



Programme de Protection Durable des Terres des Hauts Bassins Versants du Sud-Ouest d'Haïti / PNN Macaya

**(HA-X1002 - GRT/FM-11803-HA ;
HA-G1023 - GRT/HR-13930-HA)**

Rapport d'Achèvement du Projet (PCR)

Équipe de projet originale : Bruno Jacquet (RND/CHA), Chef d'équipe du projet ; Membres : Michèle Lemay (INE/RND) ; Lina Salazar (INE/RND) ; Marion Le Pommellec (RND/CHA) ; Marie Bonnard (RND/CHA) ; Marise Etienne Salnave (FMP/CHA) ; Emilie Chapuis (FMP/CHA) ; Jean Eddy Amajuste (CDH/CHA) ; Taos Aliouat (LEG/SGO) ; et Lisa Sofia Restrepo (INE/RND).

Équipe PCR : Géraud Albaret (RND), Chef d'équipe du projet ; Nastasia Keurmeur (CSD/RND) ; Pablo Jose Ordoñez (SPD/SDV) ; Javier Jiménez (LEG/SGO) ; Marie Orisme (VPC/FMP) ; Ana Gonzalez (VPC/FMP) ; Elizabeth Chavez (CSD/RND) ; et Sébastien Gachot (Consultant).

INDEX

Liens électroniques	ii
Liens électroniques optionnels	ii
INFORMATIONS DE BASE SUR HA-X1002	iv
INFORMATIONS DE BASE SUR HA-G1023	vi
I. INTRODUCTION	1
II. CRITERES PRINCIPAUX. 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 formulation	4
II.2 Efficacité	16
a. Énoncé des objectifs de développement du Projet.....	16
b. Résultats atteints	16
c. Analyse contrefactuelle	21
II.3 Efficience	22
II.4 Durabilité	30
a. Aspects généraux de la durabilité	30
b. Sauvegardes environnementales et sociales	32
III. CRITERES SECONDAIRES.....	33
III.1 Performance de la Banque	33
III.2 Performance de l’Emprunteur	33
IV. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	34
IV.1 Dimensions 1 à 5	34
ANNEXE 1 – Produits (« Outputs ») Atteints	40

Liens électroniques

1. [Matrice d'efficacité du développement \(DEM\)](#)
2. [Version finale du Rapport de suivi des progrès \(PMR\)](#)
3. [Checklist du PCR](#)

Liens électroniques optionnels

1. [Minutes de l'Exit Workshop du Projet](#)
2. [Présentation faite lors de l'Exit Workshop du Projet](#)
3. [HA-X1002 – Évaluation finale](#)
4. [HA-G1023 – Évaluation finale](#)
5. [HA-X1002-HA-G1023 – Évaluation ACB ex-post](#)

Acronymes et abréviations

ACB	Analyse coûts-bénéfices
ACE	Analyse coûts-efficacité
ANAP	Agence Nationale des Aires Protégées
BID	Banque Interaméricaine de Développement
CSE	Corps de Surveillance Environnementale
FEM	Fonds pour l'Environnement Mondial (« Global Environment Facility »)
FRH	Fonds de Reconstruction d'Haïti
GdH	Gouvernement d'Haïti
GDTF	Gestion Durable des Terres et Forêts
GES	Gaz à effet de serre
Ha	Hectare
LDD	Date de dernier décaissement (« Last disbursement date »)
MARNDR	Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural
MdE	Ministère de l'Environnement
OGD	Objectif Général de Développement
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OS	Objectif Spécifique
PCR	Rapport d'Achèvement du Projet (« Project Completion Report »)
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PIB	Produit Intérieur Brut
PMDN	Programme de Mitigation des Désastres Naturels
PMR	Progress Monitoring Report
PNNM	Parc National Naturel Macaya
S&E	Suivi et Évaluation
TRI	Taux de Rentabilité Interne
UGP	Unité de Gestion du Projet
UIS	Stratégie institutionnelle actualisée (« Update to the Institutional Strategy »)
US\$	Dollar américain
VAN	Valeur Actualisée Nette

INFORMATIONS DE BASE SUR HA-X1002

HA-X1002 Sustainable Land Management of the Upper Watersheds of South Western Haiti

Country Beneficiary Haiti	Loan Instrument Not Available	Borrower Not Available	Loan(s) GRT/FM-11803-HA	Sector Environment And Natural Disasters	Sub-Sector Environmental Management And Governance
Date of Board Approval Sep 23, 2009	Date of Eligibility for First Disbursement Oct 31, 2012	Date of Closure (CO) May 10, 2021	Loan Amount - Original 3,436,364.00	Loan Amount - Current 3,243,535.87	Pari Passu 10.43
Total Project Cost 3,836,364.00	Months In Execution from Approval 140	Months In Execution from First Disbursement 102	Original Date of Final Disbursement May 05, 2015	Actual Date of Final Disbursement Dec 05, 2017	Cumulative Extension(Months) 31.05
Total Amount Disbursed 3,243,535.87	Total Percentage of Disbursement 94%				

^ 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

Partly unsatisfactory

No	PMR Date	PMR Stage	Classification	Disbursement Percentage (As of Dec 31)
1	Jul 24, 2014	Second period Jan-Dec 2013	Alert	5%
2	May 18, 2015	Second period Jan-Dec 2014	Alert	21%
3	Apr 14, 2016	Second period Jan-Dec 2015	Problem	42%
4	Apr 05, 2017	Second period Jan-Dec 2016	Satisfactory	56%
5	Apr 27, 2018	Second period Jan-Dec 2017	Alert	61%
6	May 15, 2019	Second period Jan-Dec 2018	Satisfactory	81%
7	May 04, 2020	Second period Jan-Dec 2019	Satisfactory	100%
8	May 16, 2021	Second period Jan-Dec 2020	Satisfactory	100%

^ Bank Staff



Positions	At PCR May 10, 2021	At Approval Sep 23, 2009
Vice-President VPS	Lopez, Benigno	Levy, Santiago
Vice-President VPC	Martinez, Richard	Vellutini, Roberto
Country Manager	Quevedo, Fernando (CID/CID)	Aguerre, Jose Agustin (CDH/CDH)
Sector Manager	Bonilla, Juan Pablo (CSD/CSD)	Rosa, Alexandre (INE/INE)
Division Chief	Martel, Pedro V. (CSD/RND)	Malarin, Hector (INE/RND)
Country Rep	Mellinger, Yvon (CID/CHA)	Aguerre, Jose Agustin (CDH/CDH)
Project Team Leader	Albaret, Geraud (RND/CHA)	Damaïs, Gilles Georges (RND/CHA)
PCR Team Leader	Albaret, Geraud (RND/CHA)	

^ Staff Time and Cost



Stage Project Cycle	# of Staff Weeks	USD (including Travel and Consultant Costs)
Preparation	8.3	54,985.36
Supervision	45.7	317,510.34
Total	54.0	372,495.70

^ Time



INFORMATIONS DE BASE SUR HA-G1023

HA-G1023 Sustainable Management Upper Watersheds South Western Haiti-Macaya National Park

Country Beneficiary Haiti	Loan Instrument Not Available	Borrower Not Available	Loan(s) GRT/HR-13930- HA	Sector Environment And Natural Disasters	Sub-Sector Integrated Disaster Risk Management
Date of Board Approval Jul 31, 2013	Date of Eligibility for First Disbursement Jun 26, 2014	Date of Closure (CO) Sep 29, 2021	Loan Amount - Original 9,000,000.00	Loan Amount - Current 8,820,557.87	Parl Passu 0.0
Total Project Cost 9,000,000.00	Months In Execution from Approval 98	Months In Execution from First Disbursement 86	Original Date of Final Disbursement Oct 11, 2017	Actual Date of Final Disbursement Dec 31, 2019	Cumulative Extension(Months) 26.64
Total Amount Disbursed 8,820,557.87	Total Percentage of Disbursement 98%				

▲ 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 Partly unsatisfactory

No	PMR Date	PMR Stage	Classification	Disbursement Percentage (As of Dec 31)
1	Jul 24, 2014	Second period Jan-Dec 2013	Alert	5%
2	May 18, 2015	Second period Jan-Dec 2014	Alert	21%
3	Apr 14, 2016	Second period Jan-Dec 2015	Problem	42%
4	Apr 05, 2017	Second period Jan-Dec 2016	Satisfactory	56%
5	Apr 27, 2018	Second period Jan-Dec 2017	Alert	61%
6	May 15, 2019	Second period Jan-Dec 2018	Satisfactory	81%
7	May 04, 2020	Second period Jan-Dec 2019	Satisfactory	100%
8	May 16, 2021	Second period Jan-Dec 2020	Satisfactory	100%

^ Bank Staff



Positions	At PCR Sep 29, 2021	At Approval Jul 31, 2013
Vice-President VPS	Lopez, Benigno	Levy,Santiago
Vice-President VPC	Martinez, Richard	Vellutini,Roberto
Country Manager	Quevedo,Fernando (CID/CID)	Aguerre,Jose Agustin (CDH/CDH)
Sector Manager	Bonilla,Juan Pablo (CSD/CSD)	Rosa, Alexandre (INE/INE)
Division Chief	Martel,Pedro V. (CSD/RND)	Malarin, Hector (INE/RND)
Country Rep	Mellinger,Yvon (CID/CHA)	Almeida,Eduardo Marques (CDH/CHA)
Project Team Leader	Albaret,Geraud (RND/CHA)	Jacquet,Bruno (RND/CHA)
PCR Team Leader	Albaret, Geraud (RND/CHA)	

^ Staff Time and Cost



Stage Project Cycle	# of Staff Weeks	USD (including Travel and Consultant Costs)
Preparation	27.2	72,720.43
Supervision	17.6	75,123.35
Total	44.9	147,843.78

^ Time



ÉNONCE DES OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT DU PROJET :

L'objectif général du Projet était de limiter la dégradation environnementale rapide dans les hauts bassins versants du sud-ouest d'Haïti. Le Projet avait un objectif spécifique : intégrer les pratiques de gestion durable des terres et forêts (GDTF) à l'échelle des bassins versants.

I. INTRODUCTION

- 1.1 Haïti est l'un des pays les plus riches des Caraïbes en termes de diversité biologique et florale.¹ Cependant, en 2008, Haïti avait un Produit Intérieur Brut (PIB) annuel par habitant de 791 US\$, le plus bas de l'hémisphère occidental.²³ Ceci, combiné à une croissance économique lente et à une croissance démographique rapide, conduisait à une augmentation de la pression sur les forêts, les sols et les ressources en eau. La demande en bois de chauffage, par exemple, dépassait la croissance des nouvelles forêts d'environ 60%, menaçant ainsi les services écosystémiques dont de nombreux Haïtiens dépendaient directement pour leur subsistance et exacerbant l'impact des catastrophes naturelles.⁴
- 1.2 En effet, situé au cœur de la ceinture cyclonique du bassin des Caraïbes, Haïti est également très vulnérable aux catastrophes naturelles causées par les événements hydrométéorologiques. Le rapport du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) sur la Réduction des Risques de Catastrophe de 2004 classait Haïti parmi les pays ayant un des niveaux de risque les plus élevés au monde. D'après ce rapport, au cours des 50 dernières années, Haïti a été touché par environ 40 événements hydrométéorologiques extrêmes, soit l'équivalent d'une catastrophe tous les deux ans et d'une catastrophe majeure tous les quatre à six ans.⁵
- 1.3 Certains des bassins versants les plus touchés par l'érosion des sols, la dégradation des terres et les inondations se trouvent dans la péninsule sud-ouest d'Haïti. La partie supérieure du Massif de la Hotte et ses forêts, dont le Pic Macaya, point culminant du Massif, servent de « châteaux d'eau » à tous les bassins versants de cette région et ont été déclarées Bioréserve Nationale (Parc Macaya).³ En 2008, le Parc et sa zone d'influence (ou zone tampon) couvraient une superficie de 7 500 hectares (Ha)⁶ et étaient confrontés à des défis environnementaux similaires au reste du pays, tels que : (i) une faible productivité des terres et des pratiques inadéquates d'utilisation des sols ; et (ii) un accès libre et non régulé aux ressources naturelles, entraînant des pertes importantes en termes de fertilité des sols, de biodiversité et de capacité de rétention d'eau.
- 1.4 En 2008, environ 5 000 ménages (soit environ 25 000 à 30 000 personnes) dépendaient des ressources naturelles du Parc pour leur subsistance. Des pratiques inappropriées d'utilisation des sols telles que l'abattage extensif des arbres, le surpâturage et l'absence de pratiques de conservation des sols, exacerbées par une pluviométrie importante, avaient conduit à une détérioration rapide de l'environnement. En 2009, dans le Parc, il restait environ 3 448 Ha de couvert forestier dense et 912 Ha de forêt ouverte.
- 1.5 À l'époque, la protection du Parc et de sa zone d'influence était affaiblie principalement par l'absence (i) de limites du Parc définies légalement et physiquement ainsi que (ii) d'un cadre de gestion et de surveillance clair. Les limites du Parc n'avaient pas été incluses

¹ [Convention sur la diversité biologique](#)

² World Economic Outlook, avril 2009

³ D'après la Banque mondiale, entre 2008 et 2021, le PIB par habitant en Haïti a diminué de 4,95 % en termes réels.

⁴ Propositions de subvention (Grant Proposals) de [HA-X1002](#) et [HA-G1023](#).

⁵ Selon le [Rapport d'évaluation mondiale sur la réduction des risques de catastrophes \(2022\)](#) et son indice des risques de catastrophes naturelles (INFORM), Haïti est toujours classé parmi les 20 pays au monde confrontés au plus haut niveau de risque de catastrophes naturelles.

⁶ Quand Macaya a été déclaré Parc National en 1983, sa superficie était de 2 000 ha. En 2013, un décret présidentiel a augmenté sa superficie totale à 8 726 ha. En 2014, un nouveau décret présidentiel a fusionné le Parc Macaya avec le Parc Naturel National de la Grande Colline, couvrant un total de 13 559 ha.

dans le décret de création du Parc publié en 1983.⁷ Cela empêchait les communautés locales de se les approprier, car celles-ci n'étaient ni clairement définies, ni matérialisées. Cette situation était encore compliquée davantage par des pratiques foncières informelles et complexes dans la région du Parc et au niveau des bassins versants situés en aval. En 2008, les propriétaires privés, vivant généralement dans des centres urbains situés à l'extérieur de la zone du Parc, possédaient environ 31% des terres dans la zone à l'intérieur et autour du Parc, et louaient ces terres à des métayers ou à des fermiers. L'absence de tout contrôle légal laissait également la porte ouverte au squat des terres appartenant à l'État. Le régime foncier était sujet à des conflits locaux et était principalement organisé selon des pratiques coutumières locales. Le manque de clarté concernant les limites du Parc ne permettait pas d'engager les 10 communes sur lesquelles le Parc s'étend dans un processus de réglementation (réglementation de l'utilisation des terres, en particulier), tandis que, dans le même temps, le manque de sécurité foncière n'incitait pas les agriculteurs à investir dans la conservation.

- 1.6 En ce qui concerne le cadre de gestion et de surveillance, l'histoire du Parc Macaya a souffert d'une absence prolongée de l'État et des autorités locales, et d'une tendance aux interventions fragmentaires et discontinues des projets. Depuis la fin du Projet de Protection des Forêts et des Parcs (ATPPF, pour son acronyme anglais) financé par la Banque mondiale en 2001, l'État et les autorités locales ont en effet été absents du processus décisionnel entourant la gestion du Parc Macaya. En 2008, le Ministère de l'Environnement (MdE) a nommé 10 agents de surveillance de l'environnement dans le Parc. Mais leur capacité est restée très limitée en l'absence d'un cadre formel de gestion et de surveillance (incluant des accords de coopération ainsi que des plans de suivi et de gestion) et en raison du manque de ressources et d'équipements.⁸
- 1.7 En 2008, les autorités locales n'avaient pas non plus la capacité de planifier, de soutenir et de faire appliquer un aménagement intégré du territoire et des pratiques de gestion durable des terres et forêts (GDTF). Les difficultés à impliquer les parties prenantes locales dans la cogestion ainsi qu'à intégrer des activités de conservation et de génération de revenus dans les pratiques de GDTF avaient eu un impact négatif lors des projets / interventions précédents. Il en était de même pour la capacité locale et nationale limitée (i) de surveillance de l'utilisation des sols et d'analyse de leur fertilité, (ii) de gouvernance des changements d'utilisation des sols et (iii) de suivi des stocks de carbone et des émissions.⁹
- 1.8 En 2009, afin d'appuyer le Gouvernement d'Haïti (GdH) dans sa stratégie visant à remédier aux principaux goulets d'étranglement mentionnés ci-dessus, la Banque et le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM ; GEF, pour son acronyme anglais) ont approuvé un don de 3 436 364 US\$ pour une période de quatre (4) ans (HA-X1002). Retardée par le tremblement de terre dévastateur qui a frappé Haïti en janvier 2010, l'opération HA-X1002 n'a été déclarée éligible qu'en octobre 2012. HA-X1002 avait été conçue comme une intervention complémentaire au Programme de Mitigation des Désastres Naturels dans les Bassins Versants Prioritaires (PMDM ; [HA-L1041](#)), une autre opération financée par la Banque. Alors que PMDM devait financer des investissements dans les infrastructures publiques pour la protection contre les inondations et les glissements de terrain, le soutien à l'agriculture durable et le renforcement institutionnel

⁷ Décret du 4 avril 1983, sur les zones entourant le Morne La Visite du Massif de la Selle et le Morne Macaya (entourant le Pic Macaya), Le Moniteur, N.41, juin 1983

⁸ Propositions de subvention de HA-X1002 et HA-G1023.

⁹ Propositions de subvention de HA-X1002 et HA-G1023.

pour la gestion des bassins versants en aval de Macaya, HA-X1002 devait concentrer ses interventions sur les hauts bassins versants.

- 1.9 À la suite du tremblement de terre de 2010, une autre intervention (HA-G1023) a été conçue pour fournir des ressources supplémentaires au Parc, également sur une période de quatre (4) ans, financée par une subvention de 9 millions de US\$ du Fonds de Reconstruction d'Haïti (FRH), nouvellement créé. HA-G1023 a été approuvé en juillet 2013 et a été déclarée éligible en juin 2014. HA-X1002 a atteint sa date de dernier décaissement (« last disbursement date » ou « LDD » en anglais) le 5 décembre 2017, et HA-G1023 le 31 décembre 2019. Les deux opérations devaient être exécutées et supervisées comme une seule, regroupées sous l'intitulé « Projet Macaya » et sur la base d'une matrice de résultats commune. Ce Projet devait être exécuté par une Unité de Gestion du Projet (UGP) unique et dédiée du MdE.
- 1.10 L'Objectif Général de Développement (OGD) du Projet Macaya était de limiter la dégradation environnementale rapide dans les hauts bassins versants du sud-ouest d'Haïti, grâce à l'Objectif Spécifique (OS) suivant : intégrer les pratiques de gestion durable des terres et forêts (GDTF) à l'échelle des bassins versants.
- 1.11 Ce Rapport d'Achèvement de Projet (PCR, pour son acronyme anglais) présente les résultats et les réalisations du Projet Macaya, mais aussi les défis auxquels il a été confronté et les leçons qui peuvent être tirées de son exécution.

II. CRITERES PRINCIPAUX. PERFORMANCE DU PROJET

II.1 Pertinence

a. Alignement avec les besoins de développement du pays

- 2.1 Les besoins de développement d'Haïti ont été définis dans plusieurs documents de politique. Dans le [Plan Stratégique de Développement d'Haïti](#) (PSDH, 2012), les programmes 1.1 « planifier/organiser et développer les territoires » et 1.2 « gérer l'environnement » ont mis en avant la nécessité de renforcer la protection des parcs naturels (y compris le Parc Macaya), de protéger les bassins versants du Massif de la Hotte, et d'élaborer un plan de développement rural pour les communes où le Parc est situé. Dans le [Programme National d'Action de Lutte contre la Désertification](#) (PAN-LCD, 2015), trois objectifs stratégiques principaux sont énoncés: i) améliorer les moyens de subsistance de la population touchée par la désertification (y compris la dégradation des sols); ii) améliorer l'état des écosystèmes; et iii) contribuer à la préservation de la biodiversité, à l'utilisation durable des ressources naturelles et à l'atténuation des changements climatiques. Des diagnostics et des propositions d'investissement similaires ont été formulés dans le [Plan d'Action pour l'Environnement](#) du MdE (PNAE, 1999), le [Plan d'Action National d'Adaptation](#) (PANA, 2006), le [Document de Stratégie Nationale pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté](#) (2007), le [Plan National de Gestion des Risques et des Désastres](#) (2001 ; mis à jour en 2009), le [Plan d'Action pour le Relèvement et le Développement d'Haïti](#) après le tremblement de terre de 2010 (2010) et [l'Évaluation des Besoins Post Catastrophe pour le Cyclone Mathieu](#) (2016). Enfin, le Projet a contribué aux Objectifs de Développement Durable (ODD) 6 « Eau et assainissement » et 15 « Vie terrestre ».
- 2.2 La formulation du Projet Macaya et son objectif spécifique étaient pleinement alignés sur les besoins et les priorités de développement énoncés dans ces documents de politique, au moment des deux approbations (2009 pour HA-X1002 et 2013 pour HA-G1023), pendant toute la mise en œuvre du Projet et au moment de sa clôture (2020).

b. Alignement stratégique

- 2.3 Au moment de l'approbation et de l'exécution du Projet, celui-ci était conforme à la Stratégie Pays de la Banque en Haïti pour la période 2007-2011 et pour la période [2011-2015](#). Dans cette dernière, la dégradation de l'environnement, qui a aggravé l'impact des catastrophes naturelles, était considérée comme l'une des principales causes de la stagnation économique d'Haïti. L'objectif spécifique du Projet Macaya devait contribuer de manière significative à l'objectif stratégique de la Banque énoncé dans ce document, à savoir « protéger l'environnement, répondre au changement climatique et améliorer la sécurité alimentaire ».
- 2.4 L'objectif spécifique du Projet devait également contribuer à trois des produits (ou « outputs ») de la Banque dans le cadre de sa priorité stratégique « [Protéger l'environnement, répondre aux changements climatiques, promouvoir les énergies renouvelables et améliorer la sécurité alimentaire](#) » pour 2012-2015, établie lors de la Neuvième Augmentation Générale des Ressources (IDB-9) : (i) « projets pilotes sur le changement climatique dans l'agriculture, l'énergie, la santé, l'eau et l'assainissement, les transports et le logement »; ii) « nombre de projets dont les composantes contribuent à améliorer la gestion des aires protégées terrestres et marines »; et iii) « les agriculteurs ont accès à des services et à des investissements agricoles améliorés ».
- 2.5 Le Projet Macaya devait également contribuer au [Programme sur la Biodiversité et les Services Écosystémiques](#) de la Banque (2013). Plus précisément, le Projet devait s'aligner sur trois des quatre thèmes d'action prioritaires de ce programme : i) « intégrer la biodiversité dans les secteurs économiques et tenir compte de la valeur des écosystèmes » ; ii) « maintenir la dotation en biodiversité » ; et iii) « l'amélioration de la gouvernance et du cadre politique ».
- 2.6 En outre, le Projet était conforme à la [Stratégie institutionnelle actualisée \(UIS, pour son acronyme anglais\) 2010-2020](#) de la Banque, approuvée en 2015, car il était aligné sur le thème transversal du « changement climatique et de la durabilité environnementale ».
- 2.7 À la clôture du Projet, son objectif spécifique était aligné avec la [Stratégie Pays de la Banque en Haïti pour la période 2017-2021](#). Il était aligné avec les thèmes transversaux « résilience aux changements climatiques » et « protection de l'environnement naturel », mais a également contribué à l'un des deux piliers de la Stratégie Pays, à savoir l'augmentation de la productivité à travers l'amélioration de la gestion des bassins versants.

c. Pertinence de la formulation

- 2.8 Les **Graphiques 1 et 2** illustrent la logique verticale des opérations HA-X1002 et HA-G1023, respectivement, au moment de leurs approbations (c.-à-d. telles qu'elles apparaissent dans leurs propositions de subvention respectives). L'OGD et l'OS des deux opérations étaient équivalents, malgré un choix de mots légèrement différent. L'OGD du Projet Macaya pourrait donc être formulé ainsi : **limiter la dégradation environnementale rapide dans les hauts bassins versants du sud-ouest d'Haïti**. Et son OS ainsi : intégrer les pratiques de GDTF à l'échelle des bassins versants. Les paragraphes suivants décrivent plus en détail comment la matrice des résultats a évolué entre l'approbation du Projet et sa clôture (une description visuelle détaillée de cette évolution se trouve également [ici](#)). Des changements importants ont été apportés, notamment entre l'approbation et le plan de démarrage (ou « startup plan »).
- 2.9 Comme illustré dans le **Graphique 1**, lors de son approbation, l'opération HA-X1002 était structuré autour de quatre composantes. Avec la Composante 1« Renforcement

Institutionnel des Collectivités Territoriales », HA-X1002 visait à financer les produits (« output » en anglais) suivants : (i) la création d'un Comité intercommunal « Massif de Macaya » regroupant les 10 communes où se trouve le Parc afin d'intégrer et de légaliser le processus d'aménagement du territoire et de favoriser la coordination et les synergies entre les communes partageant la même préoccupation quant aux conséquences économiques négatives du processus de dégradation de l'environnement (**P*1.2**) ; ii) l'élaboration, à travers un processus participatif, des plans d'aménagement et d'utilisation des terres communales (ou municipales) (**P*1.1**), qui permettraient d'aboutir à un consensus sur l'aménagement et l'utilisation des terres communales, y compris les limites du Parc, les règlements de zonage et d'usage (**P*1.3**), et l'élaboration du plan de gestion du Parc (**P*1.4**) ; iii) la conception et la mise en œuvre d'un plan de cogestion du Parc impliquant les communes et les organisations non gouvernementales (ONG) locales dans la conservation et le contrôle des différentes zones du Parc par l'intermédiaire d'un corps communal (**P*1.5**) et l'amélioration de la capacité des gardes du Parc à faire respecter les réglementation du Parc et les règles d'aménagement des terres (**P*1.6**). Ces interventions ont été identifiées et priorisées lors de l'approbation de l'opération à travers un diagnostic du contexte institutionnel existant au niveau du Parc, qui a nécessité des consultations avec divers intervenants locaux.¹⁰ Selon la théorie du changement de l'opération HA-X1002, ces interventions devaient renforcer la capacité municipale en matière d'aménagement du territoire ainsi que les structures de cogestion du Parc. Dans l'ensemble, il était attendu que cela améliore l'efficacité de la gestion du Parc Macaya et entraîne une augmentation du nombre d'Ha sous GDFT dans la zone du haut bassin versant (**R*.1.1**).

- 2.10 Dans le cadre de la Composante 2, « Adoption de technologies GDFT », l'opération HA-X1002 visait à financer les produits suivants : (i) la promotion de la production de bois d'œuvre et d'arbres fruitiers à travers la production de plantules (50 000 plantules de bois d'œuvre) et la promotion des techniques de greffage d'arbres (15 000 arbres greffés et 20 000 plantules de fruits greffés) (**P*2.1**) ; ii) le cofinancement d'un centre de lavage de café pour soutenir les associations productrices de café dans la zone frontalière nord du Parc (des études menées avant l'approbation de l'opération avaient montré un potentiel de production pour le café sous ombrage de grande valeur dans cette région) (**P*2.2**) ; iii) la construction de 10 structures de collecte des eaux de pluie pour les pépinières de légumes et de plantules d'arbres (**P*2.3**) ; et iv) l'intensification de l'élevage ovin basé sur la culture fourragère, en remplacement du pâturage libre des vaches, qui se produisait dans le Parc au moment de l'approbation (**P*2.4**). D'après la théorie du changement de l'opération HA-X1002, ces interventions devaient fournir aux producteurs locaux les capacités (tant en termes de connaissances que d'intrants/équipements) pour l'adoption, en dehors du Parc (conformément aux schémas communaux d'aménagement du territoire élaborés dans le cadre de la Composante 1), de technologies contribuant à la séquestration du carbone (**R*.2.1**) et, plus généralement, des pratiques GDFT (**R*.2.2**). Au moment de l'approbation de l'opération, ces interventions ont été identifiées au moyen d'une évaluation rigoureuse sur le terrain des pratiques d'utilisation des terres alors en vigueur à l'intérieur et autour du Parc, et ont été priorisées en fonction des données disponibles sur leur efficacité, des objectifs du Projet et de leur faisabilité dans les délais impartis.¹¹
- 2.11 Dans le cadre de la Composante 3, « Renforcement du régime foncier local », l'opération HA-X1002 visait à financer les produits suivants : i) la réalisation d'un cadastre physique

¹⁰ [Composante du renforcement des capacités de gestion des collectivités pour la mise en œuvre des plans de gestion des bassins versants, incluant le plan de gestion du Parc National Macaya](#). Glenn R. Smucker. Mai 2009.

¹¹ [Mode d'exploitation du milieu et propositions d'interventions pour une agriculture durable et rentable dans l'aire du Parc Macaya](#). Alex Bellande. Mars 2009.

des terres privées et publiques, qui commencerait par une campagne d'information et se terminerait par un processus participatif de cartographie des propriétés privées dans la zone du Parc et une première délimitation des limites du Parc (couvrant la totalité de ses 7 500 ha) (**P*3.1**) ; (ii) la mise en place d'un Comité de résolution des conflits (**P*3.2**) et d'un nouveau cadre réglementaire foncier dans chacune des 10 communes où le Parc est situé et le renforcement des institutions locales concernées (juges, police et administration fiscale (DGI), entre autres) (**P*3.4** et **P*3.5**) ; et (iii) une proposition de définition légale des limites du Parc et de sa démarcation physique sur le terrain (**P*3.3**). Selon la théorie du changement de l'opération HA-X1002, ces interventions devaient contribuer à clarifier la situation foncière complexe à l'intérieur et autour des frontières du Parc, et ainsi améliorer la sécurité foncière dans la région (**R*.3.1**). Cela devait permettre, à son tour, d'accroître les investissements dans la GDFT déjà appuyés par la Composante 2.

- 2.12 Dans le cadre de la Composante 4, « Utilisation des terres, émissions de gaz à effet de serre (GES) et suivi des stocks de carbone », l'opération HA-X1002 visait à financer les produits suivants : i) le suivi des sept (7) catégories d'utilisation des terres du Parc (**P*4.1**) ; ii) le suivi du stock de carbone de la biomasse en surface et en sous-sol du Parc (**P*4.2**) ; iii) la formation de huit (8) membres du personnel du MdE et du Ministère de l'Agriculture (MARNDR) au suivi carbone (**P*4.3**) ; et iv) le suivi des émissions de GES (y compris les émissions liées aux combustibles fossiles et à l'utilisation d'engrais azotés) (**P*4.4**). D'après la théorie du changement de l'opération HA-X1002, ces interventions devaient fournir à Haïti la capacité technique et l'équipement nécessaires pour effectuer un suivi carbone.
- 2.13 Les produits de l'opération HA-X1002 devaient tous ensemble contribuer à intégrer les pratiques GDFT au niveau du bassin versant (OS). Comme illustré dans le **Graphique 1**, l'opération HA-X1002 ne disposait pas d'indicateurs d'impact.
- 2.14 HA-G1023 a été conçu comme une opération complémentaire à HA-X1002, pour répondre aux défis environnementaux auxquels est confronté le Parc Macaya, et notamment : (i) l'exploitation inadéquate des ressources naturelles qui provoque des pertes en termes de fertilité des sols, de biodiversité et de capacité de rétention d'eau ; (ii) les graves inondations et le processus de sédimentation des cours d'eau à cause de la réduction de la capacité de rétention d'eau des hauts bassins versants ; et (iii) le libre accès aux ressources naturelles en raison d'une mauvaise gestion de l'utilisation des terres. En ce sens, deux activités principales ont été conçues dans le cadre de l'opération HA-G1023, alignées sur les composantes 1 et 2 de l'opération HA-X1002 : (i) renforcer les capacités locales et promouvoir les changements de comportement en matière de gestion des ressources naturelles, en mettant en œuvre des activités d'éducation environnementale et en renforçant le Corps de surveillance environnementale (CSE) et les infrastructures de gestion du Parc ; et (ii) contribuer à la restauration des services écosystémiques essentiels fournis par la zone de Macaya, en finançant le reboisement de la zone centrale du Parc ainsi que des infrastructures essentielles de protection des bassins versants. Comme illustré dans le **Graphique 2**, HA-G1023 était structuré autour de deux composantes. La Composante 1, « Renforcement de la gouvernance institutionnelle et locale », d'une part, devait financer la formation en gestion des ressources naturelles et de l'utilisation des terres pour 10 000 personnes de la population locale, des organisations de producteurs et des écoles (**P**1.1**), l'équipement, la formation et la mobilisation de 25 gardes de surveillance du Parc (**P**1.2**), et la construction de cinq (5) postes de contrôle (**P**1.3**). Cette dernière activité n'était pas prévue dans l'opération HA-X1002, tandis que les deux premières devaient fournir des ressources supplémentaires aux produits déjà inclus dans la Composante 1 de l'opération HA-X1002.

(produit **P*1.6** en particulier, mais aussi **P*1.1**, **P*1.2** et **P*1.4**). La Composante 2 de l'opération HA-G1023, « Renforcement et restauration des services écosystémiques », devait financer la restauration d'une partie de la forêt dégradée du Parc par le reboisement (la plantation de 1 500 000 arbres) et la re-végétation naturelle d'environ 1 500 Ha (**P**2.1**). Elle devait également financer 517 infrastructures supplémentaires de protection des bassins versants visant à réduire l'érosion des sols et les inondations, ainsi qu'à améliorer la capacité de stockage et de rétention d'eau (réservoirs d'eau, micro-retenues et murs de protection des berges), ainsi que l'installation d'un système hydrométéorologique et de surveillance des inondations dans les principaux bassins versants du Parc (**P**2.2**). Ces interventions devaient venir en complément de la Composante 2 de l'opération HA-X1002 (produits **P*2.1** et **P*2.3**, en particulier). Au moment de l'approbation, la littérature existante appuyait l'existence d'une relation entre les infrastructures de protection des bassins versants et la conservation des sols. Dans le plateau de Loess en Chine par exemple, Xu (Xu et al. 2004) avait montré que la construction de micro-retenues, par exemple, était l'un des moyens les plus efficaces de conservation des sols.¹² Cette étude estimait qu'en moyenne le taux de réduction des sédiments pouvait atteindre 60%. En Haïti, des interventions similaires ont eu lieu, notamment à travers le travail de l'ONG française « SOS Enfants Sans Frontières » à Gros Morne. Les structures et les pratiques de conservation des sols telles que les seuils, les terrasses et les canaux de contour ont également été répertoriées, juste derrière l'entretien de la couverture végétative, dans un manuel de référence du ministère de l'Agriculture d'Haïti sur les pratiques de conservation des sols (MARNDR, 1999).¹³ Selon la théorie du changement de l'opération HA-G1023, la Composante 1 devait améliorer l'efficacité du contrôle environnemental de la région de Macaya, un résultat aligné, bien que de portée plus étroite (la surveillance n'étant qu'un des nombreux outils de la GDFT), avec celui de la Composante 1 de l'opération HA-X1002 (**R*.1.1** ; le nombre d'Ha dans les hauts bassins versants sous pratiques GDFT). La Composante 2, d'autre part, devait augmenter la protection des zones vulnérables face à l'érosion des sols, à la dégradation des terres et aux inondations, en utilisant des indicateurs (**R**.2.1** « zones supplémentaires protégées des inondations » et **R**.2.2** « extension des zones vulnérables protégées contre l'érosion des sols et la dégradation des terres ») complémentaires, mais aussi plus « spécifiques », voire plus « mesurables » que ceux associés à la Composante 2 de HA-X1002 (**R*.2.1** , en particulier ; le % des terres de la zone tampon du Parc sous GDFT).

- 2.15 Comme illustré dans le **Graphique 2**, HA-G1023 a introduit deux impacts pour mesurer la réalisation de l'OGD. HA-G1023 visait à augmenter la surface disposant d'un couvert végétal permanent dans le Parc Macaya (**Impact **1**) grâce à une amélioration de l'efficacité du contrôle environnemental dans la zone (Composante 1), et à diminuer le risque d'inondation (**Impact **2**) à travers des infrastructures de protection des bassins versants et l'installation d'un système hydrométéorologique et de surveillance des inondations (Composante 2).
- 2.16 Le **Tableau 1** présente la matrice des résultats des opérations HA-X1002 et HA-G1023 au moment de leurs approbations (c.-à-d. telle que leurs matrices des résultats apparaissent dans leurs propositions de subvention respectives), du plan de démarrage (c.-à-d. telle qu'elle apparaît 60 jours après l'éligibilité de HA-G1023 : « Second period Jan-Dec 2014 » dans Convergence) et de la clôture du Projet. Comme décrit plus haut, les deux opérations devaient être exécutées et supervisées comme une seule : le Projet

¹² [Development of check dam systems in gullies on the Loess plateau, China](#). Environ. Sci. Policy. 2004.

¹³ [Manuel pratique de conservation des sols d'Haïti](#), Régis Guito, MARNDR, 1999.

Macaya. Ainsi, pendant l'exécution, le Projet disposait d'un seul rapport de suivi des progrès (PMR) sur Convergence pour les deux opérations. Comme illustré dans le **Tableau 1**, entre l'approbation et le plan de démarrage, pratiquement tous les indicateurs de résultat, à l'exception d'un seul, ont été éliminés ou remplacés (**R*.4.1** dans la proposition de subvention de HA-X1002 est devenu **R.2.1** au plan de démarrage et jusqu'à la clôture ; cet indicateur de résultat, cependant, n'était pas approprié car il était identique à **P4.1**, son produit associé), malgré l'absence de toute reformulation officielle du Projet. Ces changements ont été approuvés par le comité de pilotage du Projet à la suite de l'approbation de l'opération HA-G1023, en août 2013, et ne visaient pas à modifier l'OGD et l'OS du Projet.¹⁴ Le premier et principal moteur de ces changements était la nécessité d'améliorer la matrice des résultats du Projet. Elle contenait, d'une part, plusieurs indicateurs qui n'étaient pas spécifiques (ou bien définis) et mesurables, c'est-à-dire qui n'avaient pas de valeurs de référence rigoureuses et qui avaient des objectifs trop ambitieux, tels que **R*.1.1**, **R*.2.2**, **R**.1.1** et **R**.1.2**. De même, les résultats **R**2.1** et **R**2.2** dans la Proposition de subvention de HA-G1023 n'étaient pas suffisamment précis et mesurables, et ont donc été remplacés par les indicateurs **R.4.1**, **R.4.2** et **R.4.3** au moment du plan de démarrage et jusqu'à la clôture. En outre, il a été jugé que certains indicateurs n'avaient pas été correctement classés : l'augmentation des stocks de carbone (**R*.2.1** dans la Proposition de subvention de HA-X1002) est devenue un impact (**Impact 2**) au moment du plan de démarrage et jusqu'à la clôture, tandis que la restauration naturelle d'environ 1 500 Ha (produit **P**2.1** dans la Proposition de subvention de HA-G1023) est devenue un indicateur de résultat (**R.3.1**) au moment du plan de démarrage et jusqu'à la clôture. Le deuxième facteur à l'origine de ces changements au niveau des indicateurs de résultats entre l'approbation et le plan de démarrage était la réalisation que la Composante 3 de HA-X1002 et son indicateur de résultat associé (**R*.3.1**) risquaient de ne pas aboutir en raison de la faiblesse des autorités locales et du cadre juridique en place. Cet indicateur a donc été abandonné.

- 2.17 Entre l'approbation et le plan de démarrage, le résultat associé à la Composante 1 de HA-X1002 a été remplacé par « Ouvrir le parc au public et réguler les visites ». Ses deux indicateurs associés (**R.1.0** et **R.1.1**) se concentrent toutefois uniquement sur la visibilité et l'attractivité du parc et semblent, par conséquent, d'une portée trop étroite pour pouvoir saisir pleinement l'éventail des résultats attendus de la Composante 1 « Renforcement de la gouvernance locale » (**Graphique 3**).
- 2.18 Comme illustré dans le **Graphique 3**, entre l'approbation et le plan de démarrage, des changements ont également été apportés au niveau des impacts et des produits. Les indicateurs d'impact de HA-G1023, décrits ci-dessus, n'ont jamais été incorporés dans Convergence. Au lieu de cela, il a été décidé lors du plan de démarrage que l'OGD du Projet serait mesuré en termes d'augmentation du stock de carbone (**Impact 2** ; auparavant un résultat (**R*.2.1**) dans la proposition de subvention de HA-X1002) et d'augmentation du revenu moyen net des agriculteurs (**Impact 1**). Il convient toutefois de noter que les deux indicateurs associés à l'**Impact 2** (**I2.1** et **I2.2**) ne sont pas appropriés, car ils mesurent le nombre d'évaluations des stocks de carbone effectuées (ce qui est un résultat), plutôt que le niveau des stocks de carbone (l'un des impacts du Projet). Au niveau des résultats, la structure adoptée lors du plan de démarrage a été simplifiée et correspond largement à celle de l'opération HA-X1002 lors de son approbation. Certains produits ont été reformulés/réorganisés. D'autres portant sur le cadre foncier ont été officiellement abandonnées (**P*3.1**, **P*3.2**, **P*3.4** et **P*3.5**) parce que ces interventions

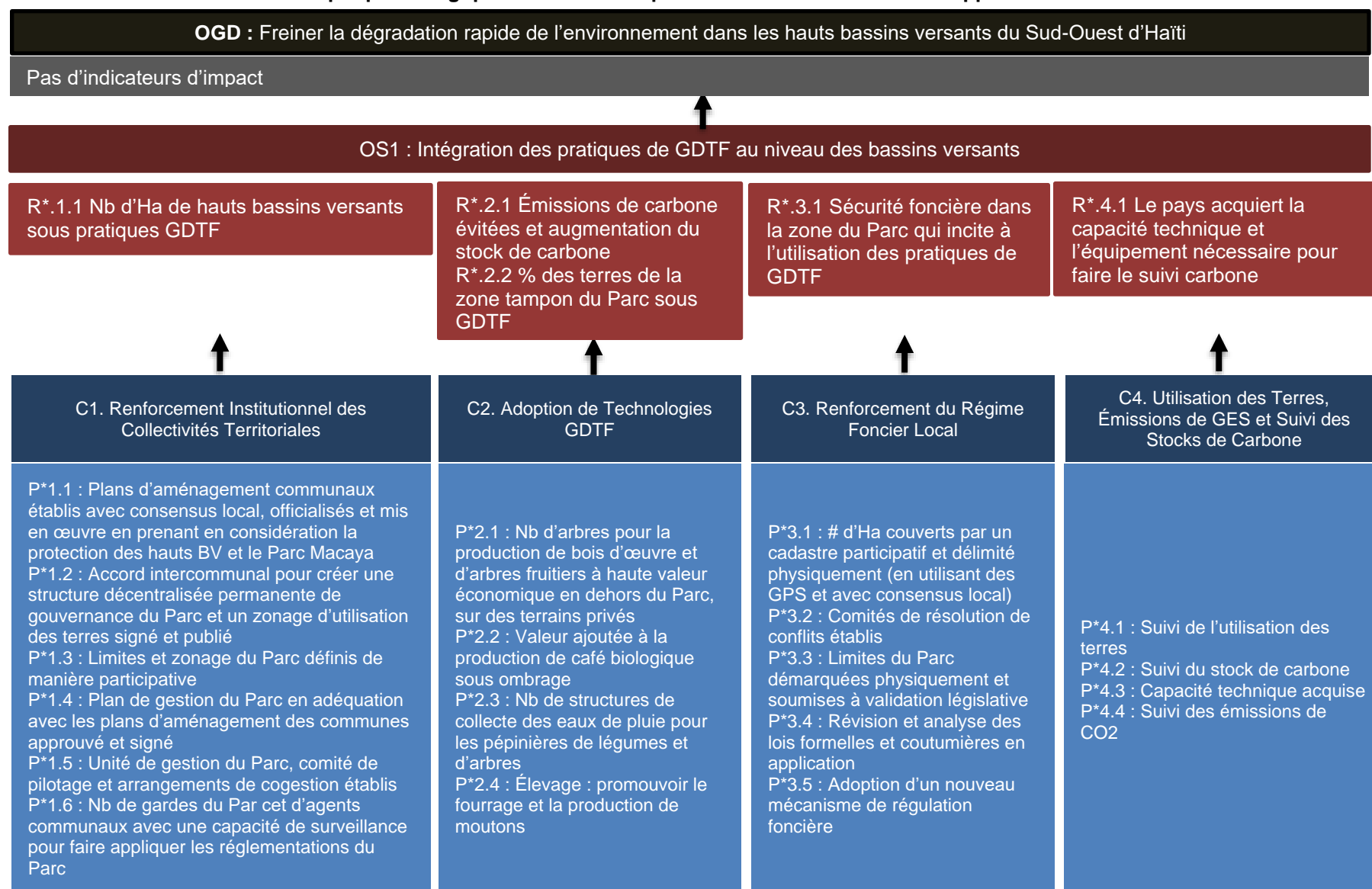
¹⁴ *Évaluation finale du programme de protection durable des terres des hauts bassins versants du Sud-Ouest d'Haïti / PNN Macaya – FEM – HA-X1002*. Brl. Juin 2018.

n'entraient pas dans le mandat du MdE et parce qu'en 2012, la Banque a commencé à financer une nouvelle opération qui portait justement sur la question foncière (le [Programme de sécurité foncière en milieu rural](#) ; HA-L1056). Enfin, certains ont été ajoutés principalement pour refléter les nouveaux besoins locaux et priorités identifiés au début du Projet et lors de l'élaboration du plan de gestion du Parc : **P1.2, P1.6, P2.3, P2.4 et P3.3.**

- 2.19 Tous ces changements entre l'approbation et le plan de démarrage n'ont toutefois pas eu d'incidence significative sur la logique verticale du Projet. Entre l'approbation et la clôture, l'OGD est resté inchangé : freiner la dégradation rapide de l'environnement dans les hauts bassins versants, grâce à l'intégration des pratiques de GDTF (OS). L'OS devait être atteint par le biais de quatre (4) canaux (ou composantes) : (i) renforcer la surveillance du Parc, son unité de gestion et le système de cogestion au niveau local (gouvernance locale) pour assurer le fonctionnement efficace **du Parc** ; ii) reboiser les zones prioritaires **à l'intérieur du Parc** et encourager l'adoption de pratiques agroforestières **dans la zone tampon** en améliorant leur productivité grâce à un meilleur accès aux intrants, aux connaissances et à l'eau ainsi qu'à une meilleure accessibilité, entre autres facteurs; (iii) clarifier la situation foncière **à l'intérieur du Parc** et au niveau de ses limites/frontières pour inciter les 10 communes où le Parc est situé à s'engager dans la planification et la réglementation de l'utilisation des terres ; et (iv) surveiller le stock de carbone et les émissions de GES du Parc pour estimer la contribution de l'OS à la réalisation de l'OGD. L'intégration des pratiques GDTF dans la zone tampon, sous la forme de pratiques agroforestières (la Composante 2 dans le **Graphique 3**), améliorerait les conditions de vie dans la zone (**Impact 1**). D'autre part, l'intégration des pratiques GDTF à l'intérieur du Parc, par le biais du reboisement, de la surveillance et de la mise en application des règles en lien avec l'utilisation des terres (les composantes 1, 2 et 3 dans le **Graphique 3**), garantirait la protection des ressources du Parc et leur capacité à stocker du carbone (**Impact 2**). Toutefois, la matrice des résultats du Projet ne montre pas, ou ne permet pas de capturer, un lien crucial de la théorie du changement du Projet : de meilleures conditions de vie dans la zone tampon, associées à une meilleure surveillance du Parc, devraient (i) inciter les communautés vivant dans la zone tampon à réduire leur utilisation des ressources naturelles du Parc, et ii) inciter celles vivant dans le Parc à migrer, volontairement, vers la zone tampon, à la recherche de meilleures conditions de vie.
- 2.20 Il n'y a eu aucun changement (ni de reformulation) dans la matrice des résultats entre le plan de démarrage et la clôture. **Le PCR rendra ainsi compte de tous les indicateurs tels qu'ils apparaissent dans le plan de démarrage (2014).**

L'objectif spécifique et la logique verticale du Projet sont alignés sur les besoins et les priorités de développement du pays (stratégie pays de la BID) au moment de l'approbation et de la clôture. Cependant, en dépit des améliorations apportées lors du plan de démarrage, la logique verticale du Projet n'est pas satisfaisante. La logique verticale du Projet n'est souvent pas robuste (voir le paragraphe 2.17), claire (voir le paragraphe 2.19), complète (voir le paragraphe 2.26 dans la section « Efficacité ») ou même bien structurée (voir le paragraphe 2.18 ; voir également le paragraphe 2.25 dans la section « Efficacité »), ce qui a eu une incidence négative sur sa pertinence. Dans l'ensemble, la pertinence du Projet peut être considérée comme partiellement insatisfaisante.

Graphique 1. Logique Verticale de l'opération HA-X1002 lors de son approbation



Graphique 2. Logique Verticale de l'opération HA-G1023 lors de son approbation

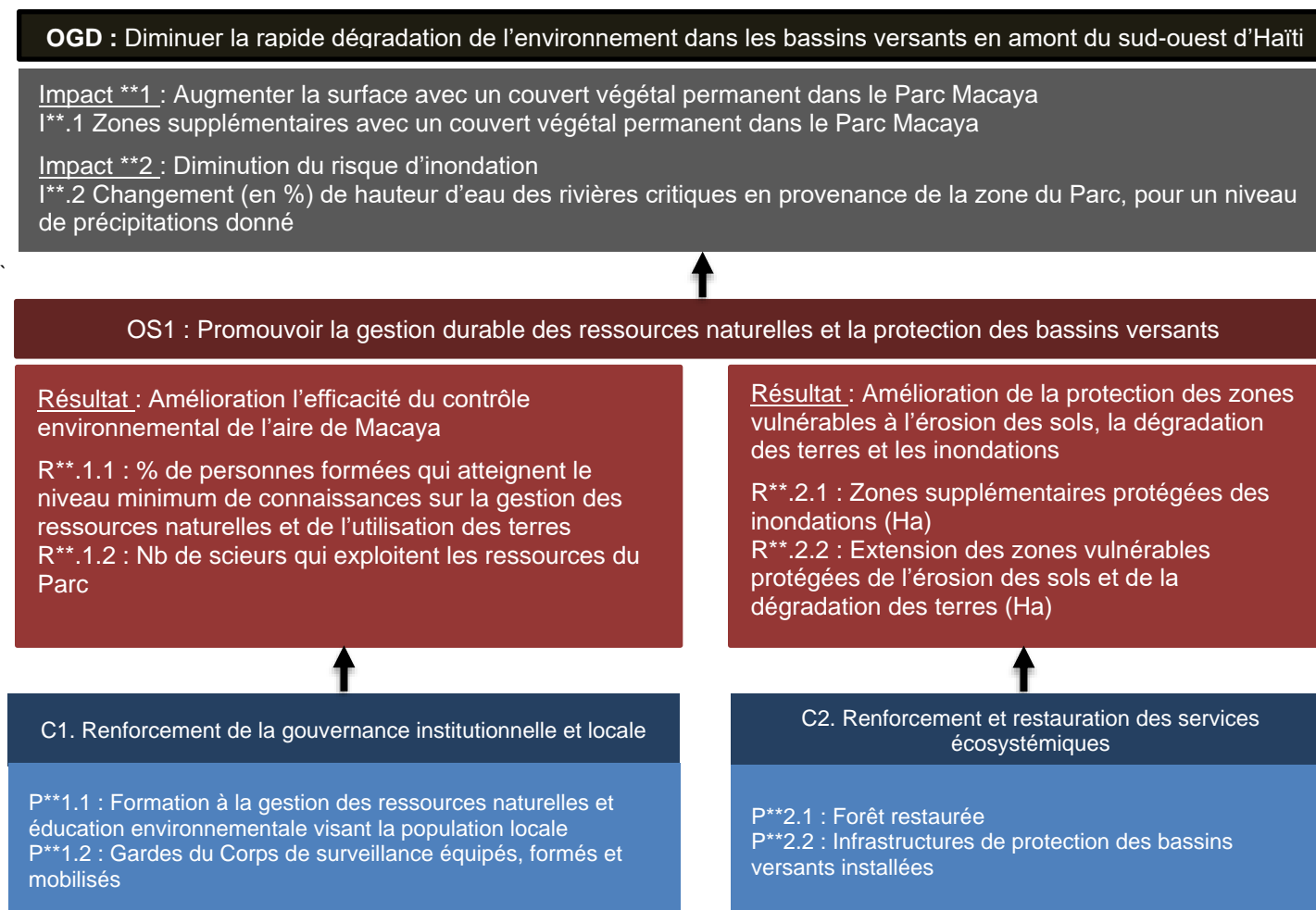


Tableau 1. Matrice des Résultats (approbation, plan de démarrage ou « startup plan », et clôture)

Indicateurs	Lors de l'approbation						Lors du plan de démarrage ¹⁵			Lors de la clôture (PCR)			Commentaires
	HA-X1002 ¹⁶			HA-G1023 ¹⁷			Unité de mesure	Ligne de base	EOP (P)	Unité de mesure	Ligne de base	EOP (A)	
	Unité de mesure	Ligne de base	EOP (P)	Unité de mesure	Ligne de base	EOP (P)							
Objectif Spécifique 1 : Intégrer les pratiques de gestion durable des terres et forêts (GDTF) à l'échelle des bassins versants													
R*.1.1 Nb d'Ha de hauts bassins versants sous pratiques GDTF	Ha	0	7 500	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
R*.2.1 Émissions de carbone évitées et augmentation du stock de carbone	T eq. CO2	225 000	250 000	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
R*.2.2 % des terres de la zone tampon du Parc sous GDTF	%	0	70%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
R*.3.1 Sécurité foncière dans la zone du Parc qui incite à l'utilisation des pratiques de GDTF		Insécurité	Pas de conflits ; 80% démarcation physique	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
R*.4.1 Le pays acquiert la capacité technique et l'équipement nécessaire pour faire le suivi carbone	Capacité nationale	0	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
R**.1.1 % de personnes formées qui atteignent le niveau minimum de connaissances sur la gestion des ressources naturelles et de l'utilisation des terres	N/A	N/A	N/A	%	0	60%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
R**.1.2 Nb de scieurs qui exploitent les ressources du Parc	N/A	N/A	N/A	Scieurs	500	250	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	

¹⁵ Source des données : PMR "2nd period Jan-Dec 2014" dans Convergence.

¹⁶ Source des données : Proposition de subvention (Grant Proposal) de HA-X1002.

¹⁷ Source des données : Proposition de subvention (Grant Proposal) de HA-G1023.

Indicateurs	Lors de l’approbation						Lors du plan de démarrage			Lors de la clôture (PCR)			Commentaires
	HA-X1002			HA-G1023									
	Unité de mesure	Ligne de base	EOP (P)	Unité de mesure	Ligne de base	EOP (P)	Unité de mesure	Ligne de base	EOP (P)	Unité de mesure	Ligne de base	EOP (A)	
Objectif Spécifique 1 : Intégrer les pratiques de gestion durable des terres et forêts (GDTF) à l’échelle des bassins versants													
R**.2.1 Zones supplémentaires protégées des inondations (Ha)	N/A	N/A	N/A	Ha	0	2 800	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
R**.2.2 Extension des zones vulnérables protégées de l’érosion des sols et de la dégradation des terres (Ha)	N/A	N/A	N/A	Ha	0	500	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
R.1.0 Nb d’autorisations de visites accordées	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Authorisat.	0	22 ¹⁸	Authorisat.	0	14	
R.1.1 Nb d’autorisations de missions de recherche accordées	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Authorisat.	0	9 ¹⁹	Authorisat.	0	10	
R.2.1 Systèmes de suivi du stock carbone et des émissions de GES établis et opérationnels	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Système de suivi	0	1	Système de suivi	0	0	
R.3.1 Zones supplémentaires avec un couvert végétal permanent dans la zone tampon	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Ha	0	1 500	Ha	0	1 507	
R.4.1 Volume total de sédiments captés par les micro-retenues	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	m3	0	5 250 ²⁰	m3	0	6 600	

¹⁸ La valeur "P" n'apparaît pas dans Convergence. La valeur présentée ici correspond au "P(a)".

¹⁹ La valeur "P" n'apparaît pas dans Convergence. La valeur présentée ici correspond au "P(a)".

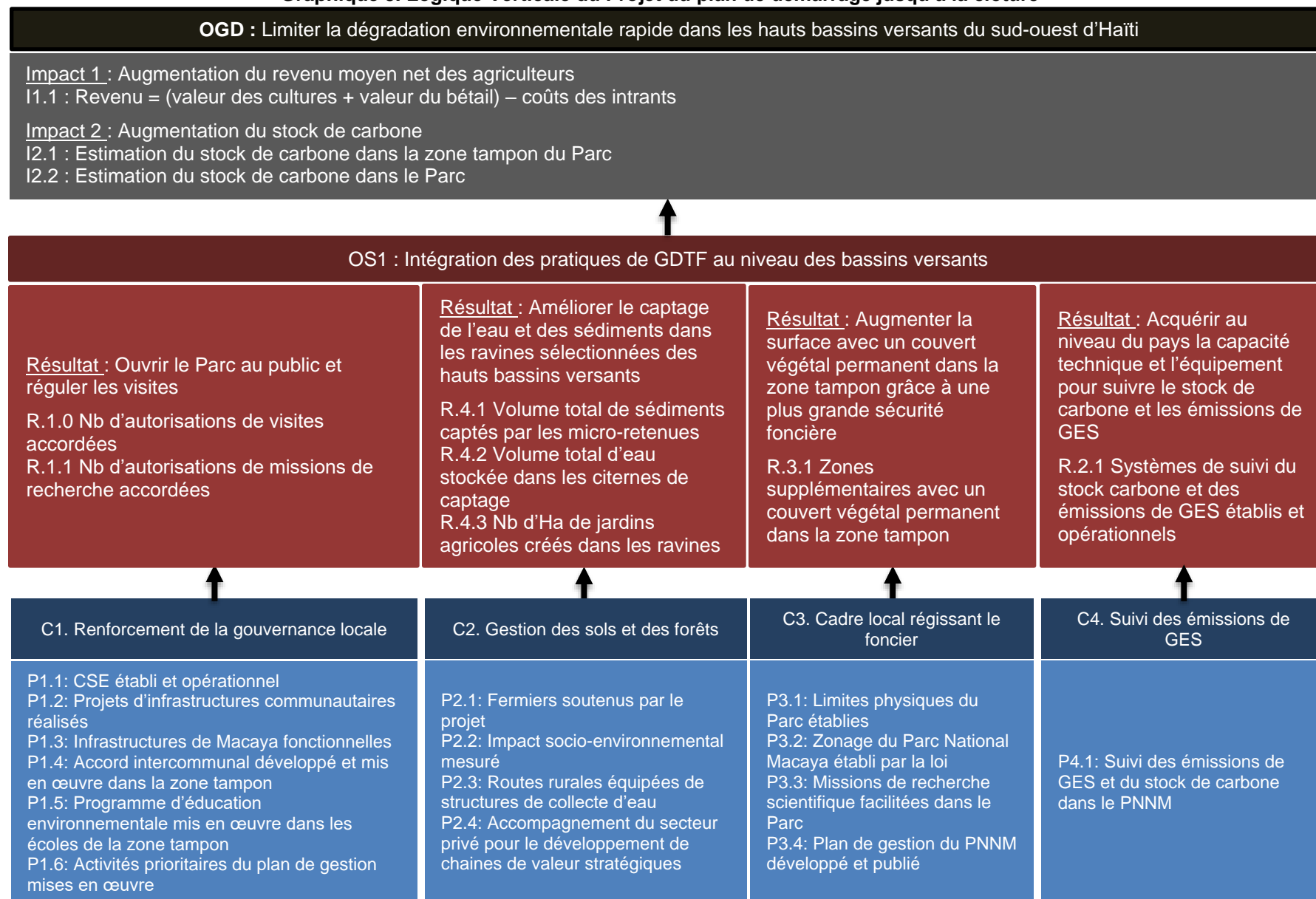
²⁰ La valeur "P" n'apparaît pas dans Convergence. La valeur présentée ici correspond au "P(a)".

Indicateurs	Lors de l’approbation						Lors du plan de démarrage			Lors de la clôture (PCR)			Commentaires
	HA-X1002			HA-G1023									
	Unité de mesure	Ligne de base	EOP (P)	Unité de mesure	Ligne de base	EOP (P)	Unité de mesure	Ligne de base	EOP (P)	Unité de mesure	Ligne de base	EOP (A)	
Objectif Spécifique 1 : Intégrer les pratiques de gestion durable des terres et forêts (GDTF) à l’échelle des bassins versants													
R.4.2 Volume total d’eau stockée dans les citernes de captage	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	m3	0	4 500 ²¹	m3	0	1 650	
R.4.3 Nb d’Ha de jardins agricoles créés dans les ravines	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Ha	0	75 ²²	Ha	0	46	

²¹ La valeur "P" n'apparaît pas dans Convergence. La valeur présentée ici correspond au "P(a)".

²² La valeur "P" n'apparaît pas dans Convergence. La valeur présentée ici correspond au "P(a)".

Graphique 3. Logique Verticale du Projet du plan de démarrage jusqu'à la clôture



II.2 Efficacité

a. Énoncé des objectifs de développement du Projet

- 2.21 L'objectif général de développement (OGD) du Projet Macaya était de limiter la dégradation environnementale rapide dans les hauts bassins versants du sud-ouest d'Haïti, à travers l'objectif spécifique (OS) suivant : l'intégration des pratiques de GDTF au niveau des bassins versants.

b. Résultats atteints

- 2.22 Le **Tableau 2** présente la matrice des résultats au moment de la clôture du Projet. Les produits atteints sont présentés en **Annexe 1**. Les opérations HA-X1002 et HA-G1023 devaient toutes les deux durer 48 mois (quatre (4) ans). Finalement, l'opération HA-X1002 a été déclarée éligible en octobre 2012 et a pris fin en décembre 2017, après une extension de 15 mois. L'opération HA-G1023 a, de son côté, été déclarée éligible en juin 2014 et a pris fin en mars 2020, après une extension de 22 mois. Ces extensions ont été accordées en raison d'une combinaison de facteurs externes (le contexte d'intervention a été marqué par l'impact de l'ouragan Matthew en 2016, et par la crise sociopolitique et sécuritaire qui a débuté mi-2018) et internes (changements fréquents au niveau de l'UGP, manque de présence et de communication sur le terrain, problèmes de passation des marchés, faiblesses de la gestion financière, etc.), qui ont ralenti l'exécution.²³

Objectif spécifique : Améliorer les pratiques GDTF au niveau des bassins versants

- 2.23 À la fin du Projet, 14 autorisations de visites (**R.1.0** ; 78 % de l'objectif atteint) et 10 autorisations de missions de recherche avaient été accordées (**R.1.1** ; 100 % de l'objectif atteint). Toutefois, comme décrit ci-dessus, ces deux indicateurs de résultats, en se concentrant uniquement sur la visibilité et l'attrait du Parc, avaient une portée trop étroite pour pouvoir pleinement saisir, à la clôture, si le Projet permettait réellement de renforcer la gouvernance locale, de manière multidimensionnelle (comme en témoigne la diversité des produits qui constituent la Composante 1 : surveillance, infrastructures publiques et administratives, système de cogestion, éducation environnementale, et gestion du Parc et de ses ressources), même si tous les produits associés à la Composante 1 avaient été pleinement atteints, voire avaient dépassé, leurs objectifs initiaux (voir **Annexe 1**).
- 2.24 Un système de surveillance des stocks de carbone et des émissions de GES a été mis en place et a aidé, pour la première fois, à estimer le stock de carbone du Parc en 2016. Mais la même année, l'ouragan Matthew a sérieusement endommagé les parcelles de référence utilisées pour le suivi du stock de carbone et des émissions de GES. Ainsi, à la clôture, alors que le système de suivi était encore en place (définition de la méthodologie et des processus, formation des ressources humaines, etc.), il n'était pas pleinement opérationnel en raison de problèmes d'accès à ces parcelles de référence (**R.2.1** ; 0 % de l'objectif atteint). Plus généralement, l'ouragan a considérablement affecté les écosystèmes forestiers du Parc, les rendant plus vulnérables aux activités anthropiques (coupe de bois de chauffage, production de charbon et de planches, changement d'utilisation des terres au profit de l'agriculture) et aux chocs externes. Cela aurait pu modifier leur capacité à stocker du carbone, et les activités de surveillance n'ont pas repris par la suite. Le risque de catastrophe naturelle avait été identifié dans la matrice des

²³ [*Évaluation finale du programme de protection durable des terres des hauts bassins versants du Sud-Ouest d'Haïti / PNN Macaya – Accord de Don GRT/HR-13930-Ha, octobre 2012-mars 2020. Brl. Mars 2020.*](#)

risques du Projet et classé comme élevé. Tel que décrit ci-dessus, **R.2.1** n'était pas un indicateur de résultat approprié pour le Projet. Il reflétait la capacité locale à mesurer l'impact d'une telle intervention sur la capacité de stockage du carbone du Parc, l'un des principaux services écosystémiques rendus par le Parc et menacé par la dégradation de l'environnement, mais il s'agissait d'un produit, plutôt que d'un résultat, et était déjà reflété en tant que tel dans le produit **P4.1**. À l'inverse, l'**Impact 2 (I2.1 et I2.2)** mesurait le nombre d'évaluations du stock de carbone effectuées (ce qui aurait dû être le résultat), plutôt que le niveau des stocks de carbone (l'un des impacts du Projet).

- 2.25 Dans la zone tampon, on estime que 1 507 Ha ont été reboisés avec un couvert végétal permanent (**R.3.1** ; plus de 100 % de l'objectif atteint) au cours du Projet. Cependant, le principal moteur de ce changement n'était pas associé à la Composante 3, mais à la Composante 2 : le reboisement et la promotion des pratiques agroforestières par le biais de formations et de la distribution d'intrants (**P2.1**). En outre, les produits associés à la Composante 3 (**P3.1**, **P3.2** et **P3.4**, en particulier) devaient, comme décrit ci-dessus au paragraphe 2.19, améliorer également l'état des ressources naturelles dans le Parc, et pas seulement dans la zone tampon (comme le suggère **R.3.1**), en incitant les 10 communes où se trouve le Parc à s'impliquer davantage dans la planification et la réglementation de l'utilisation des terres.
- 2.26 Dans les hauts bassins versants, le Projet n'a construit aucune des 75 micro-retenues qui étaient prévues avec le soutien technique du PMDN (qui ne s'est pas concrétisé en raison de calendriers d'exécution décalés) et qui devaient aider à retenir les sédiments (**R.4.1**), à stocker l'eau (**R.4.2**) et à augmenter la productivité agricole par la création de fonds frais (**R.4.3**).²⁴ Au lieu de cela, le Projet a financé la construction de 1 500 seuils en pierre, ce qui a contribué à réduire l'érosion ([une pratique clé de la GDTF](#)) en aidant à contenir environ 6 600 m³ de sédiments (**R.4.1** ; plus de 100 % de l'objectif atteint). La capacité de ces seuils à créer des fonds frais est plus limitée que celle des micro-retenues, mais a tout de même contribué à la création d'environ 46 Ha de fonds frais dans les ravines ciblées (**R.4.3** ; 61% de l'objectif atteint). Le Projet a également financé la construction de 19 impluviums d'une capacité totale de 1 650 m³ (**R.4.2** ; 37 % de l'objectif atteint), afin de répondre aux besoins en eau domestique d'environ 755 familles et de réduire l'érosion des sols autour de la route remise en état par le Projet (**P2.3**). Dans l'ensemble, le résultat associé à la Composante 2, à savoir « Améliorer le captage de l'eau et des sédiments dans les ravines sélectionnées des hauts bassins versants », et ses trois indicateurs associés décrits ci-dessus avaient une portée trop étroite et ne tenaient compte que des résultats associés à une sous-activité de **P2.1** : la construction de seuils et d'impluviums. Ces indicateurs ne rendaient pas compte des résultats associés aux efforts déployés par le Projet pour améliorer l'accessibilité (**P2.3**, qui représentait plus de 15 % des coûts totaux du Projet et devait créer des opportunités de développement économique grâce au tourisme et à un meilleur accès aux marchés ruraux) et pour encourager l'adoption de pratiques agroforestières par le biais de formations et de la distribution d'intrants (**P2.1**, qui représentait l'une des principales activités génératrices de revenus du Projet, d'après l'évaluation finale du Projet) dans le cadre de la Composante 2.
- 2.27 En résumé, l'OS du Projet Macaya n'a été que partiellement atteint, avec un taux de réalisation moyen de 68 %. Bien que la plupart de ces résultats étaient appropriés et qu'ils ont fournis des preuves que le Projet a bien contribué à l'atteinte de son OS grâce à l'expansion des pratiques clés de la GDTF comme le contrôle de l'érosion des sols (**R.4.1**),

²⁴ Un fond frais désigne une zone plate et humide, propice à l'agriculture, créée par l'accumulation de sédiments en amont des infrastructures de protection des bassins versants telles que les micro-retenues.

la fourniture d'outils/équipements pour le suivi des stocks de carbone (**R.2.1**) et l'amélioration de la fertilité des sols (**R.4.3**), la matrice des résultats du Projet n'a pas pu saisir adéquatement tous les résultats attendus du Projet. D'autre part, des facteurs externes, tels que l'ouragan Matthew en 2016 et la crise sociopolitique et sécuritaire qui a débuté mi-2018, ainsi que des facteurs internes, tels que des changements fréquents au sein de l'UGP, ont également eu des conséquences négatives sur l'efficacité du Projet. En ce qui concerne ce dernier point, la capacité d'exécution limitée (y compris en termes de gestion financière et de passation des marchés) du MdE et son environnement politique instable avaient, tous les deux, été identifiés dans la matrice des risques du Projet, mais les mesures d'atténuation proposées se sont avérées insuffisantes.²⁵

²⁵ *Évaluation finale du programme de protection durable des terres des hauts bassins versants du Sud-Ouest d'Haïti / PNN Macaya – Accord de Don GRT/HR-13930-Ha, octobre 2012-mars 2020. Brl. Mars 2020.*

Tableau 2. Matrice des Résultats Atteints

Tableau 2: Matrice des Résultats Attendus							
Objectifs spécifiques/Indicateurs	Unité de mesure	Valeur de ligne de base ²⁶	Année de ligne de base	Cibles et réalisations effectives ²⁷		% atteint ²⁸	Moyens de vérification
Impact 1 : Augmenter le revenu moyen net des agriculteurs							
I1.1 Revenu = (valeur des cultures + valeur du bétail) - coûts de intrants	%	0	2013	P		N/A	N/A
				P(a)	20		
				A			
Impact 2 : Augmenter le stock de carbone							
I2.1 Estimation du stock de carbone dans la zone tampon du Parc	%	0	2014	P	5	20%	Rapports de l'UGP
				P(a)	5		
				A	1		
I2.2 Estimation du stock de carbone dans le Parc	%	0	2014	P		50%	Évaluation finale (BRL, 2020)
				P(a)	2		
				A	1		
Objectif spécifique #1							
R.1.0 Nb d'autorisations de visites accordées	Autorisation	0	2014	P		78%	Évaluation finale (BRL, 2020)
				P(a)	18		
				A	14		
R.1.1 Nb d'autorisations de missions de recherche accordées	Autorisation	0	2014	P		100%	Évaluation finale (BRL, 2020)
				P(a)	10		
				A	10		
R.2.1. Systèmes de suivi du stock carbone et des émissions de GES établis et opérationnels	Système de suivi	0	2013	P	1	0%	Évaluation finale (BRL, 2020)
				P(a)	1		
				A	0		
R.3.1 Zones supplémentaires avec un couvert végétal permanent dans la zone tampon	Ha	0	2012	P		+100%	Évaluation finale (BRL, 2020)
				P(a)	1,500		
				A	1,507		
R.4.1 Volume total de sédiments captés par les micro-retenues	m3	0	2013	P		+100%	Évaluation finale (BRL, 2020) ²⁹
				P(a)	5,250		
				A	6.600		

²⁶ Source des données : Convergence.

²⁷ Où : P = plan de démarrage ou « Start-Up Plan » (source : PMR "2nd period Jan-Dec 2014" dans Convergence) ; P (a) = cible annuelle révisée (source : dernier PMR dans Convergence) ; A = réel (source : dernier PMR dans Convergence).

²⁸ Par rapport au P ; lorsque P n'est pas fourni, par rapport au P(a).

²⁹ L'UGP a visité un échantillon de micro-retenues pour vérifier si celles-ci étaient fonctionnelles et pour estimer la capacité moyenne de stockage de sédiments. L'évaluation finale du Projet a multiplié cette estimation par le nombre total de micro-retenues construites.

Objectifs spécifiques/Indicateurs	Unité de mesure	Valeur de ligne de base ³⁰	Année de ligne de base	Cibles et réalisations effectives ³¹		% atteint ³²	Moyens de vérification
R.4.2 Volume total d'eau stockée dans les citernes de captage	m3	0	2013	P		37%	Évaluation finale (BRL, 2020) ³³
				P(a)	4,500		
				A	1,650		
R.4.3 Nb d'Ha de jardins agricoles créés dans les ravines	Ha	0	2013	P		61%	Évaluation finale (BRL, 2020)
				P(a)	75		
				A	46		

³⁰ Source des données : Convergence.

³¹ Où : P = plan de démarrage ou « Start-Up Plan » (source : PMR "2nd period Jan-Dec 2014" dans Convergence) ; P (a) = cible annuelle révisée (source : dernier PMR dans Convergence) ; A = réel (source : dernier PMR dans Convergence).

³² Par rapport au P ; lorsque P n'est pas fourni, par rapport au P(a).

³³ L'UGP a visité un échantillon de citernes de captage pour vérifier si celles-ci étaient fonctionnelles et pour estimer la capacité moyenne de stockage d'eau. L'évaluation finale du Projet a multiplié cette estimation par le nombre total de citernes construites.

c. Analyse contrefactuelle

Objectif spécifique : Améliorer les pratiques GDTF au niveau des bassins versants

- 2.28 Une évaluation d'impact a été réalisée à l'aide d'une méthodologie de contrôle synthétique pour mesurer l'attribution des résultats capturés par l'indicateur **R.3.1**.³⁴ En utilisant des données publiques de repousse forestière (« forest regrowth ») dans les parcs nationaux en Haïti, un contrefactuel a été construit, qui reproduisait la tendance de repousse des forêts observées dans le Parc Macaya avant le début du Projet. L'effet de l'intervention du Projet a ensuite été estimé en comparant la repousse forestière dans le Parc Macaya avec le contrefactuel, pour les années qui ont suivi le début du Projet. Comparativement à ce qui se serait passé en l'absence du Projet, l'évaluation d'impact a révélé une augmentation statistiquement significative de la repousse forestière de 565 Ha. Cette valeur est inférieure à ce qui est rapporté dans le présent document (1 507 Ha), mais elle est susceptible d'être sous-estimée pour au moins trois raisons : (i) les données satellites utilisées dans l'évaluation d'impact sont un proxy, avec une précision souvent limitée (en particulier dans la région de Macaya où des nuages sont presque continuellement présents), et ne peuvent pas saisir de manière exhaustive tous les éléments d'un système agroforestier ; (ii) il y a un décalage de 3 ans dans les données satellites, ce qui signifie que la repousse de la végétation forestière qui a eu lieu après 2018 n'est pas incluse dans l'évaluation d'impact ;³⁵ et iii) les données satellites ne saisissent que la repousse des forêts sur des zones précédemment déboisées, mais pas l'expansion des forêts vers d'autres terres où il n'y avait auparavant aucune forêt (ce qui est probablement le cas dans la zone tampon). Pour conclure, l'évaluation d'impact confirme que les résultats saisis par l'indicateur **R.3.1** peuvent être attribués au Projet. Étant donné que l'estimation de 1 507 Ha pour **R.3.1** a été mesurée directement sur le terrain, elle est considérée comme plus précise que l'estimation de 565 Ha de l'évaluation d'impact et est donc préférée pour le PCR.
- 2.29 Des comparaisons avant-après ont été effectuées pour déterminer la part des changements observés dans les autres indicateurs de résultats du Projet, attribuable au Projet lui-même. Il est raisonnable de supposer que les changements observés étaient principalement attribuables au Projet, compte tenu des éléments suivants :
- a. La logique verticale du Projet : Malgré les problèmes liés à la logique verticale du Projet mentionnés ci-dessus (la portée étroite des résultats par rapport à celle des produits, en particulier), tous les résultats ont un lien de causalité clair avec les activités menées par le Projet. **R.1.0** et **R.1.1** sont directement attribuables à la création d'une unité fonctionnelle de gestion du Parc par le Projet. **R.2.1** est la conséquence directe de **P4.1**. De même, **R.4.1**, **R.4.2** et **R.4.3** sont directement attribuables à la construction de seuils en pierre et d'impluviums par le Projet (**P2.1**).
 - b. L'absence de toute autre intervention similaire et à grande échelle dans la région au cours de la même période, qui aurait pu avoir une influence (biaiser) sur ces résultats.

³⁴ Évaluation d'impact du Projet de « Protection durable des hauts bassins versants du sud-ouest d'Haïti – Parc national de Macaya » (HA-X1002 et HA-G1023).

³⁵ Ce décalage de 3 ans s'explique par l'hypothèse conservatrice suivante qui est faite : « un pixel donné n'est considéré comme disposant de repousse de forêt qu'après 3 années consécutives depuis la réapparition de couvert forestier dans cette zone et seulement si ce couvert est présent pendant toutes les 3 années ».

Objectif Général de Développement (Impacts)

- 2.30 Au cours du Projet, le revenu agricole moyen net des agriculteurs a probablement augmenté à la suite de l'intervention, en particulier grâce au soutien fourni à 3 000 personnes vivant dans les zones rurales par le biais de l'agroforesterie, de l'agriculture communautaire et des activités de « cash for work » (**P2.1** ; cet indicateur, tel qu'il est formulé, ne se concentre que sur les agriculteurs bénéficiaires, mais on estime que 1 200 travailleurs ruraux ont également bénéficié d'activités de développement communautaire, ce qui porte le nombre total de bénéficiaires à 3 000). Bien que le Projet ait mesuré certains indicateurs de résultats associés à **P2.1** (**R.3.1** et **R.4.3**, en particulier), il n'a pas mesuré les changements au niveau de l'impact (**Impact 1**).³⁶
- 2.31 D'autre part, les indicateurs associés à l'**Impact 2** n'ont pas été définis de manière appropriée. Ils se sont concentrés sur le nombre d'évaluations du stock de carbone effectuées (ce qui est un résultat), plutôt que sur le niveau du stock de carbone. **I2.1** et **I2.2**, comme indiqué dans le **Tableau 2**, ont simplement été mesurés à l'aide d'une comparaison avant-après. Les changements au niveau de **I2.1** et **I2.2** auraient été plus élevés si l'ouragan Matthew (2016) n'avait pas gravement endommagé les parcelles de référence utilisées pour faire le suivi du stock de carbone.

d. Résultats inattendus

- 2.32 Le Projet n'a pas donné lieu à des résultats inattendus.

Dans l'ensemble, l'efficacité du Projet peut être considérée comme partiellement insatisfaisante. Malgré les extensions accordées et un taux élevé de réalisation des produits (80%), l'OS n'a été que partiellement atteint pour trois raisons principales : i) la matrice des résultats insuffisamment structurée du Projet n'a pas permis de saisir adéquatement tous les résultats attendus du Projet associés à l'OS; (ii) facteurs externes : l'ouragan Matthew en 2016 a causé des « dommages considérables » aux ressources naturelles à l'intérieur et autour du Parc ainsi qu'à ses infrastructures, selon l'évaluation finale du Projet, tandis que la crise sociopolitique et sécuritaire qui a commencé mi-2018 a ralenti l'exécution du Projet ; et iii) des facteurs internes, tels que des changements fréquents au niveau de l'UGP, ont également ralenti l'exécution et ont eu des conséquences négatives sur l'efficacité du Projet.

II.3 Efficience

- 2.33 D'après l'analyse économique ex ante du Projet (2013), son taux de rentabilité interne (TRI) devait atteindre 24 % sur 20 ans. Trois bénéfices économiques étaient attendus pour générer ce TRI : (i) une augmentation de la valeur de la production agricole en passant d'un système de culture du maïs et du pois (haricot) à des pratiques de production de bois et de charbon plus durables basées sur plusieurs espèces d'arbres ; (ii) une augmentation de la valeur de la production agricole grâce aux infrastructures de protection des bassins versants (impluviums, micro-retenues et seuils en pierre, notamment), qui faciliterait l'adoption de cultures plus rentables telles que les légumes ; et (iii) une réduction

³⁶ *Évaluation finale du programme de protection durable des terres des hauts bassins versants du Sud-Ouest d'Haïti / PNN Macaya – Accord de Don GRT/HR-13930-Ha, octobre 2012-mars 2020. Brl. Mars 2020.*

des pertes agricoles causées par les inondations et la sédimentation dans les périmètres irrigués situés en aval des zones d'intervention.

- 2.34 Lors de sa clôture, le Projet avait dépensé 12 650 079 US\$ (**Tableau 3**). Deux analyses d'efficience ex post complémentaires ont été réalisées : (i) une analyse coûts-efficacité (ACE) axée sur deux des principales activités du Projet, et (ii) une [analyse coûts-bénéfices](#) (ACB) utilisant les résultats de l'évaluation d'impact décrite ci-dessus.
- 2.35 L'ACE s'est concentrée sur deux des principales activités du Projet qui avaient une relation claire entre leurs coûts et leurs résultats et pour lesquelles d'autres interventions comparables avaient déjà été mises en œuvre en Haïti : la distribution d'incitations pour l'adoption de pratiques agroforestières (une partie du produit **P2.1**) et la réhabilitation de routes (ou pistes) rurales (une partie du produit **P2.3**). Ensemble, ces deux activités représentaient environ 20 % des coûts du Projet. Pour chacune des deux activités sélectionnées, leurs coûts associés aux résultats obtenus ont été comparés à ceux d'autres projets en Haïti (pour ces autres projets, lorsque les coûts réels n'étaient pas disponibles, les estimations budgétaires ont été utilisées). Comme le montre le **Tableau A**, le coût par hectare de l'adoption de pratiques agroforestières était nettement inférieur pour le Projet (459,82 US\$) que pour trois autres opérations financées par la Banque en Haïti au cours de la même période.³⁷ En termes de coût par kilomètre de piste réhabilitée, le Projet se situait dans la fourchette moyenne (139 570,80 US\$). Alors que son coût par kilomètre de piste réhabilitée était légèrement supérieur à celui d'un autre projet financé par l'Union européenne (109 433,73 US\$) et à celui qui avait été budgétisé pour une autre opération financée par la Banque (HA-J0002; 129 030,46 US\$), il est important de noter que cela pourrait s'expliquer en grande partie par : (i) la très faible accessibilité de la route retenue par le Projet pour être réhabilitée, qui s'est même détériorée après l'ouragan Matthew en 2016, ce qui a forcé le Projet à reprendre son travail d'accessibilité de base et de préparation préalable à la réhabilitation (pour permettre la traversée d'une rivière, en particulier) ; et (ii) l'insécurité associée à la crise sociopolitique qui a commencée mi-2018.
- 2.36 Alors que l'adoption de pratiques agroforestières a été réalisée à un coût nettement inférieur à celui des alternatives (20%), la réhabilitation de la piste rurale a été réalisée à environ 117% du coût des alternatives. La moyenne pondérée de ces deux comparaisons de coûts, en utilisant le coût total des deux activités considérées, est égale à 96 %, ce qui indique que, dans l'ensemble, ces résultats ont été obtenus à un coût inférieur à celui des alternatives.

Tableau A. ACE du Projet

Activité : Adoption de pratiques agroforestières (P2.1)						
Projet		Projet Macaya	PMDN (HA-L1041)	PTTA (HA-L1059)	PITAG (<i>budget</i> ; HA-L1107)	
Indicateur	Ha	1 175,46	4 974,00	8 525,00	27 900,00	
Coûts	US\$	\$ 540 501,87	\$ 5 392 656,00	\$33 698 513,00	\$55 909 305,00	
Ratio	US\$	\$ 459,82	\$ 1 084,17	\$ 3 952,90	\$ 2 003,92	

³⁷ Bien que les résultats de ces interventions aient été similaires, le contenu exact variait pour refléter les différents objectifs, contextes et échelles d'intervention. Plus précisément, bien que les coûts de transport élevés prévus et le manque de fournisseurs d'intrants locaux aient conduit le Projet à promouvoir la production communautaire de semis, les autres projets listés ici s'appuyaient sur des fournisseurs privés existants. Faisant face à moins de problèmes d'accessibilité, ces projets ont également pu mettre davantage l'accent sur la fourniture d'une assistance technique au niveau de la parcelle, ce qui a tendance à être plus coûteux.

Activité : Réhabilitation des pistes rurales (P2.3)					
	Projet		UE (2015)	PAPAIR (<i>budget</i> ; HA-J0002)	Projet Macaya
	Indicateur	Km	24, 39	358,83	13,70
	Coûts	US\$	\$ 2 669 088,76	\$46 300 000,00	\$ 1 912 120,00
	Ratio	US\$	\$ 109 433,73	\$ 129 030,46	\$ 139 570,80

- 2.37 Une analyse coûts-bénéfices (ACB) ex post a également été effectuée pour mesurer la viabilité économique du Projet lors de sa clôture, en se fondant sur des estimations des coûts et des bénéfices différentiels (« incremental costs and benefits »).
- 2.38 Les bénéfices différentiels sont les bénéfices qui peuvent être attribués directement au Projet et qui ne seraient pas apparus en son absence. Les estimations des bénéfices différentiels proviennent de l'analyse contrefactuelle décrite ci-dessus : 1 507 hectares reboisés avec une couverture forestière permanente, qui ont été mesurés sur le terrain et dont l'attribution au Projet a été appuyée par une évaluation d'impact. On a supposé ici que ce reboisement générerait deux types de bénéfices économiques : (i) une augmentation du volume de dioxyde de carbone (CO₂) capturé, un gaz à effet de serre, et (ii) pour la part de ces 1 507 Ha composés de systèmes agroforestiers (78%, soit 1 175 Ha), une augmentation des bénéfices agricoles, comme en témoigne la récente évaluation de l'impact d'une intervention similaire qui a appuyée l'agroforesterie en Haïti (PTTA ; HA-L1059). En ce qui concerne le premier bénéfice, la ligne de base du Projet pour le suivi du carbone avait estimé qu'un hectare de forêt mixte (qui comprend des systèmes agroforestiers) dans la région de Macaya stockait environ 427 [tonnes de CO₂](#).³⁸ En utilisant des références de la littérature, il a été estimé qu'il faudrait environ 20 ans pour que ces 1 507 Ha de couvert forestier régénéré atteignent ce niveau de stock de CO₂ et il a été supposé que cela se produirait linéairement, à un taux constant de 5% (du niveau total du stock de CO₂) chaque année, à partir de la première année après la plantation et ce jusqu'à l'année 20.³⁹⁴⁰
- 2.39 En ce qui concerne l'impact de l'adoption de pratiques agroforestières sur les bénéfices agricoles, l'évaluation d'impact du PTTA a montré qu'il était positif : +63% par agriculteur bénéficiaire. Conformément à l'ACB ex post et au PCR du PTTA, les hypothèses suivantes ont été formulées. Considérant que les bénéfices de l'agroforesterie comprennent les bénéfices provenant de cultures telles que la banane et l'igname, qui se matérialisent moins de 12 mois après leur mise en terre, ainsi que de cultures pérennes telles que le café et le cacao, qui commencent à se matérialiser 4 ans après leur mise en terre et sont entièrement matérialisées 5 à 6 ans après leur mise en terre, il a été supposé que les bénéfices de l'agroforesterie se matérialiseraient comme suit: 50% dans les années 2 et 3 après la mise en terre, 75% dans l'année 4 et 100% à partir de l'année 5 (cumulatif). De plus, alors que les cacaoyers et les caféiers produisent en moyenne pendant 15 ans après leur mise en terre, les bananiers et les ignames doivent être remplacés tous les 5 et 3 ans, respectivement. Par conséquent, afin de maintenir un flux

³⁸ [Methodology and Baseline for Monitoring Carbon Sequestration and Avoided GHG Emissions](#). Forest Resources Management. June 2009.

³⁹ [Verified Carbon Standard \(VSC\) Program](#). Verra.

⁴⁰ [Les forêts au secours de la planète : quel potentiel de stockage du carbone?](#) Boulier J. and Simon L. L'Espace Géographique. 2010.

constant de bénéfices différentiels au cours de la période d'analyse (20 ans au total, y compris la durée du Projet), des coûts privés récurrents (plus de détails ci-dessous) ont été incorporés pour tenir compte du remplacement des bananiers et des ignames au cours de cette période.⁴¹

- 2.40 Les coûts différentiels, d'autre part, correspondent à des dépenses qui n'auraient pas été engagées en l'absence du Projet telles que les dépenses réelles du Projet et les coûts récurrents connexes. L'ACB du Projet a tenu compte des dépenses réelles liées à la Composante 1 dans son ensemble, à la part de **P2.1** investie dans la promotion des pratiques agroforestières, à la Composante 3 (à l'exception des dépenses liées à la conduite de missions scientifiques) et aux coûts administratifs connexes, soit un total de 4 770 883 US\$ (environ 39 % des coûts du Projet). Les coûts récurrents, en revanche, représentent tous les coûts supplémentaires qui découlent de l'existence du Projet et qui doivent être couverts par les agriculteurs bénéficiaires eux-mêmes (tels que les coûts pour replanter des bananiers et de l'igname) ou par le GdH (tels que les coûts d'exploitation et d'entretien associés aux nouvelles infrastructures ainsi que les salaires des gardes de surveillance du Parc nouvellement embauchés).
- 2.41 Sur la base de tous les bénéfices différentiels (captage du CO2 et bénéfices agricoles) et des coûts associés à l'effort de reboisement du Projet, la valeur actualisée nette (VAN) a été estimée à 2 723 097 US\$, avec un taux de rentabilité interne (TRI) de 30,84 %. Cela indique que ces interventions étaient économiquement viables.
- 2.42 Une analyse de sensibilité a été menée pour voir comment la viabilité économique de ces interventions serait affectée par la modification de certaines des hypothèses principales. Le seuil de rentabilité (c'est-à-dire lorsque la VAN est égale à 0 et le TRI à 12 %) a été estimé à la fois pour le nombre d'hectares reboisés et pour la valeur (prix) du CO2 capturé. Pour le premier, en maintenant les coûts constants, une diminution de 51 % du nombre d'hectares reboisés réduirait la VAN à 0. En d'autres termes, il faudrait reboiser au moins 745 Ha pour rendre cette intervention économiquement viable. Pour le second, nous aurions besoin que le prix par tonne de CO2 soit d'au moins 17,04 US\$ (57% de moins que les 40 US\$ supposés dans l'ACB du Projet) pour rendre cette intervention économiquement viable.

Une ACE a été menée avec deux des principales activités du Projet qui représentaient environ 20% de ses coûts. Dans l'ensemble, il a été démontré que les résultats ont été obtenus à un coût inférieur à celui des alternatives. De même, l'ACB réalisée en utilisant environ 39 % des coûts du Projet a calculé un TRI de 30,84 %, ce qui dépasse largement le taux d'actualisation utilisé dans cette analyse (12%). Dans l'ensemble, l'efficacité du Programme est considérée comme excellente.

⁴¹ [Technology Transfer to Small Farmers Program in Haiti \(PTTA\)](#). Macours K. et al. mai 2018.

Tableau 3. Coûts du Projet

											Component Revised Cost
1 Strengthening local governance											\$3,054,344.00
Outputs		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Cost
1.1 Municipal land use plan established	P	\$460.00	\$11,000.00	\$145,000.00	\$193,540.00						\$350,000.00
	P(a)	\$66,645.00	\$11,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00				\$460.00
	A	\$460.00	\$0.00	\$0.00							\$460.00
1.1 Macaya National Park management unit established	P	\$14,377.00	\$220,000.00	\$140,000.00	\$171,473.00						\$545,850.00
	P(a)	\$229,405.00	\$220,000.00	\$284,747.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00				\$281,899.00
	A	\$14,377.00	\$267,522.00	\$0.00							\$281,899.00
1.1 Environmental Control and Surveillance Division (CSE) established and operational	P			\$316,149.00	\$205,687.00	\$205,687.00	\$190,677.00				\$918,200.00
	P(a)			\$192,216.00	\$183,664.00	\$235,108.00	\$245,068.00	\$64,500.00	\$304,820.00	\$3,266.00	\$994,965.00
	A		\$0.00	\$81,322.00	\$233,159.00	\$100,392.00	\$172,641.00	\$119,649.00	\$284,536.00	\$3,266.00	\$994,965.00
1.2 Communal infrastructure projects executed	P			\$32,533.00	\$320,533.00	\$344,533.00	\$32,533.00				\$730,132.00
	P(a)			\$32,533.00	\$20,533.00	\$7,561.00	\$369,920.00	\$450,000.00	\$75,067.00	\$6,903.00	\$349,811.00
	A			\$18,338.00	\$171,905.00	\$44,915.00	\$38,659.00	\$49,001.00	\$20,090.00	\$6,903.00	\$349,811.00
1.3 Macaya infrastructures functional (Administrative Center, Hosting Center, Checkpoints)	P			\$480,608.00	\$366,848.00	\$319,328.00	\$175,200.00				\$1,341,984.00
	P(a)			\$256,328.00	\$250,000.00	\$392,886.00	\$215,736.00	\$202,000.00	\$255,107.00	\$30,242.00	\$1,349,903.00
	A			\$138,808.00	\$519,920.00	\$168,873.00	\$117,609.00	\$182,688.00	\$191,763.00	\$30,242.00	\$1,349,903.00
1.4 Intercommunal agreement in the buffer zone elaborated and implemented	P			\$63,250.00	\$63,250.00	\$63,250.00	\$63,250.00				\$253,000.00
	P(a)			\$42,533.00	\$45,000.00	\$20,167.00	\$73,306.00	\$30,839.00	\$5,000.00	\$0.00	\$135,741.00
	A		\$0.00	\$40,627.00	\$41,559.00	\$38,555.00	\$0.00	\$15,000.00	\$0.00	\$0.00	\$135,741.00
1.5 Environmental Education Program implemented in Parks's buffer zone schools	P			\$64,041.00	\$14,041.00	\$50,000.00	\$0.00				\$128,082.00
	P(a)			\$25,000.00	\$25,000.00	\$80,000.00	\$66,510.00	\$19,746.00	\$32,206.00	\$647.00	\$202,453.00
	A		\$0.00	\$0.00	\$29,240.00	\$23,539.00	\$47,475.00	\$89,937.00	\$11,615.00	\$647.00	\$202,453.00
1.6 Priority activities of the management plan implemented	P			\$40,000.00	\$141,667.00	\$61,667.00	\$11,667.00				\$255,001.00
	P(a)			\$10,000.00	\$15,022.00	\$40,000.00	\$56,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$21,471.00
	A		\$0.00	\$16,170.00	\$1,479.00	\$3,195.00	\$627.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$21,471.00

											Component Revised Cost
2 Land and forest management											\$6,527,816.00
Outputs		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Cost
2.1 Farmers supported by the project	P	\$0.00	\$0.00	\$260,000.00	\$140,000.00						\$400,000.00
	P(a)	\$2,110.00	\$0.00	\$961,144.00	\$661,144.00	\$691,010.00	\$578,390.00	\$454,500.00	\$642,112.00	\$72,415.00	\$4,586,496.00
	A	\$0.00	\$0.00	\$932,010.00	\$922,372.00	\$570,587.00	\$262,713.00	\$708,043.00	\$1,118,356.00	\$72,415.00	\$4,586,496.00
2.1 Farmers supported by the project	P			\$1,679,988.00	\$362,300.00	\$62,644.00	\$62,644.00				\$2,167,576.00
	P(a)			\$961,144.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00				\$0.00
	A										\$0.00
2.2 Forest cover restored	P	\$4,312.00	\$138,040.00	\$180,000.00	\$97,648.00						\$420,000.00
	P(a)	\$8,789.00	\$138,040.00	\$1,225,010.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00				\$58,987.00
	A	\$4,312.00	\$54,675.00	\$0.00							\$58,987.00
2.2 Rain water harvesting structures built	P	\$0.00	\$0.00	\$50,000.00	\$126,000.00						\$176,000.00
	P(a)	\$3,373.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00				\$0.00
	A	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00						\$0.00
2.2 Socio-Environmental impact assessed	P			\$36,500.00							\$36,500.00
	P(a)			\$36,500.00	\$7,300.00	\$7,300.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$29,200.00
	A		\$0.00	\$29,200.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$29,200.00
2.3 Rural roads equipped with water harvesting structures	P			\$157,910.00	\$870,410.00	\$870,410.00	\$32,910.00				\$1,931,640.00
	P(a)			\$101,743.00	\$300,000.00	\$1,000,883.00	\$718,480.00	\$753,000.00	\$786,895.00	\$53,906.00	\$1,912,120.00
	A		\$0.00	\$126,053.00	\$106,929.00	\$293,572.00	\$141,089.00	\$653,731.00	\$536,840.00	\$53,906.00	\$1,912,120.00
2.4 Private sector supported to develop strategic value chain	P				\$100,000.00	\$210,000.00					\$310,000.00
	P(a)				\$31,000.00	\$17,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
	A			\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

											Component Revised Cost
3 Local regulatory framework for land tenure											\$972,465.00
Outputs		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Cost
3.1 Park limits physically established	P			\$114,800.00	\$49,200.00						\$164,000.00
	P(a)			\$114,800.00	\$110,000.00	\$80,000.00	\$68,069.00	\$7,374.00	\$0.00	\$0.00	\$323,800.00
	A		\$0.00	\$163,800.00	\$0.00	\$91,931.00	\$60,695.00	\$7,374.00	\$0.00	\$0.00	\$323,800.00
3.2 Land tenure plan inside the park developed and approved	P			\$153,297.00	\$65,699.00						\$218,996.00
	P(a)			\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00				\$0.00
	A		\$0.00	\$0.00	\$0.00						\$0.00
3.2 Macaya National Park zoning plan legally established	P										\$0.00
	P(a)			\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
	A		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
3.3 Macaya National Park limits established and accepted	P	\$5,904.00	\$52,500.00	\$273,000.00	\$704,960.00						\$1,036,364.00
	P(a)	\$172,574.00	\$52,500.00	\$121,224.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00				\$24,552.00
	A	\$5,904.00	\$18,648.00	\$0.00							\$24,552.00
3.3 Scientific research missions inside the park facilitated	P			\$112,492.00	\$164,892.00	\$164,892.00	\$50,092.00				\$492,368.00
	P(a)			\$40,074.00	\$133,474.00	\$109,542.00	\$200,204.00	\$67,564.00	\$0.00	\$0.00	\$280,292.00
	A		\$0.00	\$19,594.00	\$90,866.00	\$145,522.00	\$21,687.00	\$0.00	\$2,623.00	\$0.00	\$280,292.00
3.4 Macaya management plan established and published	P			\$133,500.00	\$20,500.00	\$3,500.00	\$3,500.00				\$161,000.00
	P(a)			\$133,500.00	\$13,000.00	\$13,156.00	\$14,467.00	\$44,500.00	\$75,000.00	\$36,043.00	\$368,373.00
	A			\$114,313.00	\$18,921.00	\$14,690.00	\$29,296.00	\$68,944.00	\$86,166.00	\$0.00	\$332,330.00

											Component Revised Cost
4 Monitoring emissions Green House Gases											\$173,132.00
Outputs		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Cost
4.1 Green House Gases emissions and carbon stock monitored inside Macaya Park	P	\$0.00	\$50,000.00	\$90,000.00	\$68,150.00						\$208,150.00
	P(a)	\$52,038.00	\$50,000.00	\$0.00	\$44,383.00	\$128,150.00	\$64,142.00	\$128,284.00	\$0.00	\$0.00	\$173,132.00
	A	\$0.00	\$14,738.00	\$0.00	\$31,555.00	\$97,715.00	\$0.00	\$29,035.00	\$89.00	\$0.00	\$173,132.00
Other Cost		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Cost
Evaluation	P			\$30,000.00	\$95,000.00	\$95,000.00	\$30,000.00				\$250,000.00
	P(a)			\$15,000.00	\$45,000.00	\$37,761.00	\$19,712.00	\$50,000.00	\$30,000.00	\$0.00	\$169,259.00
	A		\$0.00	\$0.00	\$133,171.00	\$0.00	\$0.00	\$36,088.00	\$0.00	\$0.00	\$169,259.00
Audit	P			\$31,381.00	\$20,429.00	\$15,000.00	\$15,000.00				\$81,810.00
	P(a)			\$16,381.00	\$16,381.00	\$30,429.00	\$30,000.00	\$46,801.00	\$33,224.00	\$0.00	\$118,341.00
	A		\$10,000.00	\$16,380.00	\$21,948.00	\$27,401.00	\$12,041.00	\$16,000.00	\$14,571.00	\$0.00	\$118,341.00
Project management	P	\$21,687.00	\$136,000.00	\$297,876.00	\$267,876.00	\$267,876.00	\$267,876.00				\$1,259,191.00
	P(a)	\$182,126.00	\$136,000.00	\$276,876.00	\$250,000.00	\$223,526.00	\$159,070.00	\$200,250.00	\$207,982.00	\$12,209.87	\$1,262,280.87
	A	\$21,687.00	\$244,201.00	\$152,611.00	\$132,145.00	\$212,842.00	\$157,452.00	\$156,829.00	\$172,304.00	\$54,796.00	\$1,304,867.00
Total Cost		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total Cost
	P	\$46,740.00	\$607,540.00	\$4,882,325.00	\$4,630,103.00	\$2,733,787.00	\$935,349.00				\$13,835,844.00
	P(a)	\$717,060.00	\$607,540.00	\$4,846,753.00	\$2,150,901.00	\$3,114,479.00	\$2,879,074.00	\$2,519,358.00	\$2,447,413.00	\$215,631.87	\$12,643,535.87
	A	\$46,740.00	\$609,784.00	\$1,849,226.00	\$2,455,169.00	\$1,833,729.00	\$1,061,984.00	\$2,132,319.00	\$2,438,953.00	\$222,175.00	\$12,650,079.00

II.4 Durabilité

a. Aspects généraux de la durabilité

- 2.43 Cette évaluation de la durabilité se concentre principalement sur les résultats associés (i) aux efforts de reboisement dans le Parc et à l'adoption de pratiques agricoles durables dans la zone tampon (**R.3.1**), et à (ii) la construction d'infrastructures de protection des bassins versants (seuils en pierre et impluviums) (**R.4.1**, **R.4.2** et **R.4.3**). Cette évaluation met également l'accent sur la durabilité des structures opérationnelles du Parc. Enfin, cette évaluation discute des stratégies qui ont été mises en œuvre pour atténuer les risques qui menacent la durabilité des résultats obtenus.
- 2.44 La durabilité des changements induits par le reboisement du Parc et l'adoption de pratiques agricoles durables dans la zone tampon (**R.3.1**), dépend de différents facteurs :
- a. Facteurs techniques : La qualité des intrants agricoles et des plantules distribués/utilisés est cruciale pour assurer leur mise en œuvre/utilisation appropriée, ainsi que la matérialisation et la durabilité de leurs bénéfices associés. Toutefois, le Projet n'a pas réalisé un suivi du taux de survie de ces plantules ni du taux d'adoption de ces nouvelles pratiques. Parmi les autres menaces à la durabilité, nous pouvons mentionner la poursuite de l'élevage libre dans le Parc et dans sa zone tampon. Ces facteurs techniques représentent des risques de probabilité faible mais avec des impacts négatifs élevés.
 - b. Facteurs environnementaux : Ces nouvelles pratiques ainsi que les zones nouvellement reboisées sont vulnérables aux événements climatiques extrêmes tels que les sécheresses et les ouragans. De tels événements représentent un risque, de probabilité faible/moyenne, avec un impact négatif élevé.
 - c. Facteurs économiques : La crise socio-politico-économique et sécuritaire qui a débuté mi-2018, combinée à la pandémie du Covid-19, est susceptible d'avoir un impact négatif sur le revenu des agriculteurs, ce qui pourrait, à son tour, inciter à l'utilisation de pratiques d'utilisation des terres inappropriées telles que l'abattage d'arbres à la fois dans le Parc et dans sa zone d'influence comme moyen d'obtenir des revenus complémentaires.
- 2.45 La durabilité des changements attendus induits par la construction d'infrastructures de protection des bassins versants et la distribution d'équipements productifs (**R.4.1**, **R.4.2** et **R.4.3**) dépend de différents facteurs :
- a. Facteurs environnementaux : Ces infrastructures et équipements sont vulnérables aux événements climatiques extrêmes tels que les ouragans. De tels événements représentent un risque, de probabilité faible/moyenne, avec un impact négatif élevé.
 - b. Facteurs financiers : D'après l'évaluation finale du Projet, les bénéficiaires (particuliers et groupes) de ces infrastructures et équipements ne posséderaient pas la capacité financière de les réparer à la suite d'un événement climatique défavorable important. Cela représente également un risque, de probabilité faible/moyenne, avec un impact négatif élevé. En ce qui concerne l'entretien de ces infrastructures, il est peu probable que les facteurs financiers représentent une contrainte majeure étant donné que (i) il s'agit d'infrastructures de petites tailles, (ii) les bénéficiaires ont été impliqués dans leur construction par le biais d'activités de « cash for work », et (iii) les matériaux nécessaires à ce type d'entretien (pierres et ciment, en particulier) sont disponibles dans les zones d'intervention.

- 2.46 La durabilité des structures opérationnelles du Parc (qui est essentielle à la durabilité des résultats **R.1.0**, **R.1.1** et **R.2.1**) dépend, en premier lieu, de facteurs financiers. D'après l'évaluation finale du Projet, le MdE ne dispose pas actuellement de ressources budgétaires suffisantes pour entretenir les infrastructures publiques du Parc (les limites physiques du Parc, en particulier) et pour poursuivre la mise en œuvre des activités du plan de gestion du Parc. La durabilité des structures opérationnelles du Parc dépend également du degré de soutien qu'elles reçoivent des communautés locales et des ONG. Cependant, d'après l'évaluation finale du Projet, les retards d'exécution répétés ont causé des frustrations chez la population locale. De plus, les collectivités vivant dans le Parc n'ont pas fait preuve d'un soutien important aux efforts de reboisement qui ont eu lieu dans le Parc. Enfin, la viabilité des structures opérationnelles du Parc dépend de facteurs institutionnels : (i) stabilité au sein du MdE, afin d'assurer l'appropriation et la mise en œuvre continue des outils et stratégies existants ; et ii) la stabilité ainsi qu'une reconnaissance institutionnelle plus large du nouveau système de gouvernance du Parc. En ce qui concerne ce dernier, avec l'appui du Projet, quelques étapes clés ont été franchies comme la nomination d'un directeur du Parc et la conception et l'approbation d'une charte de gouvernance (et de son plan d'action, ou plan programmatique). De plus, des mesures ont été prises pour que les membres du Corps de surveillance environnementale (CSE) continuent de recevoir leur salaire soit du MdE, soit d'autres projets ou programmes existants. Les rôles des différents intervenants sont maintenant mieux définis qu'avant le Projet, mais il est encore possible de faire mieux. Il en va de même pour l'implication des collectivités locales, qui reste insuffisante principalement en raison des changements fréquents au niveau des maires et des équipes communales. En conclusion, ces différents facteurs sont des risques de probabilité moyenne pour la durabilité des structures opérationnelles du Parc mais avec un impact négatif élevé
- 2.47 Enfin, la durabilité des résultats obtenus dépend de l'atténuation des principaux risques qui ont été identifiés et confrontés au cours de la mise en œuvre du Projet: i) les risques de catastrophes naturelles (ouragans, inondations et glissements de terrain) qui affectent les activités mises en œuvre; (ii) une gestion fiduciaire et de projet inadéquate qui limite l'obtention de résultats en temps opportun et (iii) la résistance des parties prenantes locales à modifier les pratiques non durables (telles que l'exploitation du bois). Ces trois principaux risques se sont matérialisés lors de la mise en œuvre du Projet : (i) l'ouragan Matthew en 2016 a eu un impact important sur les écosystèmes et l'accès au Parc ; ii) l'instabilité politique et administrative au sein du MdE a provoqué des troubles importants ; et iii) la collaboration avec certaines communautés locales était parfois difficile, ce qui a retardé les interventions. Cependant, tout au long du Projet, l'équipe de Projet a pu s'adapter, notamment grâce à une planification adaptée et hiérarchisée. Par exemple, en ce qui concerne le premier risque, après l'ouragan Matthew, l'unité de Projet a révisé la planification afin de définir un plan d'intervention prioritaire qui répondait aux besoins post-catastrophe, mais s'est également assuré que la matrice des résultats du Projet était respectée. La priorité a ensuite été donnée à la communication, au suivi et au soutien aux communautés locales afin qu'elles puissent se recapitaliser, tout en utilisant des pratiques non dégradantes pour les écosystèmes Concernant le deuxième risque, sur la base de l'évaluation à mi-parcours du Projet, un comité de suivi au niveau central a été mis en place pour faciliter l'appropriation et le suivi des activités. Enfin, pour le dernier point, le Projet s'est appuyé sur une stratégie de mise en œuvre avec des acteurs locaux (opérateurs) qui menaient déjà des activités dans le Parc avant le Projet et qui continueront après sa clôture. Cela permet d'inclure les activités dans une continuité territoriale cohérente. De plus, la signature de la charte de gouvernance du Parc à la fin

du Projet est basée sur les réalisations du Projet afin d'assurer la continuité des interventions après sa clôture.

b. Sauvegardes environnementales et sociales

- 2.48 La proposition de subvention de HA-G1023 indique que l'opération était classée dans la Catégorie B.
- 2.49 Un [Plan de gestion environnementale et sociale](#) (PGES) a été préparé en avril 2013. Il avait été initialement préparé pour le PMDN (HA-L1041). Étant donné que le Projet et le PMDN avaient des domaines d'intervention et des impacts sociaux et environnementaux attendus similaires, il a été décidé d'appliquer également ce PGES à HA-G1023, et donc au Projet dans son ensemble. Ce PGES était toutefois de mauvaise qualité et, selon l'évaluation finale du Projet, il n'a pas permis d'identifier correctement les risques sociaux et environnementaux (tels que: le risque plus élevé d'exploitation non réglementée des ressources naturelles du Parc résultant de la réhabilitation de la route ; et le risque de conflits / tensions entre les communautés locales et les structures opérationnelles du Parc, et ses implications potentielles sur la durabilité) et de proposer des mesures d'atténuation adéquates.

Il existe des risques non atténués importants pour la durabilité des changements induits par le Projet. Il s'agit principalement de facteurs externes tels que les événements climatiques extrêmes et la crise socio-politico-économique et sécuritaire en cours en Haïti. Les principaux risques environnementaux et sociaux identifiés lors de la formulation (y compris les événements climatiques extrêmes) se sont matérialisés au cours de l'exécution mais, comme décrit ci-dessus et malgré un contexte d'intervention très défavorable, les mesures de sauvegarde mises en œuvre par le Projet étaient plutôt adéquates. La durabilité globale du programme est considérée comme partiellement insatisfaisante.

III. CRITERES SECONDAIRES

III.1 Performance de la Banque

- 2.50 Dans l'ensemble, la performance de la Banque a été partiellement insatisfaisante pendant la formulation et la mise en œuvre du Projet. La formulation du Projet laissait à désirer (logique verticale faible ; matrice de résultats incomplète, souvent changeante et parfois incohérente ; matrice de risque incomplète ; absence de PGES ; etc.), ce qui a entravé sa compréhension par les intervenants locaux et nationaux et a eu une incidence négative sur sa performance et l'évaluation de celle-ci.
- 2.51 Lors de la mise en œuvre, en plus de la supervision par le personnel technique, fiduciaire et de passation des marchés de la Banque, cette dernière a embauché un consultant international à temps plein pour superviser le Projet par le biais de réunions régulières avec l'UGP et de visites fréquentes sur le terrain. Le consultant a également fourni un appui technique et administratif à l'UGP. Malgré les efforts de la Banque et les fréquentes réunions avec l'UGP et le MdE pour examiner et mettre à jour le contenu de l'intervention, le contexte (ouragan Matthew, en particulier) et les faibles capacités d'exécution du MdE ont rendu difficile le maintien d'une stratégie de mise en œuvre claire et cohérente. De plus, le soutien de la Banque n'a pas permis d'améliorer les outils et les processus de suivi et d'évaluation du Projet. Dans l'ensemble, la relation entre la Banque (y compris les spécialistes en gestion financière et en passation des marchés) et l'UGP a été jugée « bonne » par les deux parties. Les demandes de non-objection ont été traitées en temps opportun par la Banque. La Banque a également fait preuve de souplesse pour adapter le Projet à l'évolution des réalités locales, en particulier à la suite de l'ouragan Matthew en 2016.
- 2.52 La gestion financière de la Banque a été satisfaisante. L'UGP du Projet indique que la Banque a répondu rapidement aux demandes de décaissement et a fourni un soutien adéquat chaque fois que cela lui était demandé.

III.2 Performance de l'Emprunteur

- 2.53 Dans l'ensemble, la performance de l'Emprunteur a été partiellement insatisfaisante pendant la préparation et l'exécution du Projet.
- 2.54 Le MdE a joué son rôle lors de la formulation du Projet en fournissant des directives pour aligner les objectifs du Projet avec les besoins sectoriels et les objectifs de développement du pays.
- 2.55 Le Projet a été exécuté par une UGP du MdE. Les contrats et les ordres de paiement supérieurs à 20 000 US\$ étaient signés directement par le ministre, tandis que l'Agence nationale des aires protégées (ANAP) du MdE était responsable de la supervision technique du Projet. Dans l'ensemble, l'Emprunteur, y compris l'UGP, a rempli sa mission, mais plusieurs problèmes internes ont contraint sa performance : i) l'instabilité institutionnelle a entraîné des changements fréquents au niveau de l'UGP (six ministres différents ont dirigé le MdE pendant la mise en œuvre, et chaque changement de ministre a été suivi d'un changement au niveau de l'UGP), ce qui a entraîné des retards d'exécution importants et des pertes d'information pendant les transitions; ii) l'indisponibilité des ministres a entraîné des retards fréquents dans la signature des contrats et des ordres de paiement; et (iii) le manque de présence de l'UGP sur le terrain a ralenti l'appropriation du Projet et a rendu les relations et la communication avec les communautés locales, les intervenants et les partenaires plus difficiles.

IV. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

IV.1 Dimensions 1 à 5

Tableau 4
Conclusions et Recommandations

Conclusions	Recommandations
Dimension 1 : Technico-sectorielle	
<p>1.1 La conception du Projet était insatisfaisante (logique verticale faible ; matrice de résultats incomplète, souvent changeante et parfois incohérente ; matrice des risques incomplète ; absence de PGES ; etc.), ce qui a entravé sa compréhension par les intervenants locaux et nationaux et a eu une incidence négative sur sa performance et l'évaluation de celle-ci. De plus, de nouveaux indicateurs de produits et de résultats ont été ajoutés lors de l'exécution, contribuant ainsi à augmenter le nombre d'activités du Projet.</p>	<p>1.1.1 Lors de la formulation, effectuer une analyse détaillée des facteurs de dégradation des écosystèmes du Parc et évaluer les flux de population ainsi que les flux économiques pour chaque zone géographique afin d'établir une stratégie claire d'interventions et des objectifs réalistes. Une connaissance documentée de la géographie du Parc (cartes communautaires, chemins avec temps de déplacement, infrastructures et projets déjà réalisés, zones érodées, zones brûlées, etc.) et des principaux objets de conservation (la nature, l'emplacement et la dynamique des principaux écosystèmes forestiers, en particulier) est une condition préalable à l'élaboration d'une stratégie d'action pertinente et cohérente. Et cela devrait permettre de vérifier certaines hypothèses avant de les inclure dans la logique verticale.</p>
	<p>1.1.2 Maintenir la logique verticale du programme simple et claire, afin de faciliter sa compréhension, son exécution et son évaluation. L'amélioration du zonage du Parc et la réduction de la pression sur les ressources naturelles étaient particulièrement ambitieuses. Dans un contexte aussi fragile et instable, simplifier le contenu et la portée des activités en vérifiant que chaque activité répond à un problème spécifique et en gardant cela à l'esprit lors de la réalisation de l'activité. Une activité ne doit pas aborder simultanément les questions de gestion des terres, de réduction de la pression humaine dans le Parc, d'amélioration des revenus des producteurs et de restauration de l'environnement. La hiérarchisation des activités en tenant compte de la capacité d'exécution est un facteur clé du succès de l'intervention.</p>
	<p>1.1.3 Éviter d'inclure des activités supplémentaires qui ne sont pas alignées avec les objectifs principaux et spécifiques du projet. Bien qu'il soit compréhensible que les besoins d'Haïti soient multiples, ce n'est pas une bonne pratique d'ajouter des activités non prévues lors de la conception du projet. En effet, lors de l'exécution du projet, l'équipe doit faire preuve de flexibilité pour répondre aux besoins qui peuvent évoluer (évolution du contexte socio-économique, catastrophes naturelles,</p>

Conclusions	Recommandations
	nouveau projet dans le domaine, etc.). Cependant, les activités initiales ne doivent pas être remises en question et, surtout, l'équipe ne doit pas essayer de répondre à tous les besoins de la zone d'intervention. Dans le cadre de ce Projet, bien que toutes les activités aient répondu aux objectifs initialement déterminés, trop d'activités différentes ont été prévues. Leur mise en œuvre a été limitée en raison du manque de capacité de l'unité d'exécution, mais aussi en raison du surdimensionnement des interventions. Lors de l'évaluation à mi-parcours du projet, il est essentiel de vérifier cet alignement entre les activités et les objectifs généraux/spécifiques du projet. Si certaines activités ne correspondent pas pleinement à un objectif spécifique, il est nécessaire (i) de réévaluer la pertinence de cette activité ou (ii) d'ajouter, en coopération avec SPD, un indicateur qui permettra de mesurer les résultats de cette activité. Cette évaluation peut également être effectuée lors du remplissage du PMR.
1.2 D'après l'ACE ex post, le Projet a permis de faire adopter des pratiques agroforestières à un coût inférieur à celui des alternatives. Cela a été possible grâce à un ajustement du contenu de l'appui fourni pour mieux refléter les spécificités des objectifs, de l'échelle/portée et du contexte d'intervention du Projet (problèmes d'accessibilité, absence de fournisseurs d'intrants locaux, etc.)	1.2.1 Lors de la formulation du projet, il est nécessaire de prendre en considération la géographie et les spécificités des zones d'intervention, afin d'offrir des solutions adéquates (en termes d'accessibilité, de d'accès aux intrants, etc.) et efficaces.
Dimension 2 : Dimensions organisationnelles et managériales	
2.1 Le Projet a dû faire face à un cadre institutionnel fragile qui a exigé des efforts importants de la Banque pour appuyer sa mise en œuvre. Ces difficultés ont été exacerbées par des événements externes tels que l'ouragan Matthew en 2016. L'instabilité institutionnelle a entraîné de nombreux changements au niveau de l'UGP (six ministres différents ont dirigé le MdE pendant l'exécution du Projet, et chaque changement de ministre a été suivi de changements au niveau de l'UGP), ce qui a entraîné des retards d'exécution importants et des pertes d'information pendant les transitions.	2.1.1 L'UGP doit rester une entité technique, indépendante des cycles politiques. Les ressources humaines et les moyens du Ministère étant limités, il a été choisi de nommer le Coordinateur du Projet également Directeur du Parc Macaya. Ce double rôle a parfois limité la bonne exécution des activités et a été source de confusion chez les communautés locales. Comme la gestion du Parc n'était pas clairement établie et fonctionnelle en tant qu'entité territoriale locale, trop souvent, le directeur du Parc n'était considéré que comme un coordonnateur de projet sans légitimité territoriale. Par conséquent, la mise en place d'une direction du Parc, nommée par le ministère, qui mettrait en œuvre le plan de gestion du Parc et interviendrait sur le long terme, indépendamment des projets, permettrait de limiter l'impact/l'influence politique sur l'UGP. Cela garantirait également une meilleure durabilité des interventions au-delà de la durée de vie du Projet.

Conclusions	Recommandations
	<p>2.1.2 Planifier, évaluer et ajuster régulièrement les activités de renforcement institutionnel. La conception du projet devrait prévoir une évaluation des capacités de la contrepartie locale et des mécanismes de coordination existants tout en allouant suffisamment de ressources pour appuyer les évaluations régulières des capacités institutionnelles. La Banque devrait également examiner attentivement le calendrier, le séquençage et la nature des mécanismes de renforcement institutionnel proposés afin d'assurer une exécution adéquate et l'atteinte des résultats escomptés. Lorsque les unités ont une faible capacité (analyse PACI), des sessions de formation continue sur les aspects techniques, de passation des marchés et la gestion financière devraient être organisées. Un plan spécifique de renforcement des capacités devrait être défini. Dans le cadre de ce Projet, la Banque a mis en place une assistance technique transversale (technique et gestion de projet) à travers le recrutement d'un consultant basé en Haïti. Cette modalité s'est avérée essentielle pour la supervision du Projet, comme le souligne l'évaluation finale.</p>
<p>2.2 Le manque de présence de l'UGP sur le terrain a ralenti l'appropriation du Projet et a rendu plus difficiles les relations et la communication avec les collectivités locales, les intervenants et les partenaires.</p>	<p>2.2.1 Les membres de l'UGP doivent être basés sur le terrain et acquérir une bonne compréhension de l'environnement grâce à des visites / déplacements réguliers sur le terrain (y compris à l'intérieur du Parc). D'autres projets (HA-L1096 et HA-L1107, par exemple) ont montré que la décentralisation de la supervision (via les directions départementales des ministères) permet une meilleure mise en œuvre en cas de crise, une meilleure réponse en cas d'urgence et, surtout, une plus grande proximité avec les bénéficiaires (analyse des besoins et gestion des plaintes). Il pourrait également être approprié, si possible, d'embaucher une personne de la zone d'intervention au sein de l'UGP pour faciliter la compréhension des besoins et des réalités locales.</p> <p>2.2.2 Envisager de fournir un soutien supplémentaire à l'UGP sous la forme d'une assistance technique à temps plein basée en son sein.</p>
<p>2.3 Un système de S&E solide est essentiel pour faire le suivi de la mise en œuvre du Projet et aider à faire rapidement face aux problèmes potentiels.</p>	<p>2.3.1 Dans le cadre des activités de renforcement institutionnel, un appui spécial en matière de suivi et d'évaluation de l'organisme d'exécution doit être prévu afin d'assurer un suivi régulier et approprié des indicateurs clés. Le plan de S&E doit être mis en œuvre au début du projet et non au cours de la dernière année d'exécution (ce qui était le cas pour ce Projet). Pour chaque activité, un lien clair devrait être établi avec les indicateurs de résultats. Bien qu'une personne dédiée à</p>

Conclusions	Recommandations
	<p>ce suivi ait été recrutée par le Projet, son objectif était principalement de suivre la mise en œuvre des activités sur une base quotidienne plutôt que de suivre les indicateurs de résultats. Un soutien externe ou à travers la Banque est nécessaire pour assurer la bonne mise en œuvre du plan de S&E.</p> <p>2.3.2 Le travail de l'équipe de S&E devrait se dérouler principalement sur le terrain. Les agents de S&E devraient rendre compte des indicateurs du programme et jouer un rôle clé dans l'identification des problèmes/imprévus. Pour cela, le spécialiste S&E doit être en permanence sur le terrain pour suivre les progrès au fur et à mesure qu'ils se produisent et pas seulement lors de visites de supervision occasionnelles.</p>
Dimension 3 : Dimensions liées aux processus et aux acteurs publics	
3.1 La confiance des collectivités locales et des intervenants est essentielle pour obtenir leur appui/soutien au Projet.	<p>3.1 Veiller à ce que les objectifs du projet et la portée des interventions soient bien communiqués aux bénéficiaires afin d'éviter toute confusion. Au cours de la mise en œuvre du Projet, et comme l'a souligné l'évaluation finale, il y avait souvent un manque de compréhension entre les objectifs généraux de gestion du Parc Macaya (en tant qu'entité administrative publique disposant d'un plan de gestion) et les objectifs spécifiques du Projet. Cette confusion a peut-être entraîné de la confusion et des blocages, car certaines communautés pensaient que le Projet allait financer toutes les activités du plan de gestion du Parc.</p> <p>Par conséquent, l'articulation entre les objectifs de gestion du Parc et les activités mises en œuvre auprès des communautés sur le terrain doit être explicite et compréhensible. Le Projet a adopté une bonne pratique dans la dernière phase de sa mise en œuvre (après l'ouragan Matthew) en tenant des consultations publiques avec les communautés bénéficiaires pour (i) identifier les besoins ; ii) expliquer clairement quelles activités seraient financées et lesquelles ne le seraient pas ; et iii) rendre compte des activités réalisées. En outre, pour obtenir le soutien des communautés locales, il est nécessaire qu'une telle intervention prévoit des activités génératrices de revenus (telles que des paiements pour services écosystémiques) qui peuvent rapidement améliorer les moyens de subsistance des communautés locales, tout en contribuant aux efforts de conservation.</p>
3.2 Une communication et un échange d'informations approprié entre les différents acteurs engagés pour travailler sur le terrain sont	3.2 L'UGP doit veiller à ce que cette communication ait lieu régulièrement. Cela permettrait d'éviter la gestion « contrat par contrat » en privilégiant une approche globale

Conclusions	Recommandations
essentiels pour maximiser les synergies potentielles et faciliter la résolution des problèmes.	intégrée des activités facilitant la complémentarité et les synergies.
3.3 L'absence d'une gouvernance claire du Parc a retardé et entravé la mise en œuvre des activités sur le terrain. L'incapacité à mettre en place une structure de cogestion pour le Parc a été un facteur important dans l'incapacité d'atteindre plusieurs objectifs essentiels à la réussite du Projet. La nécessité d'avoir recours à des processus de négociation avec les acteurs locaux a été sous-estimée.	3.3 La mise en œuvre de la charte de gouvernance élaborée au cours de la dernière année du Projet en collaboration avec les partenaires institutionnels et les organisations de la société civile apparaît comme une condition préalable à de futures interventions dans le Parc. De plus, le Comité de pilotage du Projet doit être en mesure de jouer un rôle décisionnel et ne pas se limiter à la présentation du bilan annuel et du plan d'action.
Dimension 4 : Dimensions fiduciaires	
4.1 L'indisponibilité des ministres a entraîné des retards fréquents dans la signature des contrats et des ordres de paiement.	4.1.1 La gestion administrative et financière doit être plus décentralisée. Un directeur technique basé sur le terrain (dans la zone d'intervention) devrait se voir accorder des pouvoirs décisionnels suffisants, tels que la capacité de signer des contrats et des ordres de paiement, pour limiter les contraintes administratives qui ont ralenti la mise en œuvre du Projet. En plus de cette décentralisation, il est impératif de promouvoir l'appropriation du Projet par le ministère central (pour éviter d'isoler le Projet) en désignant un point focal au niveau du ministère central qui sera responsable de la liaison entre le Projet et le haut management du ministère.
4.2 L'efficacité de la passation des marchés est essentiel à l'exécution du programme.	4.2.1 Avant le début du programme, une évaluation institutionnelle et technique de l'équipe de passation des marchés devrait être effectuée afin de déterminer les besoins pertinents en matière de renforcement des capacités. Plus généralement, les processus de passation des marchés doivent être cartographiés pour identifier les goulots d'étranglement potentiels et anticiper les mesures d'atténuation. 4.2.2 Les contrats devraient inclure des clauses plus strictes en cas de rupture de contrat en cas de mauvaise performance ainsi que des conditions de mobilisation des paiements qui dépendent de la qualité des produits/livrables et de l'obtention de résultats tangibles bien définis. Il est recommandé de faire appel à une entreprise de supervision, en particulier lorsque le contrat est exécuté par une ONG.
Dimension 5 : Gestion des risques	
5.1 Les projets élaborés dans des situations humanitaires, sociopolitiques et environnementales complexes nécessitent de	5.1 Intégrer une analyse rigoureuse des risques dès le début du projet. Elle devrait être associée aux questions institutionnelles, sectorielles, socio-

Conclusions	Recommandations
<p>meilleures évaluations sectorielles et des risques afin d'atténuer les problèmes potentiels. Le PGES du Projet n'a pas bien cerné les risques sociaux et environnementaux et n'a pas proposé de mesures d'atténuation adéquates (p. ex., vulnérabilité des communautés locales et dégradation des conditions de vie, impacts des événements climatiques extrêmes, faible durabilité des infrastructures, etc.).</p>	<p>économiques et environnementales du pays. En outre, elle devrait servir d'orientation stratégique et opérationnelle pour définir des mesures d'atténuation appropriées et faciliter la prise de décisions. Enfin, une analyse des risques solide et continue serait une contribution précieuse pour les évaluations futures.</p>
<p>5.2 La mise en œuvre du Projet s'est déroulée dans un contexte politique (Peyi Lock), sécuritaire (insécurité accrue et isolement de la péninsule sud en raison de la présence de gangs dans le sud de Port-au-Prince) et environnemental (événements climatiques extrêmes, en particulier l'ouragan Mathew en 2016) qui s'est détérioré au fil des années. Cela a révélé la nécessité de mettre en place des mesures d'adaptation pour garantir une mise en œuvre de qualité dans un contexte fragile.</p>	<p>5.2.1 Préparation, approche programmatique et flexibilité : Depuis 2019, la mise en œuvre des projets en Haïti se fait dans un contexte de fragilité. Ce contexte nécessite des mesures d'adaptation pour s'assurer que les objectifs puissent être atteints et que les bénéficiaires ciblés soient atteints. Ce contexte de fragilité doit être pris en compte dans la conception des opérations afin de proposer des mesures appropriées pour assurer la mise en œuvre.</p>

ANNEXE 1 – Produits (« Outputs ») Atteints

Produit/Indicateur	Unité de mesure	Valeur de ligne de base ⁴²	Année de ligne de base	Cibles et réalisations effectives ⁴³		% Atteint ⁴⁴	Moyens de vérification
Composante 1 – Renforcement de la gouvernance locale							
P.1.1. CSE établi et opérationnel	CSE	0	2013	P	1	100%	Rapports de l'UGP
				P(a)	1		
				A	1		
P.1.2. Projets d'infrastructures communautaires réalisés	Projets	0	2013	P	12	100%	Rapports de l'UGP
				P(a)	12		
				A	12		
P.1.3. Infrastructures de Macaya fonctionnelles (centre administratif, centre d'accueil, postes de contrôle)	Infrastructures	0	2013	P	4	+100%	Rapports de l'UGP
				P(a)	7		
				A	7		
P.1.4. Accord intercommunal développé et mis en œuvre dans la zone tampon	Accord	0	2013	P	1	100%	Rapports de l'UGP
				P(a)	1		
				A	1		
P.1.5. Programme d'éducation environnementale mis en œuvre dans les écoles de la zone tampon	Écoles	0	2013	P	23	+100%	Rapports de l'UGP
				P(a)	38		
				A	38		
P.1.6. Activités prioritaires du plan de gestion mises en œuvre	Activités	0	2013	P	3	+100%	Rapports de l'UGP
				P(a)	4		
				A	4		
Composante 2 – Gestion des sols et des forêts							
P.2.1. Fermiers soutenus par le Projet	Fermiers	0	2013	P	450	+100%	Rapports de l'UGP
				P(a)	1,805		
				A	1,805		
P.2.2. Impact socio-environnemental mesuré	Étude	0	2013	P	1	100%	Rapports de l'UGP
				P(a)	1		
				A	1		
P.2.3. Routes rurales équipées de structures de collecte d'eau (impluviums)	Km	0	2013	P	20	65%	Rapports de l'UGP
				P(a)	13		
				A	13		
P.2.4 Accompagnement du secteur privé pour le développement de chaînes de valeur stratégiques	Projets	0	2013	P	3	0%	Rapports de l'UGP
				P(a)	0		
				A	0		

⁴² Source des données : Convergence.

⁴³ Où : P = plan de démarrage ou « Start-Up Plan » (source : PMR "2nd period Jan-Dec 2014" dans Convergence) ; P (a) = cible annuelle révisée/ajustée (source : dernier PMR dans Convergence) ; A = réel (source : dernier PMR dans Convergence).

⁴⁴ Par rapport à P ; lorsque P n'est pas fourni, par rapport à P(a).

Produits	Unité de mesure	Valeur de ligne de base ⁴⁵	Année de ligne de base	Cibles et réalisations effectives ⁴⁶		% Atteint ⁴⁷	Moyens de vérification
Composante 3 – Cadre local régissant le foncier							
P.3.1. Limites physiques du Parc établies	Km	0	2013	P		100%	Rapports de l'UGP
				P(a)	132		
				A	132		
P.3.2. Zonage du Parc National Macaya établi par la loi	Décret	0	2013	P		100%	Décret présidentiel
				P(a)	1		
				A	1		
P.3.3. Missions de recherche scientifique facilitées dans le Parc	Missions	0	2013	P		100%	Rapports de l'UGP
				P(a)	9		
				A	9		
P.3.4. Plan de gestion du PNNM développé et publié	Plan	0	2013	P		100%	Rapports de l'UGP
				P(a)	1		
				A	1		
Composante 4 – Suivi des émissions de GES							
P.4.1. Suivi des émissions de GES et du stock de carbone dans le PNNM	Système	0	2013	P	1	100%	Rapports de l'UGP
				P(a)	1		
				A	1		

⁴⁵ Source des données : Convergence.

⁴⁶ Où : P = plan de démarrage ou « Start-Up Plan » (source : PMR "2nd period Jan-Dec 2014" dans Convergence) ; P (a) = cible annuelle révisée/ajustée (source : dernier PMR dans Convergence) ; A = réel (source : dernier PMR dans Convergence).

⁴⁷ Par rapport à P ; lorsque P n'est pas fourni, par rapport à P(a).