finale du Programme, même si tous sauf un (**P.2.12**) des extrants conduisant à R.5.1 étaient soit complètement atteints ou ont excédé leurs cibles (voir Annexe 1), ODVA n'a jamais été capable d'enregistrer toutes ses transactions financières de manière appropriée et exhaustive.²⁷ En dépit des multiples recommandations produites par des auditeurs externes dans le but d'améliorer la gestion administrative et financière de l'ODVA, l'ODVA a échoué à s'y conformer. Comme résultat, les auditeurs externes n'ont jamais été capables d'émettre une opinion positive sur les états financiers de l'ODVA au cours du Programme. Le risque "d'utilisation efficiente de ressources par l'ODVA et l'incapacité à justifier l'utilisation des ressources" a été identifié par la matrice de risques du Programme et classée comme élevée. Mais les mesures de mitigation proposées, mises en œuvre dans les extrants P.2.10-16, se sont prouvées inefficaces en l'absence de réformes institutionnelles plus larges (du mandat et du fonctionnement de l'ODVA en particulier), lesquels étaient inclus dans le troisième PBG de la Banque.

²⁶ PROGEBA – Évaluation finale – Rapport final

Juin 2021

²⁷ PROGEBA – Évaluation finale – Rapport final

Juin 2021.

De la même manière, une mission de l'administration, qui a eu lieu en avril 2018, avec des participants de la Banque, du Programme, du MARNDR et de l'ODVA, et visant spécifiquement à définir des étapes détaillées (dont des dates butoir) pour que l'ODVA exécutent ses différentes activités du Programme, n'a pas atteint les résultats espérés²⁸. Tel que souligné dans l'évaluation finale du Programme, la détérioration du contexte (social, politique, économique, sanitaire et sécuritaire), qui a accéléré en 2019, a rendu toute perspective d'amélioration institutionnelle durable à l'ODVA encore plus improbable.

- 2.24 Dans la partie inférieure du district d'irrigation, le Programme est seulement parvenu à ce que les WUA draguent 25 Km de canaux secondaires et tertiaires et de canaux et drains tertiaires dans la zone pilote (**R.6.1**; 18% de la cible atteinte) et a échoué à faire qu'ils ne recouvrent aucun de leurs coûts au sein de leur membres (**R.6.2**; 0% de la cible atteinte). Les extrants contribuant à ces deux résultats (**P.2.18** et **P.2.20**, en particulier) étaient assez en dessous de leurs cibles (voir Annexe1). Ici aussi le risque "de fonctionnement et de maintenance des équipements et infrastructures hydrauliques dans la Vallée demeurent pauvres/inexistants" a été identifié dans la matrice de risque du Programme et classe comme élevé, mais les mesures de mitigation proposées se sont révélées inefficaces. R.6.1 était un indicateur approprié, suivre les améliorations dans le service principal fourni par les WUA, mais la détérioration du contexte aussi bien que l'effondrement du processus de réforme décrit précédemment a rendu difficile l'atteinte de la cible fixée à l'approbation. C'est également le cas pour R.6.2. Globalement, la détérioration du contexte pendant l'exécution du Programme (un facteur externe) a probablement été le facteur derrière l'incapacité du Programme à atteindre les cibles R.6.1 et R.6.2, en dépit de l'extension de 24 mois du Programme, a concédé de compenser les délais dans l'exécution des contrats qui étaient liés à l'insécurité dans les zones d'intervention du Programme.

Objectifs Généraux (Impacts)

- 2.25 Tel que décrit plus en détails dans les paragraphes suivants, au cours du Programme, la valeur des dommages agricoles annuels causés par les inondations dans le bassin versant de l'Artibonite a diminué d'une estimation de US\$8.7 millions en 2013 à US\$4.5 millions en 2020 (**Impact 1.1**). Le Programme, cependant n'a pas apporté d'amélioration à la productivité agricole dans le bassin versant de l'Artibonite watershed (**Impacts 2.1 et 2.2**).

28 PROGEBA – Évaluation finale – Rapport final Juin 2021.

Tableau 2. Matrice des Résultats Atteints

| Tableau 2: Matrices des Résultats Atteints | | | | | | | |
|---|-----------------|------------------------------|---------------|---|----------------------------|-------------------------|--|
| Impacts/Objectifs Spécifiques/Indicateur | Unité de Mesure | Valeur de base ²⁹ | Année de base | Cibles et atteintes actuelles ³⁰ | | % Atteint ³¹ | Moyens de vérification |
| Impact 1: Diminution des pertes en semences, bétail et infrastructures causées par les inondations dans le bassin versant de l'Artibonite | | | | | | | |
| I.1.1 Valeur des dommages agricoles annuels causés par les inondation dans le bassin versant de l'Artibonite | '000 US\$ | 8,700 | 2013 | P P(a) A | 1,738 1,738 4,500 | 60.3% | Enquête de suivi Bas Artibonite (2020) |
| Impact 2: Augmenter la productivité agricole dans le bassin versant de l'Artibonite | | | | | | | |
| I.2.1 Dans le district de l'irrigation: moyenne des marges annuelles brutes pour les agriculteurs bénéficiaires | US\$ / Ha | 1,176 | 2013 | P P(a) A | 1,515 1,515 575 | 0% | Enquête suivi-évaluation finale (2021) |
| I.2.2 Dans la partie supérieure du bassin versant: différence en moyenne des marges annuelles brutes dans les ravins choisis entre le groupe de bénéficiaires et le groupe témoin | US\$ / Ha | 0 | 2013 | P P(a) A | 1,556 1,556 0 | 0% | Enquête suivi-évaluation finale (2021) |
| Objectif Spécifique 1: Améliorer la gestion de l'eau et des sédiments | | | | | | | |
| R.1.1 Volume total de sédiments contenus dans les barrages de retenue | m3 | 0 | 2013 | P P(a) A | 66,500 66,500 43,110 | 64.8% | Rapports M&E |
| R.1.2 Jardins maraîchers créés dans les ravins | Ha | 0 | 2013 | P P(a) A | 620 620 2.43 | 0.4% | Enquête suivi-évaluation finale (2021) |
| R.1.3 Volume total annuel d'eau stockée dans les réservoirs | m3 | 0 | 2013 | P P(a) A | 52,000 52,000 7,230 | 13.9% | Enquête suivi-évaluation finale (2021) |
| R.1.4 Les agriculteurs bénéficient de la nouvelle surface cultivable et d'un meilleur accès à l'eau | Agriculteur | 0 | 2013 | P P(a) A | 2,350 2,350 975 | 41.5% | Enquête suivi-évaluation finale (2021) |
| R.2.1 Surface du district d'irrigation qui bénéficient de débits d'eau optimaux dans la zone pilote | Ha | 0 | 2013 | P P(a) A | 3,300 3,300 2,256 | 68.4% | Évaluation finale externe du Consortium (2020) |

²⁹ Sources: POD ou Convergence pour les indicateurs additionnels ajoutés pendant l'exécution.

³⁰ Où: P = Plan de démarrage (source: PMR "Première période Jan-Juin 2014" dans Convergence); P (a) = Cible Annuelle Révisée (source: dernier PMR dans Convergence); A = Actuel (source : dernier PMR dans Convergence)

³¹ Relatif à P.

| Objectifs Spécifiques/Indicateur | Unité de Mesure | Valeur de base ³² | Année de base | Cibles et Atteintes Actuelles ³³ | | % Atteint ³⁴ | Moyens de vérification |
|---|------------------|------------------------------|---------------|---|---------------------------------------|-------------------------|--|
| | | | | P | P(a) | | |
| R.2.2 Nbre d'agriculteurs bénéficient d'une meilleure distribution d'eau dans la zone pilote du district d'irrigation | Agriculteur | 0 | 2013 | P P(a) A | 6,400 6,400 6,441 | +100% | Évaluation finale externe du Consortium (2020) |
| Objectif Spécifique #2: Augmenter la surface cultivable | | | | | | | |
| R.3.1. Surface cultivée dans un espace non encore cultivé et hydromorphique | Ha | 0 | 2013 | P P(a) A | 3,000 3,000 444 | 14.8% | Rapports M&E |
| R.3.2 Nombre d'agriculteurs cultivent un espace non encore cultivé et hydromorphique | Agriculteur | 0 | 2013 | P P(a) A | 7,500 7,500 239 | 3.2% | Rapports M&E |
| Objectif Spécifique #3: Améliorer l'exploitation et la maintenance des équipements et infrastructures hydrauliques ds le district d'irrigation | | | | | | | |
| R.4.1. Jours où le niveau de l'eau au barrage de Péligre est au-delà de la limite maximale pour la gestion des inondations | Jours | 75 | 2011 | P P(a) A | 0 0 31 | 58.7% | Rapports M&E |
| R.4.2. Jours où les débits d'eau libérés par le barrage de Péligre sont de plus de 400m3/sec | Jours | 18 | 2011 | P P(a) A | 0 0 0 | 100% | Rapports M&E |
| R.5.1. Etats financiers préparés par des auditeurs externes émis avec une opinion positive | Audit | 0 | 2012 | P P(a) A | 1 1 0 | 0% | Rapports M&E |
| R.6.1. Canaux et drains secondaires et tertiaires dragués (manuellement) par les 3 WUA dans la zone pilote | Km ³⁵ | 0 | 2012 | P P(a) A | 136.4 ³⁶ 136.4 24.95 | 18.3% | Évaluation finale externe du Consortium (2020) |
| R.6.2. Taux de recouvrement des coûts dans les 3 WUA de la zone pilote | % | 0 | 2012 | P P(a) A | 75 75 0 | 0% | Évaluation finale externe du Consortium (2020) |

³² Sources: POD ou Convergence pour les indicateurs addiitionnels ajoutés pendant l'exécution. .

³³ Où: P = Plan de démarrage (source: PMR "Première période Jan-Juin 2014" dans Convergence); P (a) = Cible Annuelle Révisée (source: dernier PMR dans Convergence); A = Actuel (source : dernier PMR dans Convergence)

³⁴ Relatif à P.

³⁵ Cette unité de mesure était erronée dans Convergence comme "mètres" au lieu de "kilomètres". L'information présentée dans ce tableau est correcte.

³⁶ L'EOP (P) pour cet indicateur était erroné dans Convergence: "1,364" au lieu de "136.4". L'information présentée dans ce tableau est correcte.

c. Contre-analyse des faits

Objectif Spécifique #1: Améliorer la gestion de l'eau et des sédiments

- 2.26 Dans la partie supérieure du bassin versant, aucune contre-analyse n'a été identifiée, puisque les indicateurs de résultats (**R.1.1**, **R.1.2**, **R.1.3** et **R.1.4**) étaient directement attribuables aux barrages de retenue construits par le Programme (**P.1.1**). Une comparaison avant-après a été faite de préférence.³⁷
- 2.27 Dans la partie inférieure du bassin versant, il n'y avait pas de contre-analyse puisque les interventions (**P.1.2**, **P.1.3** et **P.1.6**) ont profité à l'ensemble du district d'irrigation. Les indicateurs de résultats associés (**R.2.1** et **R.2.2**) étaient mesurés par l'assistant technique responsable du renforcement des WUA, basé sur les observations de terrain et les rapports des WUA.³⁸ Il est raisonnable de présumer que ces changements étaient principalement imputables au Programme, considérant l'absence d'autre intervention similaire et à large échelle dans le district d'irrigation dans la même période.

Objectif Spécifique #2: Augmenter la surface cultivable

- 2.28 De même ici, il n'y avait pas de contre-analyse puisque les interventions (**P.1.4** et **P.1.5**) ont profité à l'ensemble du district d'irrigation. Les indicateurs de résultats associés (**R.3.1** et **R.3.2**) étaient estimés par l'Equipe M&E du Programme, vu l'information trouvée dans les registres des membres des WUA. Il est également raisonnable de présumer que ces changements étaient principalement imputables au Programme, considérant l'absence d'autre intervention similaire et à large échelle dans le district d'irrigation dans la même période.

Objectif Spécifique #3: Améliorer l'exploitation et la maintenance des équipements et infrastructures hydrauliques ds le district d'irrigation

- 2.29 Des indicateurs de résultats associés à OS3 ont également été mesurés selon une comparaison avant-après. **R.4.1** et **R.4.2** étaient directement imputables à l'O&M du barrage de Péligre, qui a amélioré avec le Programme (aucune autre intervention similaire et à large échelle dans le barrage de Péligre dans la même période). Un tel changement pourrait être expliqué par de plus faibles précipitations, mais aucun fait ou donnée disponible ne peut supporter cette hypothèse.

S'agissant de **R.5.1**, **R.6.1** et **R.6.2**, le Programme a échoué à conduire à un changement dans **R.5.1** et **R.6.2**, et a atteint seulement 18% de la cible pour **R.6.1**. Comme décrit dans le plan M&E du Programme, il n'y avait pas de contre-analyse pour mesurer ce dernier, parce que trois WUA supportés par le Programme ont été choisis de manière non-randomisée et possédaient des caractéristiques uniques dans le district d'irrigation dont: ils étaient les trois WUA se trouvant dans le point le plus en amont du district d'irrigation et avaient donc un meilleur accès à l'eau, et leurs infrastructures hydrauliques étaient les plus développées du district d'irrigation. **R.6.1** était mesuré par l'assistant technique responsable du renforcement des WUA, sur la base des observations de terrain et des rapports des WUA.³⁹ Il est raisonnable de présumer que les changements observés en **R.6.1** étaient principalement imputables au Programme, considérant l'absence d'autre intervention similaire et à large échelle dans le district d'irrigation dans la même période.

³⁷ PROGEBA – Rapport Final – Enquête Suivi Évaluation Finale. Angrand, Felix, Rozefort, Saint-Dic. Février 2021.

³⁸ [Évaluation finale externe du consortium](#). Montès. Octobre 2020.

³⁹ [Évaluation finale externe du consortium](#). Montès. Octobre 2020.

Objectifs Généraux (Impacts)

- 2.31 L'impact du Programme sur les pertes causées par les inondations dans le bassin versant de l'Artibonite(1.1.1) était mesuré par une comparaison avant-après , tandis que le Programme a profité à la partie inférieure du bassin versant .⁴⁰ Attribuant les changements observés au Programme est difficile, principalement à cause de la définition de l'indicateur ("pertes causées par la dernière inondation la plus significative") n'est pas précise pour assurer la comparabilité entre les estimations avant-après.
- 2.32 S'agissant de l'impact du Programme sur la productivité agricole (1.2.1 et 1.2.2), il a été mesuré par comparaison avant-après dans la partie inférieure du bassin versant (le Programme ayant profité à la majorité des agriculteurs de la zone et utilisant une contre-analyse dans la partie supérieure du bassin versant. Pour cette dernière, une étude de base a été conduite en 2016, suivie d'une allocation aléatoire des agriculteurs enquêtés aux groupes expérimentaux et aux groupes témoins. En dépit des échecs à se conformer aux résultats de cette randomisation et autres problèmes méthodologiques , une analyse a quand même été conduite mais a échoué à mesurer un impact.⁴¹

d. Résultats inattendus

2.33 Le Programme n'a pas conduit à des résultats inattendus

En somme, même si OS2 n'a pas été atteint, tant OS1 que OS3 étaient partiellement atteints . Pour le premier , OS1: dans la partie inférieure du bassin versant, le Programme n'a pas contribué à améliorer la gestion de l'eau; dans la partie supérieure du bassin versant cependant, des améliorations dans la gestion de l'eau et des sédiments étaient significativement plus faibles que les cibles qui avaient été définies dans le plan de démarrage. Pour ce dernier, OS3, le Programme n'a pas contribué à améliorer l'O&M des équipements et infrastructures hydrauliques au niveau du barrage de Péligre mais a échoué à atteindre des résultats similaires dans le district d'irrigation. L'efficacité globale du Programme est donc insatisfaisante, en dépit de l'extension de 24 mois. En revanche, il est important de noter, qu'en dépit d'un contexte défavorable et fragile, les investissements du Programme ont contribué au moins à soutenir des infrastructures d'irrigation existantes et cruciales. Par exemple, en construisant des murs de protection en aval du barrage de Canneau pour éviter l'effondrement des berges droites et gauches du canal , le Programme a en effet sécurisé la fourniture d'eau d'irrigation dans tout le district irrigué de la vallée de l'Artibonite (30,000 Ha), la plus large zone de production de riz d'Haiti , pour de nombreuses années à venir . C'est la même situation pour la réhabilitation du système électromécanique de Canneau . Sans le Programme, la viabilité du district d'irrigation en entier (c'est dire sa capacité de livrer de l'eau d'irrigation) est très risquée.

II.3 Efficience

2.34 Selon l'évaluation économique ex-ante (2013) du Programme, son taux de rentabilité interne (TRI) atteindrait 26% sur plus de 20 ans .⁴² Il est attendu que quatre bénéfices économiques génèrent ce TRI : (1) une augmentation de la valeur de la production agricole dans la partie supérieure du bassin versant ; (2) une augmentation de la productivité agricole dans la partie inférieure du bassin versant ;

⁴¹ PROGEBA – Rapport Final – Enquête Suivi Évaluation Finale. Angrand, Felix, Rozefort, Saint-Dic. Février 2021.

⁴² [PROGEBA – Consultoría para el Análisis Económico ExAnte – Informe Final. De Aqueda Corneloup. Octubre 2013.](#)

(3) une réduction des pertes agricoles causées par les inondations dans le district d'irrigation ; et (4) une augmentation dans la surface cultivée dans les espaces préalablement non cultivé et hydromorphique (partie inférieure du bassin versant) .

- 2.35 L'objectif de l'analyse ex-post est de mesurer la viabilité économique du Programme à la fin de son exécution, sur la base des estimations de tous les coûts et bénéfices incrémentaux qui peuvent lui être attribués.⁴³
- 2.36 Les bénéfices incrémentaux sont des bénéfices qui peuvent être directement liés au Programme et ne surgiraient pas en son absence . Parce que la majorité des bénéfices listés ci-dessus ont failli à se matérialiser (voir **Tableau 2**), et en dépit du problème d'attribution décrit dans la section précédente , l'analyse économique ex-post considère le bénéfice du Programme d'être une réduction dans la valeur annuelle des dommages agricoles causés par les inondations dans le bassin versant de l'Artibonite (**1.1.1**), estimé à US\$ 4.2 millions par année.⁴⁴
- 2.37 Les coûts incrémentaux, d'autre part, correspondent aux dépenses qui n'auraient pas été encourus dans l'absence du Programme telles que les dépenses actuelles du Programme (voir **Tableau 3**) et les coûts récurrents associés.
- 2.38 Pour l'ensemble du Programme,et utilisant le taux de remise recommandé de 12%, la Valeur Actuelle Nette (VAN) est de US\$ 5.9 millions et le TRI de 21% sur 20 ans, ce qui indique que le Programme était économiquement viable mais moins que ce qui avait été anticipé dans l'évaluation économique ex ante.
- 2.39 Une analyse de sensibilité est conduite pour voir comment la viabilité du Programme est affectée par les changements dans la durabilité des infrastructures construites par le Programme (**Tableau B**) et dans la valeur des dommages agricoles annuels causés par les inondations évités (**Tableau C**).

Tableau B. Analyse de Sensitivité – Durabilité des infrastructures

| Durabilité des infrastructures | VAN | TRI |
|--------------------------------|---------------------|-----|
| 20 ans | US\$ 5.9 millions | 21% |
| 15 ans | US\$ 3.2 millions | 18% |
| 10 ans | - US\$ 1.6 millions | 6% |

Table C. Analyse de Sensitivité – Dommages agricoles annuels causés par les inondations évités

| Dommages annuel évités par an | VAN | TRI |
|-------------------------------|-------------------|-----|
| US\$ 4.2 millions | US\$ 5.9 millions | 21% |
| US\$ 3 millions | US\$ 0 | 12% |

- 2.40 Selon le **Tableau C**, en gardant les coûts constants, une diminution dans les profits annuels espérés de 29% (relatif à l'hypothèse considérée ici de US\$ 4.2 millions) ferait que la VAN soit égale à zéro (seuil de rentabilité).

En somme, l'analyse coût-bénéfice estime un taux de rentabilité interne (TRI) de 21%, qui excède le taux de remise (12%). Les problèmes de comparabilité et d'attribution associés avec les bénéfices du Programme existent mais sont communs et difficiles à mitiger en estimant ces bénéfices. En outre, l'extension de 24 mois du Programme n'a pas affecté les résultats de l'analyse. Cependant, il a fourni plus de temps pour finaliser les travaux d'infrastructures, et donc amélioré leur durabilité. L'efficacité globale du Programme est donc considérée comme satisfaisante.

Table 3. Coûts du Projet

| | | | | | | | | | | Component Revised Cost |
|--|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|------------------------|
| 1 Component 1. Water and sediment management infrastructures | | | | | | | | | | \$12,165,819.98 |
| Outputs | | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Cost |
| 1.1 Output 1: Water and sediment containment infrastructures built in gullies in the pilot area of the upper watershed | P | \$50,000.00 | \$1,552,500.00 | \$1,220,000.00 | \$1,220,000.00 | \$1,220,000.00 | | | | \$5,262,500.00 |
| | P(a) | \$50,000.00 | \$1,349,858.00 | \$300,000.00 | \$500,000.00 | \$3,000,000.00 | \$1,392,888.48 | \$400,000.00 | \$60,000.00 | \$3,622,111.27 |
| | A | \$9,584.00 | \$136,524.00 | \$253,853.25 | \$421,424.85 | \$1,489,492.60 | \$584,747.57 | \$666,485.00 | \$188,785.40 | \$3,750,896.67 |
| 1.2 Output 2: Electromechanical system (gates and automatic control) at Canneau dam rehabilitated | P | \$150,000.00 | \$471,143.00 | | | | | | | \$621,143.00 |
| | P(a) | \$150,000.00 | \$165,286.00 | \$27,800.00 | \$0.00 | \$2,195.00 | \$330,815.00 | \$233,250.00 | \$70,000.00 | \$1,234,624.57 |
| | A | \$0.00 | \$60,206.00 | \$39,918.33 | \$0.00 | \$166,564.57 | \$14,949.67 | \$882,986.00 | \$524,870.07 | \$1,689,494.64 |
| 1.3 Output 3: Protection walls preventing the Left and Right Banks Master Canals from collapsing downstream Canneau dam: built | P | \$1,000,000.00 | \$1,690,986.00 | | | | | | | \$2,690,986.00 |
| | P(a) | \$1,000,000.00 | \$1,150,099.00 | \$1,541,713.00 | \$595,778.84 | \$0.00 | \$0.00 | | \$0.00 | \$1,881,593.95 |
| | A | \$0.00 | \$56,459.00 | \$1,138,748.16 | \$144,922.85 | \$14,627.94 | \$0.00 | \$26,836.00 | | \$1,881,593.95 |
| 1.4 Output 4: Secondary and tertiary irrigation and drainage canals built or rehabilitated, and equipped, in the pilot area of the irrigation district | P | \$1,500,000.00 | \$1,821,105.00 | \$1,120,603.00 | | | | | | \$4,441,708.00 |
| | P(a) | \$1,500,000.00 | \$2,457,003.00 | \$3,000,000.00 | \$115,036.77 | \$79,060.41 | \$500,000.00 | \$88,685.42 | \$0.00 | \$3,485,935.64 |
| | A | \$0.00 | \$822,569.00 | \$2,325,612.62 | \$241,548.34 | \$63,292.50 | \$32,913.18 | \$0.00 | | \$3,485,935.64 |
| 1.5 Output 5: Primary irrigation and drainage canals dredged in the irrigation district | P | \$0.00 | \$929,250.00 | \$796,500.00 | \$796,500.00 | \$796,500.00 | \$132,750.00 | | | \$3,451,500.00 |
| | P(a) | \$0.00 | \$828,360.00 | \$255,970.00 | \$157,326.72 | \$121,436.44 | \$47,474.00 | \$1,000,000.00 | \$220,000.00 | \$1,742,556.04 |
| | A | \$0.00 | \$0.00 | \$393,086.43 | \$1,045,791.20 | \$83,678.41 | \$0.00 | \$0.00 | \$654,658.86 | \$2,177,214.90 |
| 1.6 Output 6: Equipment to regulate and measure water flow built/installed on the main canals of the irrigation district | P | | \$669,667.00 | \$765,653.00 | | | | | | \$1,435,320.00 |
| | P(a) | | \$894,417.00 | \$20,000.00 | \$79,722.92 | \$8,728.77 | \$0.00 | | \$0.00 | \$198,998.51 |
| | A | \$0.00 | \$0.00 | \$118,711.27 | \$76,324.49 | \$0.00 | \$3,962.75 | \$0.00 | | \$198,998.51 |
| | | | | | | | | | | Component Revised Cost |
| 2 Component 2. Institutional strengthening | | | | | | | | | | \$8,086,293.45 |
| Outputs | | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Cost |
| 2.1 Output 7: Meetings of the Péligre Commission taking place | P | \$10,000.00 | \$69,000.00 | \$69,000.00 | \$69,000.00 | \$69,000.00 | \$59,000.00 | | | \$345,000.00 |
| | P(a) | \$10,000.00 | \$79,615.00 | \$0.00 | \$30,000.00 | \$60,000.00 | \$219,151.00 | \$20,000.00 | \$0.00 | \$187,041.13 |
| | A | \$0.00 | \$1,352.00 | \$0.00 | \$55,766.59 | \$59,025.54 | \$33,672.00 | \$37,225.00 | \$0.00 | \$187,041.13 |
| 2.2 Output 8: Flood management system (composed of water level gauges, flood management software and one computer per dam) operating at the Péligre and Canneau dams | P | \$50,000.00 | \$288,725.00 | | | | | | | \$338,725.00 |
| | P(a) | \$50,000.00 | \$338,725.00 | | | \$0.00 | \$248,000.00 | \$200,000.00 | \$30,000.00 | \$30,000.00 |
| | A | \$0.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$158,798.98 | \$158,798.98 |
| 2.3 Output 9: Arribonite Watershed Binational Commission created | P | | \$0.00 | \$62,500.00 | \$62,500.00 | \$62,500.00 | \$62,500.00 | | | \$250,000.00 |
| | P(a) | | \$0.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$0.00 | | | \$0.00 |
| | A | | \$0.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$0.00 | | | | \$0.00 |

| Outputs | | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Cost |
|---|------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|-------------|----------------|
| 2.3 Output 10: ODVA's procedures manual for operation and maintenance of infrastructure and equipment prepared | P | \$58,011.00 | \$70,000.00 | | | | | | | \$128,011.00 |
| | P(a) | \$58,011.00 | \$19,609.28 | \$40,800.00 | \$24,952.10 | \$31,659.38 | \$36,337.00 | \$5,000.00 | \$0.00 | \$173,535.22 |
| | A | \$0.00 | \$21,914.00 | \$47,648.17 | \$55,569.82 | \$34,072.23 | \$14,331.00 | \$0.00 | \$599.55 | \$174,134.77 |
| 2.4 Output 11: CIA-ODVA's staff trained | P | | \$85,342.00 | \$85,340.00 | \$85,342.00 | | | | | \$256,024.00 |
| | P(a) | | \$41,669.72 | \$80,000.00 | \$130,932.21 | \$63,318.76 | \$57,345.00 | \$10,000.00 | \$0.00 | \$347,069.44 |
| | A | \$0.00 | \$43,827.00 | \$95,296.33 | \$111,139.64 | \$68,144.47 | \$28,662.00 | \$0.00 | \$1,200.10 | \$348,269.54 |
| 2.5 Output 12: Annual technical and financial plan and annual technical and financial report of operation and maintenance of primary infrastructures under ODVA's responsibility prepared | P | \$21,206.00 | \$51,205.00 | \$51,204.00 | \$51,204.00 | \$51,204.00 | \$30,000.00 | | | \$256,023.00 |
| | P(a) | \$21,206.00 | \$80,500.00 | \$45,500.00 | \$130,932.21 | \$63,318.76 | \$12,990.00 | \$10,000.00 | \$0.00 | \$347,069.34 |
| | A | \$9,530.00 | \$51,602.00 | \$77,991.23 | \$111,139.64 | \$68,144.47 | \$28,662.00 | \$0.00 | \$1,200.10 | \$348,269.44 |
| 2.6 Output 13: CIA-ODVA equipped with a package of operating equipment | P | \$30,000.00 | \$60,000.00 | | | | | | | \$90,000.00 |
| | P(a) | \$30,000.00 | \$30,000.00 | \$34,125.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$57,876.00 | \$1,300,000.00 | \$0.00 | \$2,052,914.00 |
| | A | \$0.00 | \$32,124.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$2,020,790.00 | | \$2,052,914.00 |
| 2.7 Output 14: ODVA's administrative and financial staff trained | P | \$0.00 | \$50,000.00 | \$50,000.00 | \$50,000.00 | | | | | \$150,000.00 |
| | P(a) | \$0.00 | \$120,000.00 | \$90,000.00 | \$14,850.00 | \$0.00 | \$131,889.00 | | \$0.00 | \$21,110.39 |
| | A | \$0.00 | \$3,083.00 | \$0.00 | \$16,180.30 | \$1,847.09 | \$0.00 | \$0.00 | \$0.22 | \$21,110.61 |
| 2.8 Output 15: Accounting software installed at the ODVA's administrative and financial service | P | | \$15,000.00 | | | | | | | \$15,000.00 |
| | P(a) | | \$7,156.44 | \$4,586.44 | | \$1,782.00 | \$2,025.00 | | \$0.00 | \$19,474.65 |
| | A | \$7,843.56 | \$2,570.00 | \$3,000.00 | \$6,061.09 | \$0.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$0.26 | \$19,474.91 |
| 2.9 Output 16: ODVA's administrative and financial service equipped with a package of operating equipment | P | | \$60,000.00 | | | | | | | \$60,000.00 |
| | P(a) | | \$60,000.00 | \$30,000.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$240.00 | | \$0.00 | \$65,759.42 |
| | A | \$0.00 | \$0.00 | \$61,179.42 | \$4,580.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$0.00 | | \$65,759.42 |
| 2.10 Output 17: DGSE-ODVA equipped with a package of operating equipment | P | \$50,000.00 | \$90,000.00 | | | | | | | \$140,000.00 |
| | P(a) | \$50,000.00 | \$70,000.00 | \$70,511.82 | \$0.00 | \$72,433.52 | \$51,699.00 | \$44,000.00 | \$0.00 | \$191,370.94 |
| | A | \$550.18 | \$68,938.00 | \$73,465.37 | \$16,670.17 | \$13,231.22 | \$18,516.00 | \$0.00 | \$0.73 | \$191,371.67 |
| 2.11 Output 18: Water Users Associations (WUAs) equipped with office, IT equipment and motorcycles | P | \$0.00 | \$260,625.00 | \$347,500.00 | \$86,875.00 | | | | | \$695,000.00 |
| | P(a) | \$0.00 | \$260,625.00 | \$80,000.00 | \$34,275.28 | \$470,033.98 | \$353,714.00 | \$254,000.00 | \$15,000.00 | \$596,923.00 |
| | A | \$37,076.82 | \$0.00 | \$23,647.90 | \$1,338.09 | \$178,591.19 | \$121,875.00 | \$219,394.00 | \$56,631.49 | \$638,554.49 |
| 2.12 Output 19: DGSE and WUA staff trained | P | \$50,000.00 | \$326,322.00 | \$288,161.00 | \$278,161.00 | \$274,080.50 | \$270,330.00 | | | \$1,487,054.50 |
| | P(a) | \$50,000.00 | \$362,946.65 | \$100,000.00 | \$200,000.00 | \$350,000.00 | \$277,129.00 | \$130,000.00 | \$50,000.00 | \$1,794,563.10 |
| | A | \$0.00 | \$28,643.00 | \$23,109.37 | \$243,482.65 | \$456,503.08 | \$819,002.00 | \$173,823.00 | | \$1,744,563.10 |
| 2.13 Output 20: Annual technical and financial plan and annual technical and financial report of operation and maintenance of infrastructures under WUAs' responsibility: prepared | P | \$50,000.00 | \$326,322.00 | \$288,161.00 | \$278,161.00 | \$274,080.50 | \$270,331.00 | | | \$1,487,055.50 |
| | P(a) | \$50,000.00 | \$370,081.35 | \$100,000.00 | \$150,000.00 | \$350,000.00 | \$266,140.00 | \$130,000.00 | \$50,000.00 | \$1,794,564.09 |
| | A | \$0.00 | \$28,643.00 | \$23,109.37 | \$243,482.65 | \$456,503.07 | \$819,002.00 | \$173,824.00 | | \$1,744,564.09 |
| 2.14 Output 21: Farmers in Artibonite and Centre receiving agricultural inputs in support of agricultural operations in the context of the Covid19 pandemic | P | | | | | | | | | \$0.00 |
| | P(a) | | | | | | | \$1,000,000.00 | \$88,862.73 | \$464,898.73 |
| | A | \$0.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$0.00 | \$376,036.00 | | \$376,036.00 |

| | | | | | | | | | | Component Revised Cost |
|--|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------------|
| 3 Administration, Monitoring and Evaluation, Audits, Contingencies | | | | | | | | | | |
| Other Cost | | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Cost |
| Administration, Monitoring and Evaluation, Audits, Contingencies | P | \$725,253.00 | \$739,451.00 | \$739,451.00 | \$739,451.00 | \$739,451.00 | \$215,893.00 | | | \$3,898,950.00 |
| | P(a) | \$725,253.00 | \$783,281.00 | \$809,581.00 | \$706,583.92 | \$711,434.32 | \$967,504.00 | \$400,000.00 | \$400,000.00 | \$4,641,558.57 |
| | A | \$414,618.00 | \$778,603.00 | \$709,392.64 | \$721,546.66 | \$713,360.46 | \$252,168.69 | \$651,869.12 | \$775,966.07 | \$5,017,524.64 |
| Total Cost | | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Total Cost |
| | P | \$3,744,470.00 | \$9,626,643.00 | \$5,884,073.00 | \$3,717,194.00 | \$3,486,816.00 | \$1,040,804.00 | | | \$27,500,000.00 |
| | P(a) | \$3,744,470.00 | \$9,469,232.44 | \$6,630,587.26 | \$2,870,390.97 | \$3,385,401.34 | \$4,973,216.48 | \$5,224,935.42 | \$983,862.73 | \$24,893,672.00 |
| | A | \$479,202.56 | \$2,637,057.00 | \$5,407,769.86 | \$3,516,969.03 | \$3,867,078.84 | \$2,772,463.86 | \$5,229,268.12 | \$2,362,711.83 | \$26,272,521.10 |

II.4 Durabilité

a. Aspects généraux de durabilité

- 2.41 La période pour cette évaluation de durabilité est de 20 ans après la fermeture du Programme (même que dans l'analyse économique ex-post du Programme), qui correspond à la période pendant laquelle il est attendu que les bénéfices associés au Programme soient réalisés. L'évaluation se focalise principalement sur la durabilité des changements induits par les infrastructures construites par le Programme (en particulier ceux localisés dans le barrage de Péligré et le district d'irrigation).
- 2.42 La durabilité des changements induits par les infrastructures construites par le Programme, dont la réduction dans la valeur des pertes agricoles causées par des inondations, dépend de différents facteurs:
- a. Facteurs institutionnels : A l'approbation, un troisième PBG était en cours d'approbation pour pousser, entre autres, l'adoption de deux éléments clés de la réforme légale : (i) une loi sur le transfert de la gestion des responsabilités aux districts d'irrigation des WUA; et (ii) une réforme sur les cadres légal et institutionnel de l'O&M dans la vallée de l'Artibonite (dont une réforme du mandat et le fonctionnement de l'ODVA). Tel que décrit avant cependant, le processus de réforme a stagné en 2014, ce qui a conduit à l'annulation du troisième PBG de la Banque. Tel que décrit dans le PCR des premiers PBG (HA-L1074 et HA-L1082), des réformes non accomplies ont probablement eu un impact sur PROGEBA, en particulier sa durabilité, en échouant à (i) fournir un cadre légal et institutionnel plus robuste pour la gestion de l'eau et l'O&M des infrastructures dans la vallée de l'Artibonite et (ii) de mettre en place une Commission de Péligré capable de gérer les ressources en eau au barrage de Péligré, entre autres.
 - b. Facteurs financiers : Des ressources budgétaires opportunes et suffisantes seront nécessaires au barrage de Péligré, à l'ODVA et aux WUA pour financer l'O&M continue des infrastructures existantes (dont les canaux et les drains). Dans le contexte économique actuel, cela représente un risque à probabilité élevée avec un fort impact négatif.
 - c. Facteurs techniques : D'autres faiblesses institutionnelles dans le district d'irrigation pourraient menacer sa viabilité globale.⁴⁵ En outre, à long terme (moins de 50 ans), l'incapacité continue de prévenir l'ensablement du réservoir de Péligré annulera la capacité du barrage à prévenir/contrôler les inondations.⁴⁶ Mitiger ces deux facteurs exigerait des investissements significatifs dans le district d'irrigation et dans la partie supérieure du bassin versant, qui considère peu probablement le contexte actuel (caractérisé par les crises sociale, politique, sanitaire et sécuritaire). Ces deux facteurs techniques représentent un risque à probabilité élevée avec un fort impact négatif.
 - d. Facteurs environnementaux: Les infrastructures construites par le Programme et leur capacité à réduire les pertes agricoles dues aux inondations sont vulnérables aux événements climatiques adverses comme les cyclones. De tels événements représentent un risque à probabilité moyenne avec un fort impact négatif.

⁴⁵ PROGEBA – Évaluation finale – Rapport final. Duchier. Juin 2021.

⁴⁶ PROGEBA – Évaluation finale – Rapport final. Duchier. Juin 2021.

b. Sauvegardes environnementales et sociales

- 2.43 Le document de proposition de la Banque déclare que le Programme est classé Catégorie B et que les directives de la Banque pour cette catégorie ont été dûment respectées. Le Programme n'a jamais été noté à risque Elevé ou Substantiel à aucun moment de son exécution.
- 2.44 Un rapport de gestion Environnementale et Sociale (ESMR) a été entre préparé au début du Programme. Deux impacts environnementaux et sociaux négatifs ont été anticipés : (1) la poussière, le déplacement de sol/sédiment, les glissements de boue et la dégradation environnementale comme résultat du transport et des travaux d'infrastructure dans la partie supérieure du bassin versant (extraction de matériel et génération de déchets en particulier) et (2) des conflits sociaux entre les WUA et/ou des membres suite aux réhabilitations du district d'irrigation. L'ESMR a recommandé quelques actions pour mitiger ces impacts potentiels : (i) élaborer et mettre en oeuvre un plan de communication plan; (ii) exécuter les travaux d'infrastructures pendant la saison sèche (entre Décembre et Mars); (iii) conduire d'autres études, avant la mise en oeuvre, sur le choix des sites pour les travaux d'infrastructures dans la partie supérieure du bassin versant, contemplant spécifiquement le niveau d'érosion existant, la question foncière et la logistique (transport des matériaux de construction et de l'eau); (iv) former des ingénieurs de la construction et des travailleurs sur la gestion des conflits; et (v) anticiper le développement/la croissance des jeunes plants devant être plantés autour de nouvelles infrastructures dans la partie supérieure du bassin versant. Certaines de ces actions de mitigation ont été mises en œuvre par le Programme. Les contrats avec les compagnies de construction contenaient des clauses spécifiques sur la gestion des déchets et les matériaux de construction par exemple. Une stratégie de communication a également été développée et mise en œuvre. Dans la partie supérieure du bassin versant cependant, la construction de petites infrastructures pour l'endiguement des sédiments et de l'eau était réalisé par de petites firmes à capacité limitée. Les turbulences sociales fréquentes dans la zone(barricades)et une rotation élevée dans l'équipe M&E du Programme a rendu la supervision de leurs activités en relation avec les sauvegardes environnementales et sociales (dont les consultations avec les bénéficiaires locales et les parties prenantes) plus difficile . Pourtant, les impacts négatifs potentiels du Programme mentionnés ci-dessus ne se sont pas matérialisés.

Le plus grand risque à la durabilité des changements induits par le Programme réside dans les crises socio-économique et politique continue en Haïti, aggravées par la pandémie de Covid-19. Tandis que l'absence d'un cadre institutionnel et légal plus robuste dans la vallée représente un risque, son influence potentielle, s'il était en place, dans un contexte fragile où les capacités de mise en oeuvre et l'appui budgétaire sont extrêmement limitées, est probablement sur-estimé. En outre, tel que décrit dans l'évaluation finale du Programme, des infrastructures similaires ont été construites par le Programme d'Intensification Agricole financé par la Banque (1490/SF-HA) et a démontré une durabilité qui s'étend au-delà de 15 ans, tout en faisant face aux risques significatifs similaires (dont l'absence de maintenance). Les risques environnementaux et sociaux principaux identifiés au stade de conception ne se sont pas matérialisés. Quelques problèmes ont surgi pendant l'exécution mais étaient principalement le résultat de facteurs externes (insécurité et instabilité politique, en particulier). La durabilité globale du Programme est considérée partiellement insatisfaisante .

III. Critère non essentiel

III.1 Performance de la Banque

- 2.45 Globalement, la performance de la Banque a été satisfaisante durant la conception et la mise en oeuvre du Programme . Le Programme a été conçu sur la base d'études rigoureuses, lesquelles ont été conduites pour évaluer la viabilité institutionnelle, technique et économique des interventions proposées, en utilisant l'information disponible sur l'heure et sur la base des conditions qui prévalaient. Cependant, le Programme , conçu comme une approche intégrée pour intervenir sur l'ensemble du bassin versant de l'Artibonite, était assez ambitieux et donc complexe, vu la vulnérabilité du contexte dans lequel il a eu lieu, la capacité limitée des institutions locales impliquées dans sa mise en oeuvre et le budget disponible. De plus, le Programme était conçu sur la base de l'hypothèse que les réformes institutionnelles et légales clés dans le secteur agricole seraient approuvées ,ce qui n'a pas eu lieu . Cette hypothèse, cependant, était cruciale pour l'efficacité et la durabilité de PROGEBA .
- 2.46 La supervision de la Banque a eu lieu à travers des réunions régulières avec l'Agence d'Exécution du Programme, la collecte de données pour suivre les extrants financiers et physiques, et des visites de terrain fréquentes dans différentes zones d'intervention . en général, la relation entre la Banque (dont les Spécialistes de Secteur, e Gestion Financière et de Passation de Marchés) et l'Agence d'Exécution était considérée comme “bonne” par les deux parties. Les demandes de Non-Objection étaient traitées de manière opportune par la Banque
- 2.47 La gestion financière par la Banque était également satisfaisante. L'Agence d'Exécution du Programme indique que la Banque a répondu rapidement aux demandes de décaissement et fourni le support adéquat toutes les fois que cela a été demandé.

III.2 Performance du Bénéficiaire

- 2.48 En général, la performance de la Banque était insatisfaisante pendant la préparation du Programme et son exécution, surtout à cause de son manquement à s'en approprier et appuyer le processus de réforme institutionnel décrit plus haut.
- 2.49 Le MARNDR a joué un rôle clé dans la conception du Programme en fournissant une direction étroite pour aligner les objectifs du Programme avec les besoins sectoriels et les objectifs de développement national. Le Ministère a également assisté à l'élaboration des détails du Programme dont l'identification des besoins d'infrastructures, aussi bien que l'identification des faiblesses institutionnels et des besoins de renforcement des différentes parties prenantes dans le bassin versant de l'Artibonite.
- 2.50 Le Programme était exécuté par une Agence d'Exécution au MARNDR. L'Agence d'Exécution était composée d'une équipe de fonctionnaires publics et de consultants avec une longue expérience de travail dans le secteur agricole haïtien, dans la gestion de l'eau et des sédiments dans le bassin versant de l'Artibonite et la gestion de projet. Globalement, l'Agence d'Exécution s'est conformée à tous les accords et conventions (dont les politiques de sauvegarde environnementales et sociales) et ont endossé les responsabilités et les tâches assignées, mais la dégradation du contexte a rendu difficile de pouvoir le faire de manière opportune. La performance du bénéficiaire a été significativement contrainte par des problèmes de passation de marchés, et en particulier par un changement dans les procédures nationales qui est survenu en 2014. Il a requis au MARNDR d'obtenir l'approbation de la Cour Supérieure des Comptes (CSCCA) pour tous

les documents d'appel d'offres, qui a considérablement ralenti les processus de passation de marchés, les retardant en maintes occasions jusqu'à trois mois juste pour obtenir l'approbation de la CSCCA.⁴⁷

- 2.51 D'autres problèmes ont également contraint la performance de l'Agence d'Exécution (i) il y avait une rotation élevée au sein de l'équipe M&E et un manque de présence sur le terrain, ce qui a conduit à une faible supervision des activités d'impact et des problèmes pour suivre de près et avec constance certains indicateurs; et (ii) la supervision de terrain par l'unité de Coordination au sein de l'Agence d'Exécution est devenue de plus en plus difficile depuis 2019 à cause de la détérioration du contexte sécuritaire.⁴⁸

IV. Conclusions et Recommandations

IV.1 Dimensions 1 à 5

⁴⁷ PROGEBA – Évaluation finale – Rapport final. Duchier. Juin 2021.

⁴⁸ PROGEBA – Évaluation finale – Rapport final. Duchier. Juin 2021.

Table 4
Conclusions et Recommandations

| Conclusions | Recommandations |
|--|---|
| Dimension 1: Dimension technico-sectorielle | |
| Durant la conception, il a été clairement reconnu que l'efficacité et la durabilité du Programme dépendait fortement de l'atteinte des réformes supportées par les PBG. Sur la base de l'hypothèse optimiste que des réformes cruciales seraient entreprises en 2014, le Programme a été approuvé en 2013 . Mais les réformes n'ont pas eu lieu, conduisant à des problèmes d'efficacité et de durabilité. | Dans le district d'irrigation de la vallée de l'Artibonite, les dimensions institutionnelles de la gestion de l'eau doivent être résolues avant les augmentations dans la production. Cela implique un arrangement institutionnel plus robuste constitué par (i) des WUA avec un statut légal, (ii) un cadre légal et institutionnel réformé pour la gestion de l'eau et les infrastructures de maintenance dans le district d'irrigation de la vallée de l'Artibonite et (iii) une commission de Péligre efficace et institutionnalisée capable de gérer l'eau dans le barrage de Péligre. Ces réformes seraient des pré-requis pour que la Banque envisage tout investissement futur dans la vallée de l'Artibonite. Vus l'évolution négative du contexte institutionnel et le manque de progrès dans l'agenda de réforme convenu lors de la préparation de cette opération, et bien que l'irrigation est demeurée une des grandes priorités de l'Emprunteur pendant des discussions avec le prêteur pour considérer une reformulation afin de réorienter les ressources vers d'autres types d'interventions dont l'efficacité et la durabilité dépendent moins des capacités institutionnelles . |
| Dimension 2: Dimension organisationnelle et managériale | |
| Des compétences insuffisantes, manque d'outils et rotation élevée au sein de l'équipe M&E ont conduit à des informations manquantes, des lacunes dans le suivi et des faiblesses dans l'évaluation de la mise en oeuvre. | Recruter des membres de l'équipe M&E en utilisant un test de connaissances et leur fournir du support technique/continu une fois recruté. |
| | Développer des outils M&E pour être utilisés comme une base de données commune (prévenir la perte d'informations) et suivre les rappels de tâches. |
| | Fournir le support technique additionnel à l'équipe M&E (pour la conception et la mise en oeuvre de l'évaluation d'impact, en particulier) avec un assistant technique à temps plein et basé au pays. |
| L'équipe M&E conduisait principalement du travail de bureau avec une faible présence sur le terrain. Comme résultat, le suivi de la mise en oeuvre du Programme était inadéquat, et le système ne pouvait pas répondre rapidement aux problèmes potentiels (mise en oeuvre d'évaluation d'impact, identification des sites de construction des barrages de retenue, etc.). | Le travail de l'équipe M&E doit d'abord avoir lieu sur le terrain et aller au-delà du simple rapportage d'indicateurs de programme. Les officiers M&E doivent jouer un rôle clé dans l'identification des problèmes non anticipés . |
| Dimension 3: Dimension fiduciaire | |
| L'exécution du programme a été ralentie par les problèmes de passation de marchés, et surtout par un changement dans les pratiques nationales de passation de marchés en 2014. | Avant le début du Programme, une évaluation institutionnelle et technique de l'équipe de passation de marchés et sa contrepartie technique devrait être conduite pour identifier les besoins pertinents de renforcement et de |

| | |
|---|--|
| Il exigeait du MARDNR qu'il obtienne l'approbation de la Cour Supérieure des Comptes (CSCCA) pour tous les dossiers d'appel d'offres, ce qui a alourdi les processus de passation de marchés, retardant à plusieurs reprises jusqu'à trois mois juste pour l'obtention de l'approbation de la CSCCA. | renforcement de capacités . Plus généralement, les processus de passation de marchés doivent être entièrement cartographiés (spécialement ceux sous la responsabilité d'entités publiques tierces) dans le but d'identifier les potentiels goulots d'étranglement et d'anticiper les mesures de mitigation . |
| Dimension 4: Dimension de gestion de risques | |
| Les risques évoluent avec le temps et peuvent significativement affecter les chances de succès du Programme . En plus du contexte qui se détériore (l'insécurité en particulier), l'efficacité et la durabilité du Programme ont aussi été significativement menacés par l'effondrement du processus de réforme . | Actualiser régulièrement la matrice de risques pour faciliter la prise de décision |

ANNEXE 1 – Extrants accomplis

| Extrants | Unité de Mesure | Valeur de base ⁴⁹ | Année de base | Cibles et Atteintes Actuelles ⁵⁰ | | % Atteint ⁵¹ | Moyens de vérification |
|---|-----------------|------------------------------|---------------|---|-------------------|-------------------------|------------------------|
| Composante #1 | | | | | | | |
| P.1.1. Infrastructures d'endiguement d'eau et de sédiments construites dans les ravines de la zone pilote dans la partie supérieure du bassin versant | Infra. | 0 | 2013 | P | 950 | 41.8% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 397 | | |
| | | | | A | 397 | | |
| P.1.2. Système électromécanique (portes et contrôles automatiques) dans le barrage de Canneau réhabilité | Système | 0 | 2013 | P | 1 | 100% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 1 | | |
| | | | | A | 1 | | |
| P.1.3. Murs de protection prévenant les canaux Principaux des Berges Droite et Gauche de s'effondrer en aval du barrage de Canneau | Mur | 0 | 2013 | P | 2 | 100% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 2 | | |
| | | | | A | 2 | | |
| P.1.4. Canaux de drainage et d'irrigation secondaires et tertiaires construits ou réhabilités dans la zone pilote du district d'irrigation | Km | 86 | 2013 | P | 50.4 | 82.7% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 41.7 | | |
| | | | | A | 41.7 | | |
| P.1.5. Canaux primaires d'irrigation et de drainage canals dragués dans le district d'irrigation | Mètre | 0 | 2013 | P | 120,000 | 95.9% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 115,168 | | |
| | | | | A | 115,168 | | |
| P.1.6. Appareil pour réguler et mesurer le débit d'eau construit/ installé sur les canaux principaux du district d'irrigation | Appareil | 0 | 2013 | P | 100 | 1% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 1 | | |
| | | | | A | 1 | | |
| Composante #2 | | | | | | | |
| P.2.7. Tenue de la Réunion de la Commission de Périgre | Réunion | 0 | 2013 | P | 27 | 51.9% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 14 | | |
| | | | | A | 14 | | |
| P.2.8. Système de gestion d'inondation (composé de gauge de niveau d'eau, logiciel de gestion d'inondation et un ordinateur par barrage) dans les barrages de Périgre and Canneau | Système | 0 | 2013 | P | 1 | 0% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 0 | | |
| | | | | A | 0 | | |
| P.2.9. Commission Binationale du Bassin Versant de l'Artibonite créée | Commissi on | 0 | 2013 | P | 1 | N/A | |
| | | | | P(a) | 0 | | |
| | | | | A | N/A ⁵² | | |

⁴⁹ Source: POD ou Convergence pour indicateurs additionnels ajoutés pendant l'exécution..

⁵⁰ Où: P = Plan de démarrage (source: PMR "Première période Jan-Juin 2014" dans Convergence); P (a) = Cible Annuelle Révisée (source: dernier PMR dans Convergence); A = Actuel (source: dernier PMR dans Convergence).

⁵¹ Relative to P.

⁵² P.2.9 a été enlevé en 2018.

| Extrants | Unité de Mesure | Valeur de base ⁵³ | Année de base | Cibles et Atteintes Actuelles ⁵⁴ | | % Atteint ⁵⁵ | Moyens de vérification |
|---|------------------------|------------------------------|---------------|---|-----|-------------------------|------------------------|
| P.2.10. Le manuel de procédures de l'ODVA pour l'exploitation et la maintenance des infrastructures et des équipements est préparé | Manuel | 0 | 2013 | P | 1 | 100% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 1 | | |
| | | | | A | 1 | | |
| P.2.11. Personnel du CIA-ODVA formé | Personnel | 0 | 2013 | P | 20 | +100% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 20 | | |
| | | | | A | 54 | | |
| P.2.12. Le plan annuel technique et financier et le rapport financier de l'exploitation et de la maintenance des infrastructures primaires sous la responsabilité de l'ODVA est préparé | Rapport/ plan | 0 | 2013 | P | 9 | 44.4% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 4 | | |
| | | | | A | 4 | | |
| P.2.13. Le CIA-ODVA est équipé d'un ensemble d'équipements | Ensemble d'équipements | 0 | 2013 | P | 1 | 100% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 2 | | |
| | | | | A | 1 | | |
| P.2.14. Le personnel administratif et financier de l'ODVA est formé | Personnel | 0 | 2013 | P | 10 | 100% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 10 | | |
| | | | | A | 10 | | |
| P.2.15. Le logiciel comptable est installé au sien du service administratif et financier de l'ODVA | Logiciel comptable | 0 | 2013 | P | 1 | 100% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 1 | | |
| | | | | A | 1 | | |
| P.2.16. Le service administratif et financier de l'ODVA est équipé d'un ensemble d'équipements d'exploitation | Ensemble d'équipements | 0 | 2013 | P | 1 | 100% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 1 | | |
| | | | | A | 1 | | |
| P.2.17. DGSE-ODVA équipé d'un ensemble d'équipements d'exploitation | Ensemble d'équipements | 0 | 2013 | P | 1 | 100% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 1 | | |
| | | | | A | 1 | | |
| P.2.18. WUA équipés de bureaux, équipements technologiques et motocyclettes | WUA | 0 | 2013 | P | 16 | 25% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 4 | | |
| | | | | A | 4 | | |
| P.2.19. Personnel du DGSE et des WUA formé | Staff | 0 | 2013 | P | 170 | +100% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 268 | | |
| | | | | A | 268 | | |

⁵³ Source: POD ou Convergence pour indicateurs additionnels ajoutés pendant l'exécution.

⁵⁴ Oú: P = Plan de démarrage (source: PMR "Première période Jan-Juin 2014" dans Convergence); P (a) = Cible Annuelle Révisée (source: dernier PMR dans Convergence); A = Actuel (source: dernier PMR dans Convergence).

⁵⁵ Relatif à P.

| Extrants | Unité de Mesure | Valeur de base ⁵⁶ | Année de base | Cibles et Atteintes actuelles ⁵⁷ | | % Atteint ⁵⁸ | Moyens de vérification |
|---|-----------------|------------------------------|---------------|---|-------------------|-------------------------|------------------------|
| P.2.20. Le plan annuel technique et financier et le rapport d'exploitation et de maintenance annuel technique et financier des infrastructures primaires sous la responsabilité des WUA sont préparés | Rapport/plan | 0 | 2013 | P | 24 | 12.5% | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 3 | | |
| | | | | A | 3 | | |
| P.2.21. Agriculteurs dans l'Artibonite et le Centre recevant des intrants agr.en appui aux opérations agr. dans le contexte de la pandémie de Covid-19 | Agriculteurs | 0 | 2020 | P | N/A ⁵⁹ | N/A | Rapports M&E |
| | | | | P(a) | 26,000 | | |
| | | | | A | 6,128 | | |

⁵⁶ Source: POD ou Convergence pour indicateurs additionnels ajoutés pendant l'exécution.

⁵⁷ Où: P = Plan de démarrage (source: PMR "Première période Jan-Juin 2014" dans Convergence); P (a) = Cible Annuelle Révisée (source: dernier PMR dans Convergence); A = Actuel (source: dernier PMR dans Convergence).

⁵⁸ Relatif à P.

⁵⁹ Cet indicateur a étéajouté en 2020.