



---

# ANALYSE DES FLUX D'INVESTISSEMENT ET FINANCIERS DANS LE CADRE DE L'ATTÉNUATION ET L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

---

Port-au-Prince, Haiti



## RAPPORT SOMMAIRE DU SECTEUR ÉNERGIE

## Abréviations et Acronymes

AFAT	Agriculture Foresterie et changement d’Affectation des Terres
ANARSE	Autorité Nationale de Régulation du Secteur de l’Énergie
BID	Banque Interaméricaine de Développement
BM	Banque Mondiale
BRH	Banque de la République d’Haïti
CCA	Cycle Combiné Avancé
CCC	Cycle Combiné Conventionnel
CCI	Chambre de Commerce et d’Industrie
CCIH	Chambre de Commerce et d’Industrie d’Haïti
CHAGHA	Chambre d’Agriculture et de Professions d’Haïti
CO <sub>2</sub>	Dioxyde de carbone
CPDN	Contribution prévue déterminée
EDH	Electricité d’Haïti
FESP	Forum Economique du Secteur Privé
FI&F	Flux d’Investissement et Financier
FMI	Fonds Monétaire international
FVC	Fonds Vert pour le Climat
GES	Gaz à Effet de Serre
GNL	Gaz Naturel Liquéfié
IHSI	Institut Haïtien de Statistiques et d’Informatique
IRC	Indice des Risques Climatiques
IRENA	Agence internationale pour les énergies renouvelables
KWh	Kilowatt Heure
MARNDR	Ministère de l’Agriculture, des Ressources Nationales et du Développement Rural
MDE	Ministère de l’environnement
MG	Millions de gourdes
MW	Mégawatt
MWh	Mégawatt Heure
PANA	Plan d’Action National d’Adaptation
PEI	Producteur Énergétique Indépendant
PIB	Produit Intérieur Brut
PNCC	Programme National d’Atténuation des Gaz à Effet de Serre et d’Adaptation aux Changements Climatiques
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l’Environnement
RCA	Ratio Coûts-Avantages
TCA	Turbine de Combustion Avancée

TCC	Turbine à Combustion Conventionnelle
TWG	Technical Working Group
USD	Dollar américain



## Analyse des Flux d'Investissement et Financiers dans le cadre de l'atténuation et l'adaptation du Secteur Énergie aux changements climatiques

### Résumé

Les secteurs de l'énergie et de l'agriculture sont essentiels à la croissance économique et au développement d'Haïti.

La présente évaluation a pour objectif de quantifier les investissements et les flux financiers nécessaires pour atténuer les effets du changement climatique dans le secteur de l'énergie. L'intégration des énergies renouvelables, particulièrement les énergies renouvelables variables (énergie solaire et énergie éolienne) dans le mix énergétique ont constitué la base des mesures d'atténuation supplémentaires évaluées pour le sous-secteur de la production d'électricité. Les résultats de ces travaux devraient permettre à mieux préparer le pays à accéder au Fonds Vert pour le Climat.

De nos jours, la demande totale en électricité en Haïti dépasse de loin l'approvisionnement local en électricité, et compte tenu du rythme de progression de la population, la demande en électricité devrait continuer à augmenter d'ici 2030. Le coût total des investissements escompté en l'absence de politiques d'atténuation supplémentaires dans le sous-secteur de l'électricité, exprimé en valeur actuelle en 2018, est estimé à **475.6 millions de dollars EU** (millions de dollars EU de 2018). Ces investissements sont associés à des coûts d'O&M de l'ordre de 815.3 millions de dollars EU (millions de dollars EU de 2018). Les informations obtenues du Plan de redressement permet de différencier les investissements en infrastructures de production et de ceux dédiés aux infrastructures de réseau. Pour le scénario d'atténuation, on constate des investissements supplémentaires au niveau de la production en grande partie en raison d'une augmentation de la part des renouvelables.

Dans le scénario d'atténuation, dans lequel des mesures d'atténuation supplémentaires sont mises en œuvre, le mix énergétique comprend des investissements importants dans les énergies solaire et éolienne, ainsi que des réductions de la demande en énergie dans le cadre d'un programme d'efficacité énergétique. Ces investissements déplacent à leur tour certains des investissements prévus dans le scénario de base. L'énergie solaire devrait

remplacer la fourniture d'électricité par des générateurs diesel locaux dans le scénario d'atténuation, la capacité installée des investissements dans l'énergie éolienne et les mesures d'efficacité énergétique devraient réduire la demande en énergie.

Globalement, les investissements différentiels du scénario d'atténuation dans le sous-secteur de la production d'électricité sont de l'ordre de **156.2 millions** de dollars EU (millions de dollars EU de 2018) sur la période d'analyse associés à des économies de **435.1 millions** de dollars EU (millions de dollars EU de 2018) au niveau des coûts d'O&M.

Par rapport aux efforts déjà réalisés et ceux en cours, plusieurs projets sont envisagés mais ceci devrait se faire dans un cadre de cohérence des politiques publiques, qui doivent tenir compte des contraintes liées au contexte socio-économique de la population, à la conjoncture socio-politique et à l'évolution de la situation au niveau international.

## Résultats

### Variations au niveau des FI, FF et coûts d'O&M

**Tableau 1 – Résumé de capacités installées et de l'offre totale (TWh) et du coût total de l'investissement**

	2018	Jusqu'à 2030 Scénario de base	Jusqu'à 2030 Scénario de base	% différence entre scénario de base et scénario d'atténuation
<b>Capacité installée</b>				
<b>MW</b>	260	738	260	-65%
Diesel	0	0	225	+100%
Gaz naturel	60	84	213	+154%
Hydro	0	59	101	+71%
Solaire	0	37	119	+222%

Eolienne				
<b>Energie produite</b>	1.057	4.7	1.981	-58%
<b>(offre)</b>	0	0	1.715	+100%
Diesel	0.171	0.19	0.485	+154%
Gaz naturel	0	0.057	0.097	+71%
Hydro	0	0.058	0.188	+222%
Solaire	1.228	5.006	4.466	
Eolienne	286	1,273	890	-30%
Offre totale				
Millions de Tonnes d'émissions de CO <sub>2</sub>				
PV des investissements (millions \$ EU)	699.02	917.53		+37%
PV des coûts O&M (millions \$ EU)	1,329.89	647.68		-51%
PV des coûts totaux (millions \$ EU)	1,998.91	1,565.21		-22%

Le Tableau 1 présente un résumé de la capacité installée et de l'offre totale d'énergie électrique en TWh, et de la valeur actualisée totale des coûts totaux en millions de USD. Le tableau permet de relever une augmentation des investissements en valeur nette de 22% en raison d'une plus grande utilisation d'énergies renouvelables. Toutefois cela conduit à une réduction de 51% des coûts d'O&M d'où une réduction du total des coûts de 22%. On note aussi une réduction de 30% des émissions de CO<sub>2</sub> dans le scénario de référence en comparaison au scénario de base.

Le tableau 2 indique les coûts d'investissement actualisés, les coûts d'exploitation et les coûts de maintenance actualisés et cumulés de la mise en œuvre du scénario d'atténuation, par opposition au scénario de base. Le tableau indique que, dans le scénario d'atténuation, les ménages vivant en milieu isolés feront des investissements de 40.3 millions de dollars EU dans les systèmes solaires individuels. Cette analyse ne prend pas en compte les dépenses supportées par ces ménages pour des substituts aux systèmes solaires. Il convient aussi de noter que le Gouvernement peut apporter un appui aux

ménages les plus vulnérables pour faciliter l'acquisition de ces systèmes. L'analyse prend en compte l'objectif d'électrifier l'ensemble de la population.

Au niveau de la production thermique, il y a une économie de 110.4 millions de dollars EU (millions de dollars EU de 2018) au niveau des investissements et de 455.8 millions de dollars EU (millions de dollars EU de 2018) au niveau des coûts d'O&M dans le scénario de référence. Toutefois, il faudra un investissement de 296.9 millions de dollars EU (millions de dollars EU de 2018) dans les énergies renouvelables, hydro, solaire et éolienne, pour remplacer la production thermique évitée. Il convient aussi de noter une augmentation des investissements en réseau de 9.9 millions de dollars EU (millions de dollars EU de 2018) en raison de la mise en place des mini-réseaux en milieu rural. Cela résulte à une augmentation des investissements de tout type de 156.2 millions de dollars EU (millions de dollars EU de 2018) par rapport au scénario de base et à une diminution des coûts d'O&M de 435.1 millions de ollars EU (millions de dollars EU de 2018)

Le tableau 13 présente les estimations du flux d'investissement annuel incrémentiel, des coûts d'exploitation et de maintenance par type d'investissement. Il permet de relever les implications annuelles du scénario de référence.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
IPC (2017-2018=100)	118.7	136.5	157.0	180.5	204.0	224.4	246.8	266.6	285.2	299.5	314.5	330.2
Taux de change	82.5	78	75	72	70	65	65	60	60	55	50	50

**Tableau 2 – Estimations des FI, FF et O&M incrémentiels cumulatifs pour le scénario de référence**

Entité investisseuse	Source de fonds de FI&F	Estimations des FI, FF & O&M incrémentiels cumulatifs (en millions de \$EU 2018)																	
		Production thermique			Hydro			Solaire			Energie éolienne			Réseau			Tous types d'investissement		
		ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M
Ménages	Intérieur	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.3	0.0	0.0
	Total Fonds des ménages	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.3	0.0	0.0
Entreprises	Intérieur	-48.6	0.0	-150.4	0.0	0.0	0.0	35.1	0.0	1.0	13.4	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	-17.8	0.0	-148.5
	Étranger	-61.9	0.0	-305.4	0.0	0.0	0.0	44.7	0.0	2.0	17.1	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	-22.6	0.0	-301.5
	Total Fonds des entreprises	-110.4	0.0	-455.8	0.0	0.0	0.0	79.8	0.0	3.0	30.5	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	-40.4	0.0	-450.0
État	Intérieur	0.0	0.0	0.0	64.4	0.0	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.0	0.0	68.8	0.0	4.9
	Étranger	0.0	0.0	0.0	81.9	0.0	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5	0.0	0.0	87.4	0.0	10.0
	Total Fonds de l'État	0.0	0.0	0.0	146.3	0.0	14.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	0.0	0.0	156.2	0.0	14.9
<b>Total</b>		<b>-110.4</b>	<b>0.0</b>	<b>-455.8</b>	<b>146.3</b>	<b>0.0</b>	<b>14.9</b>	<b>120.1</b>	<b>0.0</b>	<b>3.0</b>	<b>30.5</b>	<b>0.0</b>	<b>2.8</b>	<b>9.9</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>156.2</b>	<b>0.0</b>	<b>-435.1</b>

**Tableau 3 – Estimations des FI, FF et O&M incrémentiels annuels pour le scénario de référence**

Année	Estimations des FI, FF et O&M incrémentiels annuels (en millions de \$EU 2018)																	
	Production thermique			Hydro			Solaire			Energie éolienne			Réseau			Tous types d'investissement		
	ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M
2019	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.5	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.5	0.0	0.1
2020	-32.4	0.0	-26.7	11.6	0.0	0.2	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.0	-5.9	0.0	-26.4
2021	-53.4	0.0	-62.3	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-47.0	0.0	-62.0
2022	1.34	0.0	-52.6	77.3	0.0	1.7	2.5	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.5	0.0	-50.8
2023	-9.36	0.0	-52.4	0.0	0.0	1.4	35	0.0	0.1	3.0	0.0	0.1	2.3	0.0	0.0	35.4	0.0	-50.7
2024	0.65	0.0	-43.5	57.3	0.0	2.4	1.8	0.0	0.6	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	63.5	0.0	-40.5
2025	0.0	0.0	-37.2	0.0	0.0	2.0	-7.0	0.0	0.4	10.8	0.0	0.3	1.6	0.0	0.0	8.6	0.0	-34.5
2026	-11.2	0.0	-41.3	0.0	0.0	1.7	2.2	0.0	0.4	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	-6.3	0.0	-39.0
2027	-6.5	0.0	-40.8	0.0	0.0	1.5	1.9	0.0	0.4	13.1	0.0	0.6	1.1	0.0	0.0	12.0	0.0	-38.4
2028	0.38	0.0	-36.2	0.0	0.0	1.4	1.0	0.0	0.3	3.5	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	-33.9
2029	0.0	0.0	-32.9	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.5	1.8	0.0	0.0	3.8	0.0	-30.9
2030	0.0	0.0	-29.9	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-28.1
<b>Total</b>	<b>-110.4</b>	<b>0.0</b>	<b>-455.8</b>	<b>146.2</b>	<b>0.0</b>	<b>14.8</b>	<b>39.6</b>	<b>0.0</b>	<b>3.0</b>	<b>30.4</b>	<b>0.0</b>	<b>3.0</b>	<b>10.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>156.2</b>	<b>0.0</b>	<b>-435.1</b>

## Implications politiques

Les émissions actuelles et historiques de GES de la République d'Haïti sont minuscules par rapport aux pays développés. En termes de coût, le pays dispose de moyens limités pour faire face à ce problème fait face à de nombreux autres problèmes jugés prioritaires à court terme et moyen terme, tels que l'atténuation de la pauvreté, l'amélioration du système de santé et du système éducatif. Haïti devrait toutefois, être disposée à rechercher des possibilités de réduction des émissions, en termes d'efforts d'atténuation et en termes de domaines dans lesquels de telles réductions pourraient être financées dans le cadre des mécanismes de réduction des changements climatiques.

Cette évaluation du potentiel d'atténuation et des coûts d'une telle atténuation peut fournir des indications sur la magnitude des investissements nécessaires mais peut aussi permettre d'identifier des pistes pour les objectifs et mesures d'atténuation. Pour le sous-secteur de la production d'électricité, trois mesures d'atténuation clés ont été évaluées: l'énergie hydroélectrique, l'énergie solaire, l'énergie éolienne. Chacune des technologies évaluées prend en compte des facteurs de capacité, mais n'évalue pas l'impact sur les prix de l'énergie au consommateur.

L'analyse permet par exemple de déterminer qu'une plus grande intégration des énergies renouvelables, particulièrement l'énergie solaire et l'énergie éolienne, peut conduire à des économies considérables dans les coûts O&M. Le facteur de capacité de ces énergies renouvelables force à une plus grande proportion en terme de capacité installée pour une part plus significative dans l'offre d'énergie. Le Gouvernement devrait déterminer ces cibles ou mesures d'atténuation en termes d'intégration des énergies renouvelables à partir de l'offre en énergie électrique (en TWh ou kWh) et non en capacité installée.

Le pays jouit d'un important potentiel en énergie solaire, tant en termes de production à grande échelle que de production localisée. La technologie est toutefois coûteuse et nécessite un financement initial important. En revanche, les coûts d'exploitation et de maintenance sont très bas. L'analyse considère l'énergie solaire photovoltaïque intégrée au réseau, l'énergie solaire photovoltaïque alimentant des mini-réseaux et son utilisation dans les systèmes solaires individuels.

Haïti possède également un potentiel éolien important. Comme dans le cas de l'énergie solaire, les coûts de l'énergie éolienne correspondent principalement à des coûts en capital élevés. L'analyse considère l'énergie éolienne intégrée au réseau avec l'hypothèse d'exploitation des principaux gisements.

Des mesures non indiquées dans les documents stratégiques, tel la CPDN, peuvent également être envisagés par le Gouvernement. Plusieurs mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique, par exemple, donnent un bon rendement à l'investissement - le coût marginal d'un appareil, d'un bâtiment ou d'un véhicule plus efficaces, est récupéré en quelques années de l'économie sur la facture énergétique - mais ces mesures ne sont pas appliquées en raison de diverses défaillances du marché. Les normes d'efficacité énergétique pour les bâtiments et les équipements peuvent être des politiques efficaces pour surmonter les défaillances du marché et fournir des avantages économiques aux propriétaires.

Les mesures d'atténuation peuvent être éligibles au financement provenant de l'aide bilatérale ou multilatérale ou des fonds établis au titre de la Convention-cadre sur les changements climatiques ou au titre du Protocole de Kyoto. Le Fonds mondial pour l'environnement fournit le financement des mesures d'atténuation et le Fonds spécial des changements climatiques (FSCC) aide les projets de transfert de technologie, qui pourraient inclure des mesures d'atténuation. De nombreuses mesures d'atténuation, comme celles des approvisionnements en énergie renouvelable et d'efficacité énergétique pourraient être mises en application en guise de projets inscrits dans le cadre du Mécanisme pour un développement propre, visant à améliorer leur viabilité économique.

Plusieurs nouveaux mécanismes de financement bilatéraux et multilatéraux, tels que le mécanisme de financement de la lutte contre les changements climatiques, l'initiative internationale de l'Allemagne pour la protection du climat, l'initiative nippone Cool Earth et le fonds d'investissement climatique de la Banque mondiale - ont été annoncés récemment. Le plan d'action de Bali indique que l'amélioration de la mise à disposition des ressources financières et investissements pour soutenir l'atténuation, l'adaptation et la coopération technologique, devrait faire partie de l'accord devant couvrir l'après 2012. Certains de ces nouveaux mécanismes de financement auront des mandats élargis au financement de l'atténuation (ou de l'adaptation), alors que d'autres y accorderont une attention étroite, comme le soutien financier destiné à la REDD ou au PSC.

Les rencontres avec les différents secteurs et les différentes analyses ont permis de se pencher sur l'importance des campagnes de sensibilisation et de vulgarisation pour transmettre l'information à la population surtout dans les zones peu fréquentées, les zones reculées, afin d'influencer leur comportement, les aider à comprendre l'impact des changements climatiques et les instruire sur l'utilisation des énergies renouvelables.

Pour d'autres types d'énergie telles que l'éolienne, le Gouvernement haïtien devrait investir dans l'achat d'appareils pouvant mesurer le niveau du vent dans plusieurs zones du pays afin de déterminer lesquelles seraient propices et favorables à la mise en place de parc éolien. Encourager le partenariat public privé pour attirer les subventions, et les organisations internationales pour le financement des études et exonérer l'importation des matériels de construction des parcs éoliens sont autant de suggestions émises par les acteurs du secteur et qui devraient permettre d'atteindre nos objectifs d'électrification, d'atténuation et d'adaptation.

D'autres mesures ont été mentionnées pour faciliter la distribution équitable de l'électricité en Haïti comme l'aménagement du territoire, la distribution et la subvention de kits autonomes pour les zones reculées, la vente prépayée de mégawatts pour favoriser l'accès à l'électricité à toute la population et aussi l'installation de compteurs intelligents pour mieux gérer la facture et l'utilisation de l'électricité. Il est donc important d'inclure les entités concernées comme le MTPTC, l'Association des Chauffeurs-guides d'Haïti, l'Association des chauffeurs publics d'Haïti, les Syndicats des enseignants, les universités, les concessionnaires de véhicules, l'EDH, l'ANARSE pour ne citer que ceux-là, pour s'assurer de la mise en place de ces mesures.

L'état doit développer des incitations pour l'investissement dans les énergies renouvelables. A ce propos, il a été fait mention du Code des Investissements qui accorde certains avantages aux entrepreneurs du secteur privé pouvant vendre le surplus de d'énergie généré dans une zone n'ayant pas accès. Par rapport aux avantages offerts par l'Etat dans les importations de panneaux solaires par exemple, les coûts de remplacement des matériels et équipements électriques ne doivent pas être négligés; tout comme la possibilité que doivent offrir les installations des nouvelles maisons à s'adapter aux différentes sources d'énergies.

D'autres mesures proposées incluent:

- La vulgarisation de l'utilisation de la biomasse à la population afin de produire son propre biocarburant et devenir moins dépendant de l'EDH, et la réalisation de formations pour les gens de la communauté afin de leur montrer comment à partir des déchets produits chez eux, ils pourront s'alimenter en carburant pendant au moins une journée.
- la mise en place par le Gouvernement d'une assurance qui devra tenir compte des investissements en cas de cyclone ou d'autres catastrophes naturelles et financer les ménages et les industries dans l'investissement dans les équipements adaptés.

- Discussions avec les pays industrialisés pour réduire l'usage des matières ou d'équipements beaucoup plus polluants comme les climatiseurs afin de diminuer l'émission de gaz à effet de serre.

Les acteurs consultés ont également insisté sur la nécessité d'encourager l'utilisation des appareils qui consomment le moins d'énergie dans le cadre de l'utilisation de l'énergie solaire. Il s'agit également de remplacer les ampoules à incandescence par les ampoules LED à faible consommation dans les résidences, les entreprises, les institutions privées et publiques. Dans ce sens, il faudrait réaliser des études pouvant déterminer la consommation d'électricité dans les ménages, les institutions, les entreprises afin d'installer des systèmes solaires pouvant répondre au besoin en énergie de la population. Le gouvernement doit mettre en place des moyens d'incitation pour favoriser le changement vers l'énergie solaire qui serait entre autres de subventionner les kits solaires, mettre en place une politique de soutien à l'importation des ampoules et des panneaux solaires.



---

ANALYSE DES FLUX  
D'INVESTISSEMENT ET FINANCIERS  
DANS LE CADRE DE L'ATTÉNUATION  
ET L'ADAPTATION AUX  
CHANGEMENTS CLIMATIQUES

---

Port-au-Prince, Haiti



RAPPORT SOMMAIRE  
DU SECTEUR AGRICULTURE

## Abréviations et Acronymes

AFAT	Agriculture Foresterie et changement d’Affectation des Terres
BID	Banque Interaméricaine de Développement
BM	Banque Mondiale
BRH	Banque de la République d’Haïti
CCI	Chambre de Commerce et d’Industrie
CCIH	Chambre de Commerce et d’Industrie d’Haïti
CHAGHA	Chambre d’Agriculture et de Professions d’Haïti
EDH	Electricité d’Haïti
FESP	Forum Economique du Secteur Privé
FI&F	Flux d’Investissement et Financier
FMI	Fonds Monétaire international
FVC	Fonds Vert pour le Climat
GES	Gaz à Effet de Serre
IHSI	Institut Haïtien de Statistiques et d’Informatique
IRC	Indice des Risques Climatiques
MARNDR	Ministère de l’Agriculture, des Ressources Nationales et du Développement Rural
MDE	Ministère de l’Environnement
MG	Millions de gourdes
PANA	Plan d’Action National d’Adaptation
PIB	Produit Intérieur Brut
PNCC	Programme National d’Atténuation des Gaz à Effet de Serre et d’Adaptation aux Changements Climatiques
PNGRD	Plan National de Gestion des Risques et des Désastres
PNUE	Programme des Nations Unies pour l’Environnement
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
SYFAAH	Système de financement et d’assurances agricoles en Haïti
TWG	Technical Working Group



*Haïti* **Analyse des Flux d'Investissement et Financiers dans le cadre de l'adaptation du secteur Agriculture aux changements climatiques**

## Résumé - Principaux résultats

Haïti est situé au centre de la Caraïbe, avec une superficie de 27 750 kilomètres carrés. Sa population actuelle est d'environ 12,0 millions d'habitants, dont plus de la moitié vivent dans des zones rurales (données fournies par les Nations Unies, 2016). De ce fait, l'agriculture joue encore un rôle primordial dans l'économie même si sa part dans le produit intérieur brut (PIB) est en baisse, représentant environ un cinquième du PIB actuel. Cinquante pour cent des Haïtiens dépendent de l'agriculture, que ce soit directement ou indirectement et les agriculteurs dépendent d'une agriculture de subsistance.

Depuis le début des années 2000, les observations et les prévisions concluent que les impacts du changement climatique seront de plus en plus sévères pour ce pays. Une hausse de la température et du niveau moyen des eaux vont engendrer une perturbation des écosystèmes aquatiques. Cette montée des eaux signifie une augmentation des surfaces inondées et à terme une réduction de la surface du pays.

L'augmentation des températures moyennes et des températures extrêmes s'accompagne d'une fréquence et d'une intensité accrue des événements extrêmes tels que les cyclones, les inondations et les périodes de sécheresses. On observe déjà une nette augmentation de la température en Haïti, de +0,12°C par décennie de submersions temporaires. Ces différents changements climatiques vont avoir plusieurs impacts, soit récurrents de par les désastres naturels ponctuels, soit diffus de par les tendances climatiques avérées et s'accroissent particulièrement sur le secteur agricole.

Le présent document a pour objectif essentiel d'évaluer les besoins en investissement et flux financiers nécessaires à la mise en œuvre des mesures d'adaptation prioritaires indiquées et soulignées à travers les différentes rencontres et sessions organisées par le Ministère de l'Environnement en collaboration avec ces différents partenaires locaux et internationaux.

## Résultats

### Changement des FI, FF, coûts d'E&M et coûts des subventions

Entité investisseuse	Source de fonds de FI&F	Tableau 1 : Estimations des FI, FF & O&M incrémentiels cumulatifs par entité investisseuse (en millions de \$EU 2018)																	
		Investissement Bassins versants et foresterie			Investissement Irrigation			Investissement Élevage			Investissement Pêche et aquaculture			Investissement Assurance agricole			Tous types d'investissement		
		ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M
Ménages	Intérieur	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Total Fonds des ménages	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Entreprises	Intérieur	3.5	-1.9	3.0	-11.2	-1.9	1.4	-30.7	-15.5	-7.6	-1.1	-3.0	0.7	0.0	-2.2	0.0	-39.5	-24.5	-2.5
	Étranger	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.3	0.0
	Total Fonds des entreprises	3.5	-1.9	3.0	-11.2	-1.9	1.4	-30.7	-15.5	-7.6	-0.2	-2.7	0.7	0.0	-2.2	0.0	-38.6	-24.2	-2.5
État	Intérieur	3.8	-2.0	3.2	-12.1	-2.1	1.5	-33.2	-16.7	-8.2	-1.3	-3.2	0.7	0.0	-2.3	0.0	42.8	-26.3	-2.8
	Étranger	68.5	-2.1	16.7	-46.8	-12	8.0	-13.9	-25.2	-19.5	2.5	-10.0	3.6	0.0	-9.8	0.0	10.4	-59.1	8.8
	Total Fonds de l'État	72.3	-4.1	19.9	-58.9	-14.1	9.5	-47.3	-41.9	-27.7	1.2	-13.2	4.3	0.0	-12.1	0.0	-32.4	-85.4	6.0
Total		75.8	-6.0	22.9	-70.1	-16.0	10.9	-78.0	-57.4	-35.3	1.0	-15.9	5.0	0.0	-14.3	0.0	-71.3	-109.6	3.5

Année	Tableau 2 : Estimations des FI, FF et O&M incrémentiels annuels (en millions de \$EU 2018)																	
	Investissement Bassins versants et foresterie			Investissement Irrigation			Investissement Elevage			Investissement Pêche et Aquaculture			Investissement Assurance agricole			Tous types d'investissement		
	ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M	ΔFI	ΔFF	ΔO&M
2019	9.4	-1.1	4.3	-13.1	-3.0	2.0	-	-10.8	-6.6	0.1	-3	0.9	0.0	-2.7	0.0	-	-	0.6
2020	8.5	-0.9	3.5	-10.7	-2.5	1.7	-	-8.8	-5.4	0.0	-2.5	0.8	0.0	-2.2	0.0	14.2	16.8	0.6
2021	7.8	-0.7	2.8	-8.6	-2.0	1.4	-9.7	-7.1	-4.4	0.1	-2	0.6	0.0	-1.8	0.0	10.6	13.6	0.4
2022	7.0	-0.6	2.3	-7.1	-1.6	1.1	-8.0	-5.8	-3.6	0.0	-1.7	0.5	0.0	-1.5	0.0	-8.2	-	0.3
2023	6.4	-0.5	2.0	-6.0	-1.4	0.9	-6.0	-4.9	-3.0	0.0	-1.4	0.4	0.0	-1.2	0.0	-5.6	-9.4	0.3
2024	6.0	-0.4	1.6	-5.0	-1.2	0.8	-5.7	-4.1	-2.6	0.0	-1.2	0.4	0.0	-1.0	0.0	-4.7	-7.9	0.2
2025	5.6	-0.4	1.4	-4.3	-1.0	0.7	-4.9	-3.6	-2.2	0.0	-1	0.3	0.0	-0.9	0.0	-3.5	-6.8	0.2
2026	5.4	-0.3	1.2	-3.7	-0.9	0.6	-4.2	-3.1	-1.9	0.0	-0.9	0.3	0.0	-0.8	0.0	-2.5	-5.9	0.2
2027	5.1	-0.3	1.1	-3.3	-0.7	0.5	-3.7	-2.7	-1.7	0.0	-0.8	0.2	0.0	-0.7	0.0	-1.8	-5.1	0.2
2028	5.0	-0.2	1.0	-2.9	-0.7	0.5	-3.3	-2.4	-1.5	0.0	-0.7	0.2	0.0	-0.6	0.0	-1.2	-4.6	0.1

2029	4.8	-0.2	0.9	-2.6	-0.6	0.4	-3.0	-2.2	-1.3	0.0	-0.6	0.2	0.0	-0.5	0.0	-0.8	-4.2	0.1
2030	4.7	-0.2	0.8	-2.4	-0.6	0.4	-2.7	-2.0	-1.2	0.0	-0.6	0.2	0.0	-0.5	0.0	-0.4	-3.8	0.1

Le tableau 2 ci-dessous présente un résumé des coûts cumulatifs qui ont été estimés à la fois dans les scénarios de base et d'adaptation, ainsi que les écarts de coûts existant entre eux à l'horizon 2030.

Les estimations réalisées ont révélé que le coût cumulé total des scénarios de base et d'adaptation s'élève respectivement à 413.4 et 233 millions de dollars EU, soit une variation de 43.6 %. Cet écart indique une économie qui peut être réalisée par les entreprises et l'Etat dans le financement des mesures proposées pour adapter le secteur agricole au changement climatique. Les calculs et hypothèses en présence montrent que les ménages n'auront pas à engager de coûts de leur côté.

**Tableau 3 : Variation au niveau des FI, FF et coûts d'O&M (millions \$EU)**

	2030 Scénario de base	2030 Scénario d'adaptation	Différence entre scénarios de base et d'adaptation
<b>Entité investisseuse</b>			
Ménages	0	0	0.0%
Entreprises	97	30.6	-68.5%
Etat	316.4	204.4	-35.4%
<b>Mesures</b>			
Bassins versants	49.7	142.3	186.3%
Irrigation	126	51	-59.5%
Elevage	189.6	19	-90.0%
Pêche et aquaculture	26.1	15.1	-42.1%
Assurance agricole	21.8	7.5	-65.6%
<b>Coût total des investissements (millions \$EU)</b>	<b>241.8</b>	<b>169.8</b>	<b>-29.8%</b>
<b>Coût total des flux financiers (millions \$EU)</b>	<b>130.7</b>	<b>21</b>	<b>-83.9%</b>
<b>Coût total O&amp;M (millions \$EU)</b>	<b>40.9</b>	<b>44.2</b>	<b>8.1%</b>

	2030 Scénario de base	2030 Scénario d'adaptation	Différence entre scénarios de base et d'adaptation
Entité investisseuse			
Ménages			
Entreprises			
Etat			
Mesures			
Bassins versants			
Irrigation			

Elevage			
Pêche et aquaculture			
Assurance agricole			
Coût total des investissements (millions \$EU)			
Coût total des flux financiers (millions \$EU)			

De plus, au niveau de la répartition des coûts, nous relevons qu'il y a un écart à combler de 3.3 millions de dollars EU pour les dépenses en entretien et exploitation, en vue d'atteindre le montant souhaité dans le scénario d'adaptation. Pour les 2 autres types de coûts, les FI et FF du scénario de base sont supérieures de 29.8% et 83.9 % comparés aux coûts du scénario de base respectivement.

S'agissant des 5 mesures proposées pour l'adaptation du secteur agricole, un gap considérable existe pour 3 de ces mesures entre les coûts de scénarios de base et d'adaptation. Il s'agit des bassins versants, de l'irrigation et de l'élevage.

- Pour ceux des bassins versants, l'écart est de 92.6 millions \$EU (+186.3 %), montrant le montant à engager dans les flux d'investissement et financiers et les coûts d'entretien et d'exploitation à l'horizon 2030 ;
- Pour ceux de l'irrigation, le solde est de 75 millions \$EU (-59.5 %), correspondant à une économie qui peut être réalisée à l'horizon 2030 sur les trois types de coûts.
- Concernant l'élevage, le gap se chiffre à 170.6 millions \$EU (-90 %), constituant une épargne à dégager au niveau de tous les types de coûts qui seront engagés jusqu'en 2030.

Quant aux 2 autres mesures, à savoir « pêche et aquaculture » et « assurance agricole », le pays peut également économiser 11 et 14.3 millions \$EU respectivement.

### 3.2. Implications politiques

L'agriculture est une industrie principalement informelle et tournée vers la subsistance. Le secteur privé formel, concentré dans l'agro-industrie, est composé de moins de 20

entreprises et est principalement localisé dans la région métropolitaine. » Il faut moderniser l'agriculture haïtienne et offrir les produits haïtiens à l'étranger en apportant des solutions aux contraintes majeures de la production agricole: la faible compétitivité de l'importation, la faible gestion des risques et désastres, l'absence de structure de transformation et l'impossibilité pour nous d'effectuer la traçabilité des produits.

Il y a une absence de mesures de politique agricole et agro-industrielle protectionniste et environnementale, ce qui aggrave le manque de compétitivité par rapport aux importations. Dans le secteur agricole, la problématique d'accès au crédit est particulièrement criante, notamment à cause de l'absence de garanties. Les pratiques agricoles sont archaïques, avec de nombreuses pertes: la formation doit être une priorité.

Quelques initiatives ont déjà été posées, telle que l'interdiction pour 23 produits d'être importés par voie terrestre, l'existence pendant un temps d'un taskforce sur la contrebande, la Caravane du Changement initiée par la Présidence, entre autres. L'enjeu est finalement d'augmenter la production des entreprises existantes et attirer de nouveaux investissements afin de dépendre moins des importations, adapter l'agriculture aux changements climatiques, de revaloriser les emplois agricoles et d'assurer une meilleure sécurité alimentaire.

En termes de politiques publiques, les recommandations vont dans le sens de l'adaptation de la production agricole aux nouvelles conditions climatiques, particulièrement à la vulnérabilité de ce secteur aux changements climatiques. En effet, nos premières estimations ont révélé que le développement et l'aménagement des bassins versants coûteront beaucoup plus à l'économie pour l'adaptation au lieu d'un recul enregistré dans les flux d'investissement et financiers et les coûts d'entretien et d'exploitation à l'horizon 2030 pour une amélioration de l'irrigation. Concernant l'élevage, une adaptation dans ce secteur qui coûterait environ 170,6 MD de moins, permettrait d'atteindre également un des objectifs de réduction de pauvreté à travers une augmentation de l'offre locale et donc de la consommation.

En ce qui a trait à l'amélioration des conditions de vie, l'une des barrières constitue la perte du pouvoir d'achat des habitants. Des investissements dans le secteur de l'assurance agricole permettraient une hausse de la production locale grâce au crédit accordé à l'agriculture. Ainsi, une augmentation de la croissance dans le secteur primaire en général, accompagnée d'une meilleure exploitation du littoral pour l'aquaculture, va contribuer à combler le gap pour la consommation de la population en produits alimentaires et du même coup améliorer notre balance des paiements, dont le solde est devenu structurellement déficitaire au cours des 15 dernières années.

Ainsi, les investissements dans l'environnement auront-ils des implications significatives pour l'environnement, le renforcement des principaux secteurs concernés, et une croissance économique soutenue et durable.