



RÉPUBLIQUE D'HAÏTI

Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNA)

HAÏTI / 2022 - 2030



CREDIT : Yves Bernard REMARIS



REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier les partenaires et institutions sans lesquels ce travail n'aurait pas vu le jour. Il s'agit notamment :

Du Fonds Vert pour le Climat (FVC) pour leur appui financier dans l'élaboration du processus PNA en Haïti ;

Du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) pour leur appui technique ;

Du Secrétariat du Réseau Mondial de PNA (NAP Global Network) et l'Institut International du Développement Durable (IISD) pour leur appui via le soutien financier du Bureau des Affaires étrangères, du Commonwealth et du Développement (FCDO) du Royaume-Uni ;

Des institutions nationales qui ont aidé dans la collecte et la vérification des données: MARNDR, MTPTC-DINEPA, MCFDF, MSPP, UHM, DGPC, Universités et la société civile en général ;

Des Directions Départementales des Ministères de l'Environnement (MDE) et de la Planification et Coopération Externe (MPCE) pour leur soutien dans la planification des ateliers de consultations régionales ;

Des participants qui ont pris part et contribué aux différents ateliers, aux consultations sectorielles et bilatérales ;

Des consultants nationaux et internationaux qui ont conduit le processus d'élaboration de ce document.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	3
MOT DES MINISTRES	10
RÉSUMÉ EXÉCUTIF	13
EXECUTIVE SUMMARY	15
LISTE DES ABRÉVIATIONS	17
INTRODUCTION	19
I. CIRCONSTANCES NATIONALES ET PROJECTIONS	22
1.1 Géographie et population	23
1.2 Climat passé et aléas naturels d'origine climatique	25
1.3 Risques naturels de nature géologique	34
1.4 Milieu biophysique	35
1.5 Contexte économique	35
1.6 Changements climatiques projetés	36
II. IMPACTS, VULNÉRABILITÉS ET RISQUES	42
III. CADRE LÉGAL ET RÉGLEMENTAIRE, POLITIQUES ET ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS POUR L'ADAPTATION	47
3.1. Cadre légal et réglementaire en lien avec l'adaptation aux changements climatiques	48
3.2. Politiques et arrangements institutionnels pour l'adaptation aux changements climatiques	49
IV. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE POUR L'ÉLABORATION DU PNA	52
V. PRINCIPES DIRECTEURS, VISION ET OBJECTIFS DU PNA	59
VI. PRIORITÉS D'ADAPTATION	62

VII. STRATÉGIE DE MISE EN ŒUVRE ET DE FINANCEMENT DES PRIORITÉS D'ADAPTATION	69
VIII. CADRE DE SUIVI ÉVALUATION ET RAPPORTAGE	74
IX. ACTUALISATION DU PNA ET PERSPECTIVES POUR UN PNA EFFECTIF	77
CONCLUSION	80
BIBLIOGRAPHIE	82
ANNEXES	85

Annexe 1

Projections futures pour quelques paramètres et indicateurs climatiques d'importance à l'aide des scénarios récents d'émission de GES	86
---	----

LISTE DES TABLEAUX

- 33 Tableau 1
Épisodes de sécheresse dans le pays de 1968 à 2016
- 46 Tableau 2
Synthèse des impacts, vulnérabilités et risques pour les secteurs du PNA
- 63 Tableau 3
Nombre d'actions d'adaptation aux changements climatiques par département
- 64 Tableau 4
Répartition des actions d'adaptation aux changements climatiques par secteur du PNA
- 68 Tableau 5
Liste des deux premières actions d'adaptation prioritaires par département
- 72 Tableau 6
Estimation des coûts de mise en œuvre des deux premières actions prioritaires par département

LISTE DES FIGURES

- 23 Figure 1
Carte de localisation de la République d'Haïti
- 24 Figure 2
Carte des divisions administratives de la République d'Haïti (PNUD, 2022)
- 26 Figure 3
Carte de la température moyenne annuelle (°C) de la République d'Haïti, 2022 (source : base de données Worldclim 1971-2000)
- 27 Figure 4
Carte des précipitations moyennes annuelles (en mm) de la République d'Haïti, 2022 (source : base de données Worldclim 1971-2000)
- 28 Figure 5
Carte d'indice de saisonnalité des pluies (sans dimension) de la République d'Haïti 2022 (source : base de données Worldclim 1971-2000)
- 28 Figure 6
Carte de la température maximale (en °C) du mois le plus chaud (a) et de précipitation du mois le plus sec (en mm) (b) 2022 (source : base de données Worldclim 1971-2000)
- 30 Figure 7
Anomalies de température moyenne annuelle et de précipitation annuelle par rapport à la période 1970-2000 pour Cap-Haïtien (a) et Port-au-Prince (b) (Kénel Délusca, communication personnelle, 2022)
- 31 Figure 8
Carte de hausse du niveau marin, série temporelle de hausse du niveau marin et tendances pour les différents pixels autour d'Haïti (Karnauskas, 2022)
- 31 Figure 9
Trajectoire historique des tempêtes tropicales et ouragans majeurs dans un rayon de 500 km d'Haïti au cours de la période 1981-2020 (Karnauskas, 2022)
- 32 Figure 10
Inondations enregistrées en Haïti de 1980-2020 (World Bank, 2019)
- 34 Figure 11
Principales failles de la République d'Haïti (PNUD, 2022)

- 38 Figure 12
Scénarios de changement de température moyenne annuelle pour Port-au-Prince
- 39 Figure 13
Scénarios Changements de température moyenne
mensuelle anticipés pour Port-au-Prince
- 40 Figure 14
Scénarios de changements de précipitation
moyenne annuelle pour Port-au-Prince
- 41 Figure 15
Scénarios de changements de précipitation moyenne
mensuelle pour Port-au-Prince
- 50 Figure 16
Répartition du financement de l'adaptation en Haiti par type
de fonds (en millions USD), graphique produit par le projet
PNA à partir de la liste de projets de PANA révisé 2017
- 57 Figure 18
Déroulement des ateliers de consultations
départementaux et du processus d'AMC
- 71 Figure 19
Aperçu de l'architecture institutionnelle pour la mise en œuvre du PNA

MOT DES MINISTRES

Force est de constater qu'au fur et à mesure les jours passent, la vulnérabilité du pays s'accroît. Cette vulnérabilité s'intensifie avec les crises socio politiques, socio-économiques interminables à l'échelle du pays. A cela, s'ajoutent des menaces hydro météorologiques à répétition. Celles-ci s'intensifient et du coup, hypothèquent dangereusement, l'espoir de relèvement à l'échelle nationale. Malheureusement, l'ensemble des actions d'adaptation entreprises n'obéit pas souvent à une stratégie cohérente et coordonnée. Ces actions se révèlent alors, peu efficaces en raison des lacunes tant du point de vue de capacités techniques, financières que de celui de ressources humaines dotées de compétences avérées pour pouvoir envisager des mesures concrètes à la dimension de la problématique climatique.

En effet, l'adaptation au changement climatique est une priorité pour le pays. Les deux derniers rapports du Groupe Intergouvernemental d'Expert sur l'Évolution du Climat (GIEC), publiés cette année, ont montré que les événements météorologiques extrêmes ont des impacts néfastes sur divers secteurs, dont l'agriculture, les infrastructures, la biodiversité et la santé des populations. Haïti, en tant que petit insulaire et très vulnérable, est durement affectée par les impacts de ces phénomènes. Il est donc indispensable pour Haïti de réduire sa vulnérabilité aux chocs climatiques en mettant en place des plans d'adaptation cohérents qui prennent en compte les préoccupations nationales.

Le processus du Plan National d'Adaptation (PNA) répond à une nécessité pour la République d'Haïti d'identifier les besoins d'adaptation à moyen et à long termes et de mettre en œuvre des stratégies et politiques publiques permettant de faire face aux impacts des changements climatiques. Le PNA constitue à la fois une urgence et une véritable opportunité de mobiliser des ressources dédiées au climat. Il permet d'orienter les politiques publiques d'aménagement du territoire et de développement en promouvant le développement de nouveaux secteurs de l'économie sobres en carbone et de renforcer la résilience du pays aux chocs du changement climatique.

Le PNA s'aligne sur les documents stratégiques notamment le Plan Stratégique de Développement d'Haïti (PSDH), la Contribution Déterminée au niveau National (CDN), la Politique Nationale de lutte contre les Changements Climatiques (PNCC), le Plan National de Gestion des Risques de Désastres (PNGRD). Ce document considère aussi les orientations de la version préliminaire du Schéma National d'Aménagement du territoire (SNAT). Ce premier PNA (2022-2030) témoigne de notre engagement dans la lutte pour renforcer la résilience du pays face aux changements climatiques. A cet effet, le PNA s'implante au cœur du cadre global de la planification en Haïti.

Le PNA a été élaboré dans le cadre d'un processus participatif, proactif et itératif sous le leadership du Gouvernement. Le processus implique des parties prenantes du secteur privé, des Collectivités Territoriales, de la société civile, des structures territorialement déconcentrées et des Universités. Au cours de ce processus, la consultation d'acteurs a constitué un pilier fondamental qui a facilité l'identification des enjeux et défis de la société liés à la gouvernance climatique en Haïti, la formulation d'une vision de la lutte contre les changements climatiques ainsi que la définition des actions prioritaires. La participation active des citoyens et citoyennes dans le processus est un gage que l'appropriation du PNA par les acteurs du pays ne serait pas un simple vœu mais une réalité en raison même du liant social et institutionnel créé lors de l'étape de co-production des pans entiers dudit PNA.

Le PNA représente un medium aux Pays Moins Avancés (PMA) et aux Petits États insulaires en développement (PIED), dans le cadre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), aux fins d'adaptation aux changements climatiques pour accélérer l'action climatique et atteindre certaines cibles précises de l'Accord de Paris. La faiblesse institutionnelle et l'insuffisance de financement peuvent entraver les efforts déployés par le pays pour planifier son développement de manière efficiente tout en s'adaptant aux changements climatiques.

La mise en œuvre du PNA repose donc sur l'hypothèse que des efforts doivent être déployés pour mobiliser des ressources financières endogènes et exogènes. Cependant, l'on doit tenir compte des contraintes nationales mais aussi des crises internationales récurrentes qui affectent les finances nationales et mondiales. Nous trouvons, qu'il est stratégique d'activer un nouveau levier de coopération au développement pro-climat au nom du pragmatisme des discours, des politiques et du raffermissement des relations internationales. Dans cette perspective, nous sollicitons auprès des instances de la convention un allègement des mécanismes internationaux et multilatéraux qui facilitera au pays d'accéder aux ressources nécessaires pour la mise en œuvre du PNA 2020/2030 de la République d'Haïti.



James CADET
Ministre
Ministre de l'Environnement



Ricard PIERRE
Ministre
Ministre de la Planification et de la Coopération
Externe

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

La République d'Haïti est un pays vulnérable aux catastrophes naturelles. Au cours des dernières années, les conditions climatiques changeantes caractérisées par les températures élevées, un régime pluviométrique erratique, la sécheresse et la hausse du niveau marin, ont eu des incidences négatives considérables sur l'agriculture et la sécurité alimentaire, les ressources en eau, les écosystèmes marins et côtiers, l'énergie, la santé, les infrastructures et le tourisme pour ne citer que ces secteurs-là. Des épisodes météorologiques extrêmes, comme les ouragans majeurs, s'invitent constamment de la partie, en moyenne 2,8 tempêtes tropicales et 0,8 ouragan majeur par année passant dans un rayon de 500 km d'Haïti, amenant leurs lots de dommages et de pertes dépassant des proportions alarmantes du PIB national (plus de 20%) et faisant ainsi reculer des années de rares progrès socio-économiques effectués. Ces conditions climatiques défavorables observées au cours des dernières années sont appelées à s'amplifier avec l'accélération du processus de réchauffement planétaire.

L'État haïtien a bien appréhendé l'urgente nécessité d'y apporter des éléments de solution. Ainsi, il a pu élaborer, au cours des deux (2) dernières décennies, plusieurs documents de politique et mettre en œuvre des actions d'adaptation dans plusieurs régions du pays. Néanmoins, les impacts positifs de celles-ci sur le niveau de résilience climatique globale du pays tardent à se manifester. Pour pallier ce déficit de résultats positifs d'envergure, l'État haïtien a consenti d'énormes efforts pour développer ce Plan national d'adaptation (PNA) tourné vers le moyen et long terme sans ignorer les actions urgentes à court terme. Ce plan crée également un cadre propice à l'intégration des préoccupations liées au réchauffement planétaire dans tous les processus et les systèmes de planification du développement national.

Fruit d'un processus inclusif et participatif, ce PNA, d'une portée temporelle de neuf (9) ans (2022-2030) et couvrant prioritairement les secteurs de l'agriculture, de la santé, des infrastructures et des ressources en eau choisis pour leur importance socio-économique et leur vulnérabilité aux risques climatiques, trouve son ancrage dans la vision suivante : « **Un pays de plus en plus résilient aux changements climatiques où le renforcement des capacités adaptatives de toutes les communes et l'adaptation prise dans ses multiples dimensions et alimentée par des données robustes sont au centre des processus de planification et de matérialisation du développement national durable** ». Dans cette perspective et en adéquation avec les politiques sectorielles nationales, le PNA présente, entre autres, les actions d'adaptation envisagées, renseigne sur la gouvernance à considérer et fournit une estimation des coûts des actions prioritaires ainsi qu'une stratégie de mobilisation de ressources pour la mise en œuvre et le suivi-évaluation de ces actions.

Ce PNA est constitué de 340 actions d'adaptation à l'échelle nationale incluant 21 actions considérées comme hautement prioritaires. Ces dernières portent surtout sur l'agriculture climato-intelligente, les infrastructures d'irrigation, la gestion intégrée des ressources en eau, la reforestation et l'agroforesterie, l'aménagement des bassins versants, le renforcement des capacités et la prévention de maladies. Un montant total estimé à 980 millions \$ USD mobilisable à travers divers canaux de financement nationaux et internationaux sera nécessaire à la mise en œuvre des 21 actions hautement prioritaires de ce PNA. Afin de prendre en compte les vulnérabilités nouvelles et émergentes, le PNA sera actualisé sur une base régulière selon la feuille de route présentée dans ce document.



EXECUTIVE SUMMARY

The Republic of Haiti is a country vulnerable to climate change. In recent years, changing climatic conditions characterized by high temperatures, erratic rainfall patterns, drought and rising sea levels have had significant negative impacts on agriculture and food security, water resources, marine and coastal ecosystems, energy, health, infrastructure and tourism, to name a few sectors. Extreme weather events, such as tropical storms and major hurricanes, are frequently recorded, on average 2,1 and 0,8 per year respectively passing within 500 km of Haiti. These weather events result in damages and losses representing alarming proportions of the national GDP (more than 20%), thus setting back years of scarce socio-economic progress. These adverse climatic conditions and their impacts observed in recent years are expected to increase based on further global warming.

The Government of Haiti (GoH) understands the urgent need to find solutions. In response, the GoH developed in the last 2 decades several policy documents and implemented climate change adaptation actions in several regions of the country. Nevertheless, the impacts of these actions on improving the country's overall climate resilience remain intangible on a significant scale. To overcome the lack of tangible, large-scale results, the GoH developed this National Adaptation Plan (NAP), which focuses on necessary medium- and long-term actions without ignoring urgent short-term initiatives. This plan also creates an enabling environment for the integration of climate change issues into all national development planning processes and systems.

Resulting from an inclusive and participatory process, the NAP covers the nine-year period from

2022-2030, and includes the sectors of agriculture, health, infrastructure and water resources, chosen for their socio-economic importance and their vulnerability to climate risks. The NAP is anchored by the vision of *“A country increasingly resilient to climate change where the strengthening of adaptive capacities of all municipalities and adaptation taken in its multiple dimensions and informed by robust data are central to the processes of planning and materializing sustainable national development.”* In line with national sectorial policies, the NAP includes adaptation actions envisaged, governance processes to be considered, an estimate of the costs of priority actions, and a strategy for mobilizing resources for implementation and monitoring-evaluation.

The NAP is comprised of 340 actions, including 21 actions with the highest priority. These highest priority actions focus on climate-smart agriculture, irrigation infrastructure, integrated water resource management, reforestation and agroforestry, watershed management, capacity-building, and disease prevention. An estimated budget of \$980 million USD, which can be mobilized through several national and international funding channels, is required for the implementation of these 21 highest priority actions. In order to take into account new and emerging vulnerabilities, the NAP will be updated on a regular basis according to a roadmap presented in this document.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AMCC+	Alliance mondiale contre le changement climatique
ASEC	Assemblée de la section communale
BID	Banque inter-américaine de développement
CASEC	Conseil d'administration de la section communale
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CDN	Contribution Déterminée au Niveau National
CIA	Central Intelligence Agency
CIAT	Comité interministériel d'aménagement du territoire
CMEMS	Copernicus Marine Environment Monitoring Service
CNCC	Comité national sur les changements climatiques
CRED	Centre for Research on the Epidemiology of Disaster
CU	Climate Research Unit
DINEPA	Direction nationale de l'eau potable et de l'assainissement
FPMA	Fonds pour les pays les moins avancés
FVC	Fonds vert pour le climat
GES	Gaz-à-effet de serre
GDP	Gross Domestic Product
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GoH	Government of Haiti
IHSI	Institut haïtien de statistique et d'informatique
IPCC	Inter-governmental Panel on Climate Change
ISO	International Organization for Standardization
IUCN	International Union for Conservation of Nature
MARNDR	Ministère de l'agriculture des ressources naturelles et du développement rural
MDE	Ministère de l'environnement
MEF	Ministère de l'économie et des finances
NAP	National Adaptation Plan
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
ODD	Objectifs de développement durable
OMM	Organisation météorologique mondiale
PANA	Plan d'action national pour l'adaptation
PNA	Plan national d'adaptation
PNCC	Politique nationale de lutte contre les changements climatiques

PNRGD	Plan national de gestion des risques de désastres
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
PSRC	Programme stratégique de résilience climatique
PPCR	Pilot Program for Climate Resilience
PSDH	Plan stratégique de développement d'Haïti
PTF	Partenaire technique et financier
RCP	Representative Concentration Pathway
SNAT	Schéma national d'aménagement du territoire
SPCR	Strategic Program for Climate Resilience
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
USAID	United States Agency for International Development



CREDIT : MINUSTAH

INTRODUCTION

Avec l'augmentation de la concentration atmosphérique en gaz-à-effet de serre (GES) imputable aux activités humaines, notamment la déforestation et l'utilisation abusive des combustibles fossiles, la planète se trouve confrontée à une nouvelle source de pression, un nouveau défi portant préjudices à tous les systèmes socio-écologiques. Les rapports successifs du Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) sont sans équivoque à ce sujet. En effet, ils ont présenté plusieurs évidences de la tendance au réchauffement planétaire, de la fonte des glaciers, de la variation des régimes de précipitation, de l'augmentation de la fréquence ou de l'intensité d'événements extrêmes et de la hausse du niveau marin au cours des dernières décennies et ont également démontré avec des niveaux de confiance assez élevés l'influence des activités humaines dans ces déséquilibres climatiques (Hoegh-Guldberg et al., 2018; IPCC, 2019; IPCC, 2013, IPCC 2021). Par ailleurs, ils ont mis en exergue les incidences négatives que les variations climatiques susmentionnées provoquent dans les secteurs socio-économiques de grande importance des pays développés et en développement, notamment les pays les moins avancés (PMA) (Olsson et al., 2019; IPCC, 2014).

La situation est particulièrement critique pour ces derniers qui, malgré leur faible contribution au phénomène des changements climatiques, se trouvent parmi les plus touchés du fait qu'ils accusent généralement une faible capacité de réponse. Indépendamment des scénarios d'émission de GES considérés, tous les modèles climatiques anticipent une augmentation de la température globale au cours des prochaines décennies tout au moins. Le 6ème rapport d'évaluation du groupe de travail # 1 du GIEC projette une augmentation de température plus rapide que prévue; celle-ci devrait atteindre voire dépasser le seuil critique de 1.5°C au cours de la décennie 2030-2040 si des mesures urgentes et drastiques de réduction des émissions de GES ne sont pas mises en œuvre (IPCC, 2021). Une telle augmentation de température viendrait aggraver les conséquences désastreuses pour le développement socio-économique de tous les pays, plus particulièrement celui des petits États insulaires comme Haïti dont les économies sont largement dépendantes et sensibles au climat (Hoegh-Guldberg et al., 2018).

À la lumière de différentes évaluations scientifiques, les pays parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) ont reconnu, à travers le cadre de l'adaptation de Cancun et la Décision 5/CP.17 adoptée lors de la COP17 à Durban en Afrique du Sud renforcés par l'Accord de Paris, l'impérieuse nécessité d'élaborer et de mettre en œuvre des plans nationaux d'adaptation (PNA). Ceux-ci permettraient notamment d'aborder les enjeux liés à l'adaptation dans un contexte plus stratégique et plus intégré de développement durable en basant les processus décisionnels sur des données robustes issues d'exercices d'évaluation de risques et de vulnérabilités et en intégrant systématiquement les risques liés aux changements climatiques dans les systèmes de planification du développement. Ainsi, deux principaux objectifs sont poursuivis à travers les PNA :

- i) « Réduire la vulnérabilité aux incidences des changements climatiques en renforçant la capacité d'adaptation, la réduction des risques de catastrophes et la résilience, et

- ii) intégrer de manière cohérente l'adaptation aux changements climatiques dans les politiques, les programmes et les travaux pertinents, nouveaux ou en cours, en particulier les processus et les stratégies de planification du développement durable, dans tous les secteurs concernés et à différents niveaux, selon qu'il convient.» (UNFCCC, 2020).

C'est dans ce contexte que la République d'Haïti a jugé opportun d'élaborer ce premier PNA. Celui-ci se veut être un cadre général à moyen et long termes pour les efforts nationaux d'adaptation aux changements climatiques dans un contexte d'autres sources de pression socio-économiques dans les secteurs de l'agriculture, de la santé, des infrastructures et des ressources en eau retenus pour leur importance socio-économique et leur grande vulnérabilité aux conditions climatiques adverses. L'accent mis sur ces secteurs dans ce PNA n'exclut pas pour autant leur interdépendance et les relations avec les autres systèmes socio-écologiques importants pour le pays. Ce PNA précise pour les neuf années à venir, un ensemble d'actions d'adaptation à mettre en œuvre et servira de référence aux éventuels plans d'adaptation départementaux ou communaux et sectoriels aux changements climatiques. De plus, il décrit les stratégies à privilégier pour adresser les différentes priorités d'adaptation, d'analyse et de gestion des risques et formule des recommandations sur le cadre de suivi-évaluation susceptible d'alimenter le rapportage sous le cadre de transparence renforcé établi par l'Accord de Paris. Ce PNA est constitué de 9 chapitres structurés comme suit :

- **Le premier chapitre présente les circonstances nationales, notamment les caractéristiques socio-économiques et environnementales du pays ;**
- **Le deuxième chapitre synthétise les évaluations d'impacts, de vulnérabilités et de risques liés aux changements climatiques notamment dans les quatre (4) secteurs retenus;**
- **Le troisième chapitre dresse les arrangements institutionnels ainsi que le cadre légal pour l'adaptation;**
- **Le quatrième chapitre décrit le processus d'élaboration du PNA, y compris la méthodologie utilisée pour identifier et hiérarchiser les options d'adaptation;**
- **Le cinquième chapitre porte sur les principes directeurs, la vision et les objectifs du PNA;**
- **Le sixième chapitre indique et analyse les priorités d'adaptation;**
- **Le septième chapitre présente les stratégies de mise en œuvre envisagées pour le PNA, y compris la mobilisation des moyens financiers;**
- **Le huitième chapitre fait état du cadre de suivi-évaluation et de rapportage sur la mise en œuvre du PNA ainsi que les informations relatives au processus de sa révision;**
- **Le neuvième chapitre propose une séquence pour la mise à jour du PNA.**



I. CIRCONSTANCES NATIONALES ET PROJECTIONS

Afin de mieux cerner la portée de ce PNA, notamment les actions à mettre en œuvre, ce chapitre fournit un aperçu ciblé des principales caractéristiques biophysiques et socio-économiques de la République d’Haïti. Il met surtout l’accent sur les informations ayant une certaine pertinence pour le processus d’adaptation. Pour de plus amples détails sur les différents sujets couverts, il est recommandé de consulter les principaux documents élaborés par les institutions nationales et internationales de référence.

1.1 GÉOGRAPHIE ET POPULATION

D’une superficie de 27,750 km², d’un littoral long de plus de 1700 km et occupant le tiers occidental de l’île d’Hispaniola, la République d’Haïti est située, comme indiqué à la Figure 1, en plein milieu du bassin caribéen et à moins de 2 heures à vol d’oiseau des côtes floridiennes des États-Unis d’Amérique.



Figure 1 Carte de localisation de la République d’Haïti

La République d'Haïti est peuplée d'environ 11 millions d'âmes et affiche un taux de croissance de 1.81%. De façon générale, les femmes constituent environ 51.4% de cette population contre 48.6% d'hommes, soit un ratio de masculinité de 95 hommes pour 100 femmes (IHSI, 2020 ; IHSI, 2014). La sous-représentation des hommes serait plus marquée en milieu urbain où l'on aurait 85 hommes pour 100 femmes.

Plus de 40% de la population haïtienne est âgé de moins de 18 ans (IHSI, 2020). La majeure partie de cette population vit actuellement en milieu urbain. En effet, la population urbaine du pays n'a cessé de croître avec le temps. Dans l'espace d'une décennie, soit de 2000 à 2010, elle est passée d'un peu plus de 3 millions à plus de 6 millions (World Statistic Data, 2020). Si cette tendance se maintient, la population urbaine d'Haïti devrait presque atteindre sa population actuelle de 11 millions d'ici 2050 (Worldometer, 2022).

Bien que la densité de population du pays soit estimée à 403 habitants par km² en 2018 (World Bank, 2020), il n'en reste pas moins vrai que la majeure partie de la population est concentrée dans la Capitale du pays, Port-au-Prince, et ses bidonvilles qui comptent plus de 2,5 millions d'habitants et dans certains grands centres urbains côtiers comme le Cap-Haïtien, les Cayes et les Gonaïves. D'ici 2030 et 2050, cette densité passerait respectivement à 462 habitants/km² et 540 habitants/km² (Worldometer, 2022).

Sur le plan administratif, Haïti, dont la frontière avec la République Dominicaine s'évalue à 386 km, est constituée de 10 départements, 41 arrondissements, 146 communes et 571 sections communales (voir Figure 2).



Figure 2 Carte des divisions administratives de la République d'Haïti (PNUD, 2022)

1.2 CLIMAT PASSÉ ET ALÉAS NATURELS D'ORIGINE CLIMATIQUE

Généralement, Haïti jouit d'un climat tropical chaud et humide. Les moyennes mensuelles maximales et minimales pour le pays sont respectivement de 29,1°C et 18,5°C. Quant aux précipitations, la moyenne annuelle est de 1545 mm. Les mois les plus chauds sont généralement juin, juillet et août et on distingue deux saisons de pluies, la première entre mars et mai et la seconde entre août et octobre. Toutefois, les caractéristiques morphologiques du pays lui confèrent plusieurs microclimats avec des régimes de température et de pluie très hétérogènes. Dans des zones de haute altitude, les températures minimales moyennes peuvent être de 16,6°C comme à Seguin et les pluies annuelles moyennes de 2318 mm comme à Vallières, tandis que dans les zones de plaine ou de plateau, les températures maximales moyennes dépassent les 33°C comme aux Gonaïves et à Mirebalais et les pluies moyennes annuelles enregistrées sont inférieures à 483 mm comme à Jean Rabel (MDE, 2011). Les cartes ci-dessous (Kénel Délusca, communication personnelle, 2022), réalisées à partir de Worldclim, une base de données climatiques mondiales à haute résolution spatiale, indiquent pour une résolution spatiale d'environ 1 km², les variations spatiales des températures en degré Celsius, des précipitations moyennes mensuelles en millimètre (mm) et des indicateurs basés sur les données historiques réanalysées pour la période 1971-2000 (Fick et Hijmans, 2017).

L'analyse de la carte de température moyenne annuelle (Figure 3) indique clairement la présence de microclimats, principalement dans une bonne partie du Sud-est ainsi que dans une portion des départements du Sud et de la Grande-Anse. À un moindre degré, ces microclimats sont également présents dans les départements du Nord, Nord-Est et du Centre. Ces zones sont généralement le lieu de températures moyennes mensuelles relativement faibles et très différentes par rapport au reste du pays.

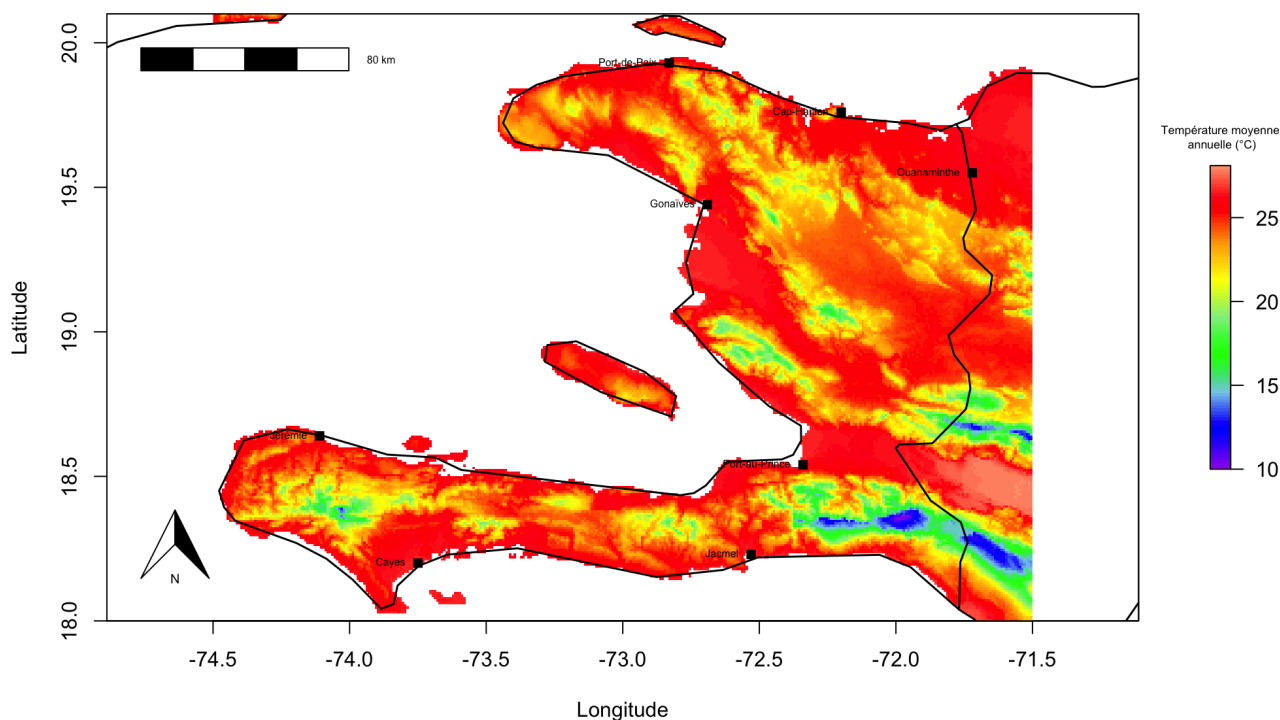


Figure 3 Carte de la température moyenne annuelle (°C) de la République d’Haïti, 2022 (source : base de données Worldclim 1971-2000)

Par ailleurs, la carte des pluies moyennes annuelles (Figure 4) révèle également les grandes variations spatiales à l’échelle du pays. En effet, l’abondance des pluies dans les départements du Sud et de la Grande-Anse est évidente et est très contrastante par rapport aux pluies enregistrées dans les départements du Nord-Ouest, du Nord-Est, et dans une moindre mesure dans quelques endroits des départements de l’Artibonite et du Sud-est. Dans plusieurs endroits des départements du Sud et de la Grande-Anse, les précipitations moyennes annuelles dépassent les 2500 mm et se rapprochent des 3000 mm.

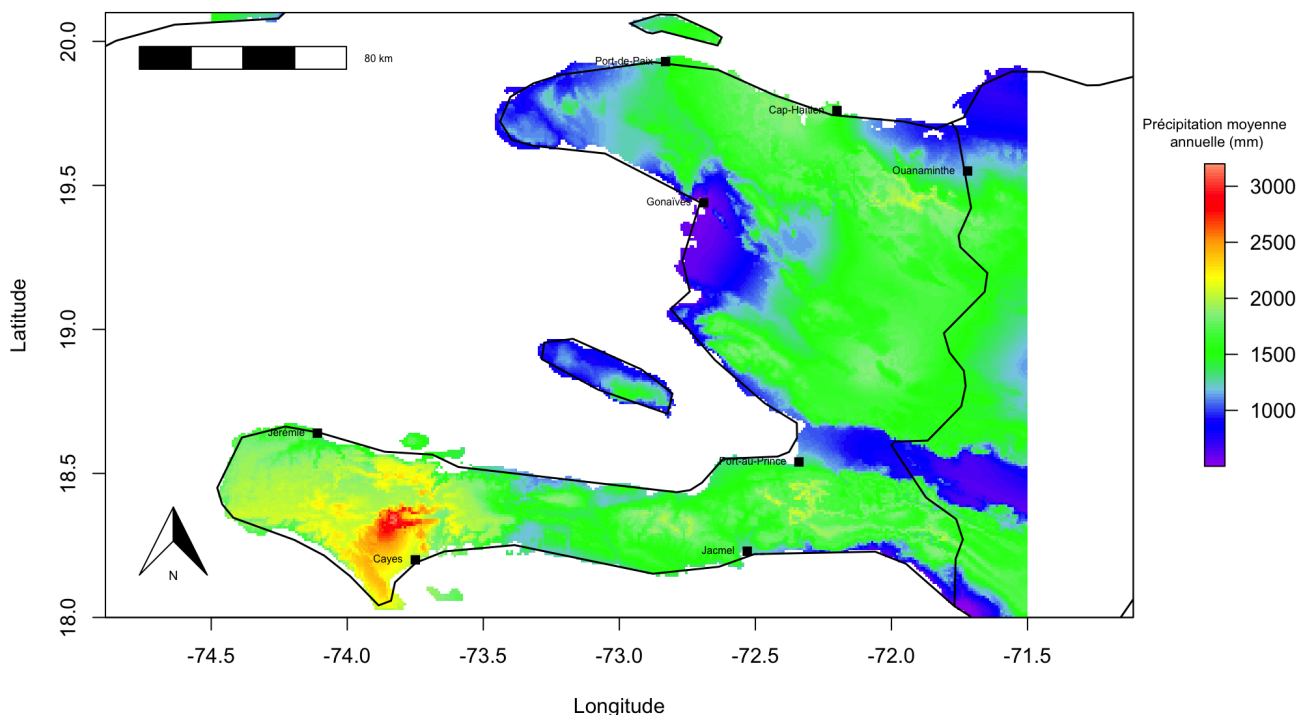


Figure 4 Carte des précipitations moyennes annuelles (en mm) de la République d'Haïti, 2022 (source : base de données Worldclim 1971-2000)

La Figure 5 ci-dessous présente, pour la période 1970-2000, une carte d'indice de saisonnalité des pluies (sans dimension) pour l'ensemble du territoire haïtien. Ce paramètre est lié à la distribution mensuelle des précipitations et renseigne sur la distribution temporelle des précipitations et par conséquent sur les risques de sécheresse. Plus la valeur de l'indice est élevée, plus grandes sont la variabilité et le manque de ressources en eau au cours de l'année et plus exposées à la désertification sont les zones concernées. Une faible valeur de cet indice (inférieure à 0.19) renvoie à une distribution temporelle régulière des précipitations, donc moins d'exposition à la sécheresse. Une bonne partie des départements de l'Artibonite, du Centre, du Sud-est et la côte ouest du département du Nord-Ouest sont le lieu de saisons de pluies séparées par une longue période de sécheresse. Cette situation est moins marquée dans les autres régions du pays qui ont un indice de saisonnalité de pluie moins élevé. En effet, quelques zones des départements du Nord, la partie septentrionale du département du Nord-Ouest, de la Grande-Anse, du Sud et des Nippes enregistrent des pluies mieux réparties dans le temps.

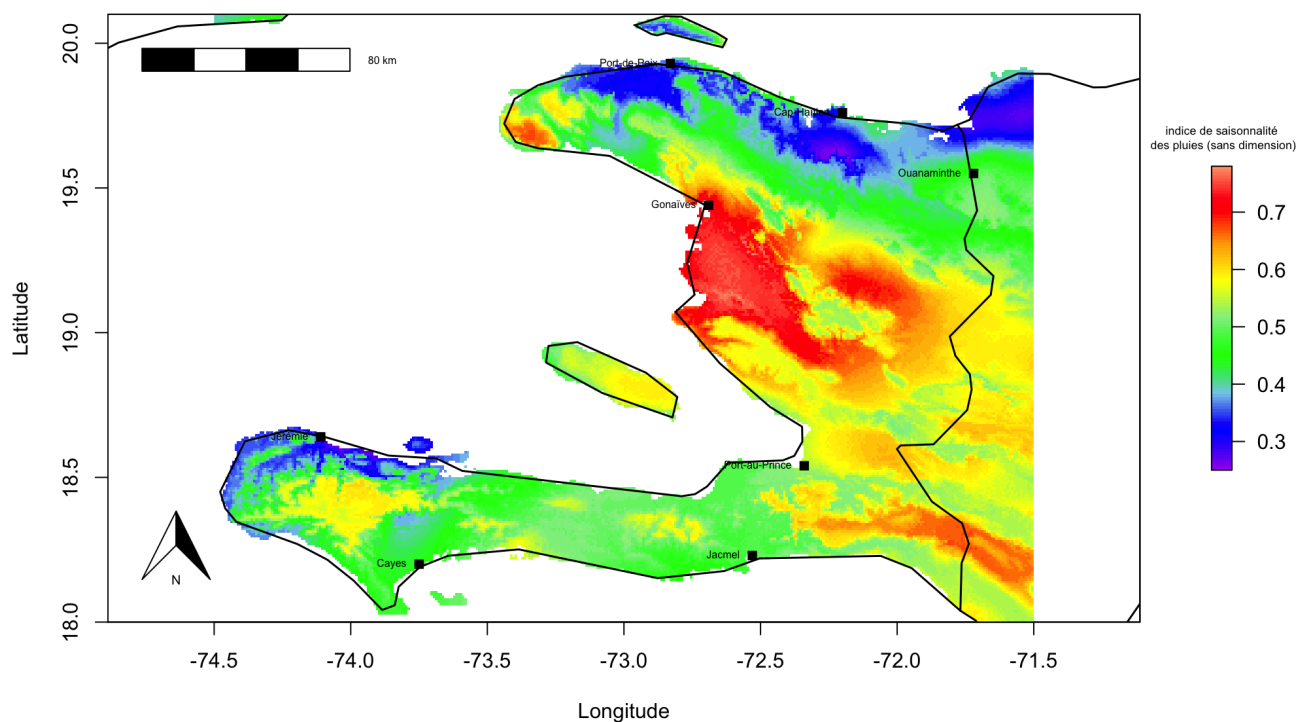


Figure 5 Carte d'indice de saisonnalité des pluies (sans dimension) de la République d'Haïti 2022 (source : base de données Worldclim 1971-2000)

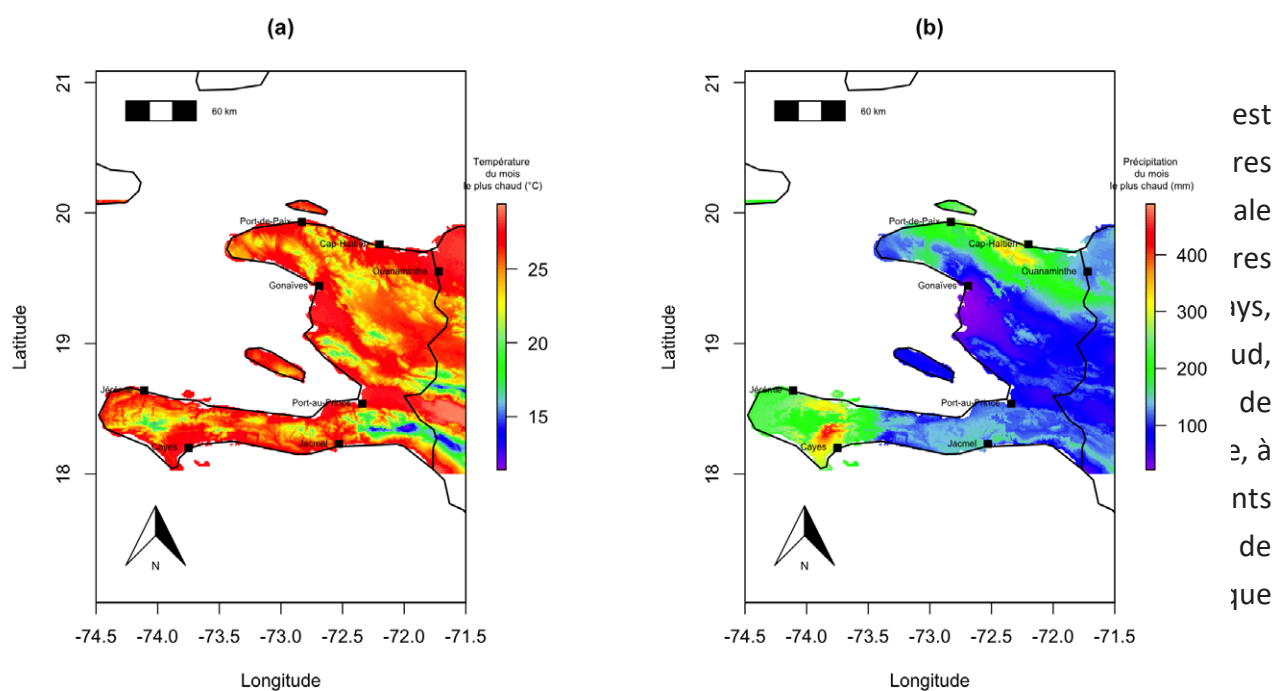


Figure 6 Carte de la température maximale (en °C) du mois le plus chaud (a) et de précipitation du mois le plus sec (en mm) (b) 2022 (source : base de données Worldclim 1971-2000)

Par ailleurs, une analyse des séries de données climatiques issues de la base de données du Climate Research Unit (CRU) version 4.01 (Harris et al., 2020) pour les villes Cap-Haïtien et Port-au-Prince¹ révèle une nette tendance à l'augmentation des températures moyennes et une situation mixte pour les précipitations par rapport aux normales de la période 1970-2000.

Par rapport à cette dernière, les augmentations de température au cours des deux dernières décennies avoisinent la barre de 1°C, proche du seuil de 1.5°C évoqué dans l'Accord de Paris (Kénel Délusca, communication personnelle, 2022). Entre 1996 et 2016, à l'exception des années 2008 et 2011, les températures moyennes étaient supérieures aux normales de 1970-2000 pour les deux villes. En 2015, cette anomalie de température était de 1,04°C pour la ville du Cap-Haïtien et de 1°C pour Port-au-Prince.

En ce qui concerne les précipitations annuelles, aucun signal clair n'a été détecté (Kénel Délusca, communication personnelle, 2022). Sur les décennies 1996-2006 et 2006-2016, pour la ville du Cap-Haïtien, 4 années sur 10 accusaient des précipitations annuelles en-dessous des normales de 1970-2000. Les précipitations annuelles supérieures aux normales ont été également constatées, en moyenne 6 années sur 10 au cours des deux (2) décennies susmentionnées pour la ville du Cap-Haïtien. Les années 2003, 2007 et 2016 ont été particulièrement pluvieuses au Cap-Haïtien, avec des anomalies supérieures à 1000 mm.

Dans le cas de Port-au-Prince, au cours des deux décennies (1996-2006 et 2006-2016), 6 années sur 10 accusaient des précipitations inférieures aux normales de 1970-2000. Les années 2007 et 2016 étaient également parmi les plus pluvieuses. Pour les deux villes, les plus fortes baisses dépassant les 900 mm ont été enregistrées au cours de l'année 1999. D'autres analyses sont nécessaires afin d'apprécier la signification statistique des anomalies constatées au niveau des températures.

1 Les informations similaires pour d'autres villes et zones du pays peuvent être également fournies sur demande.

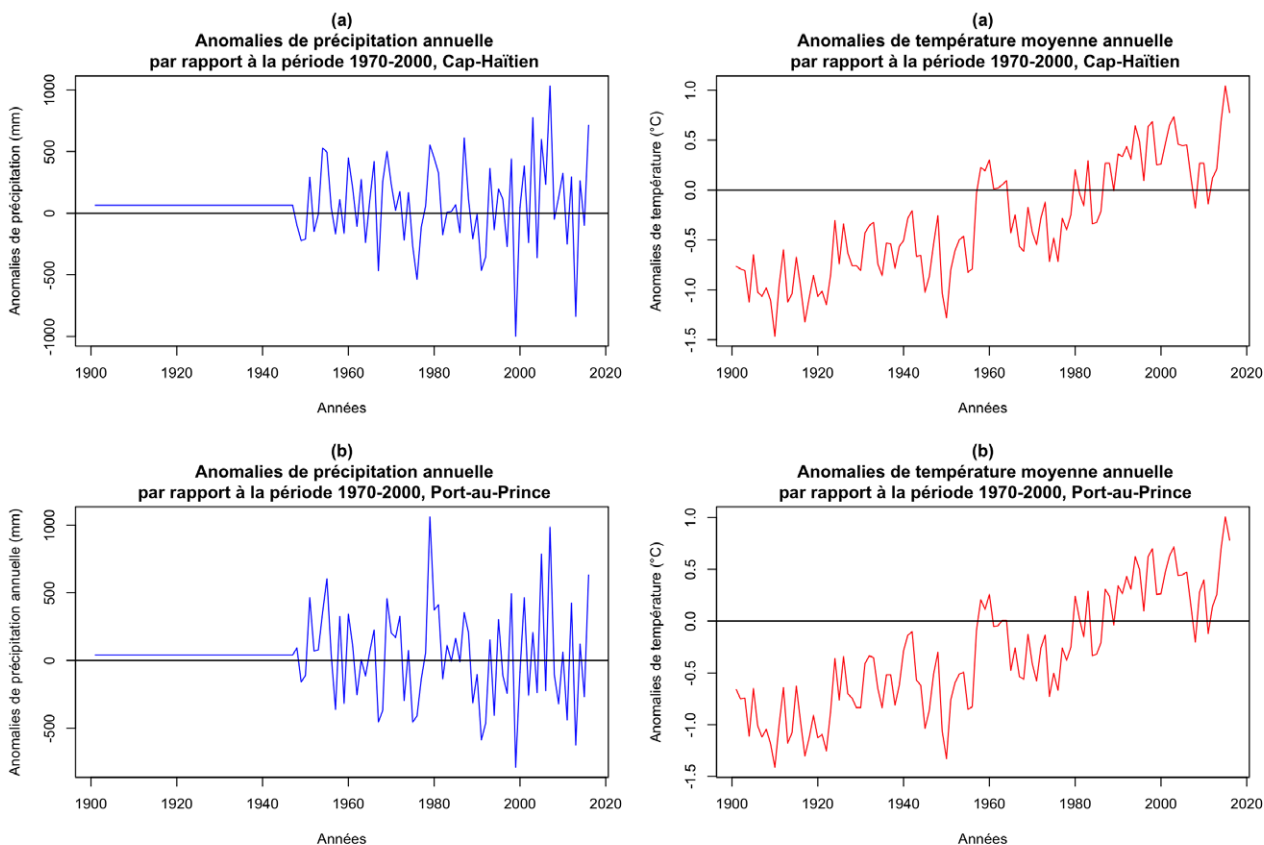


Figure 7 Anomalies de température moyenne annuelle et de précipitation annuelle par rapport à la période 1970-2000 pour Cap-Haïtien (a) et Port-au-Prince (b) (Kénel Délusca, communication personnelle, 2022)

La question de la hausse du niveau marin revêt une grande importance dans le processus de planification de l'adaptation dans un pays insulaire comme Haïti. Généralement, les données marégraphiques font défaut en Haïti. Les séries de données existantes sont relativement courtes, par conséquent leur interprétation et les conclusions associées doivent être effectuées avec prudence. Selon les données altimétriques fournies par le « Copernicus Marine Environment Monitoring Service (CMEMS)» de l'Union européenne, le taux moyen de hausse du niveau marin pour Haïti est estimé à 30,13 mm (+/-6,5) par décade (Karnauskas, 2022). La Figure 8 ci-dessous présente une carte de tendance de hausse du niveau marin dans les environs d'Haïti, une série temporelle de hausse du niveau moyen autour d'Haïti et un histogramme des tendances de hausse du niveau marin pour chacun des pixels (0,25° x 0,25°) autour du pays (Ibid. 2022).

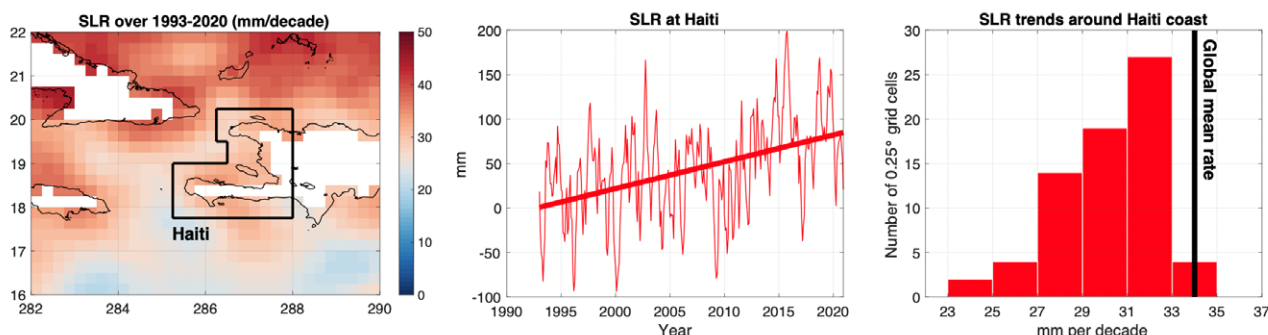


Figure 8 Carte de hausse du niveau marin, série temporelle de hausse du niveau marin et tendances pour les différents pixels autour d’Haïti (Karnauskas, 2022)

De par sa position dans le bassin caribéen, Haïti se trouve sur la trajectoire privilégiée des cyclones tropicaux. La carte présentée à la Figure 9 indique, selon les données de la NOAA HURDAT2 pour la période 1981-2020, les tempêtes tropicales et ouragans majeurs enregistrés dans un rayon de 500 km de la République d’Haïti. *Si l’on considère la période susmentionnée, le pays est frappé, en moyenne, par 2,1 tempêtes tropicales et 0,8 ouragan majeur par année (Karnauskas, 2022),* provoquant ainsi des dégâts matériels et des pertes en vies humaines assez importants (CIAT, 2012). Ces situations contribuent généralement à accentuer le processus de paupérisation d’une majorité de la population avec ses principaux corollaires sociaux négatifs pour le pays. Matthew, le dernier ouragan majeur de catégorie 4 à avoir frappé Haïti, notamment le grand Sud du pays au cours de la journée du 4 octobre 2016, a causé la mort de 546 personnes et provoqué des dégâts matériels considérables estimés à 1,9 milliards de dollar américain, soit 22% du PIB national (MEF, 2016). Il fut l’un des plus grands cyclones à avoir frappé Haïti depuis l’ouragan Cleo en 1964 et le troisième depuis le début de la collecte des données sur lesdits systèmes (Rice, 2016).

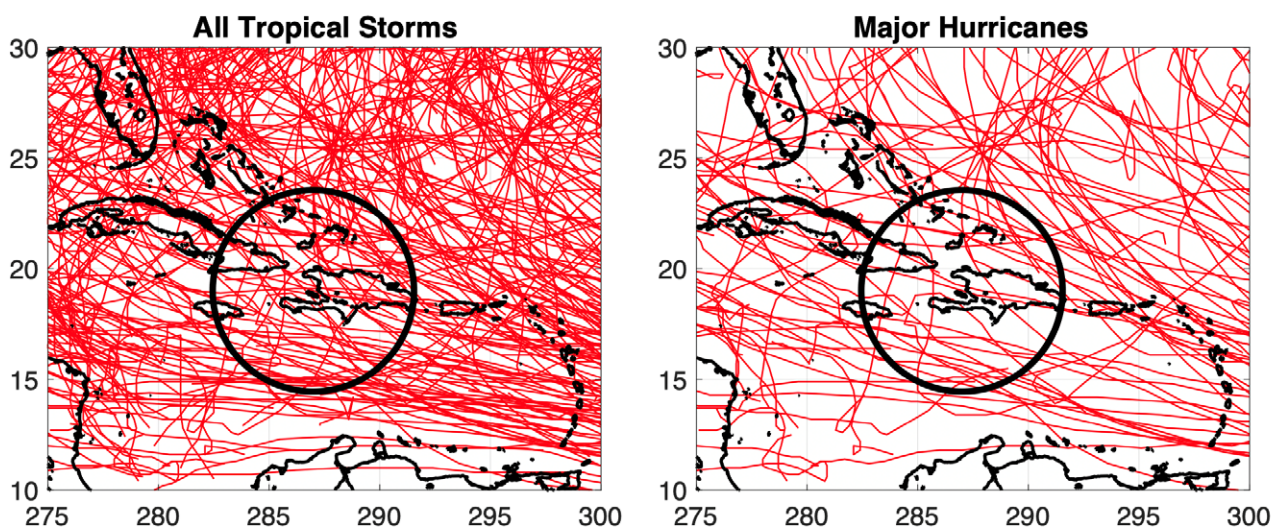


Figure 9 Trajectoire historique des tempêtes tropicales et ouragans majeurs dans un rayon de 500 km d’Haïti au cours de la période 1981-2020 (Karnauskas, 2022)

Les pluies torrentielles ainsi que les marées de tempête accompagnant ces systèmes météorologiques extrêmes provoquent généralement des inondations, notamment dans les zones situées en aval des bassins hydrographiques dégradés du pays. La Figure 10 présente les principales inondations enregistrées au cours de la période 1980-2020 ainsi que le nombre de personnes affectées.

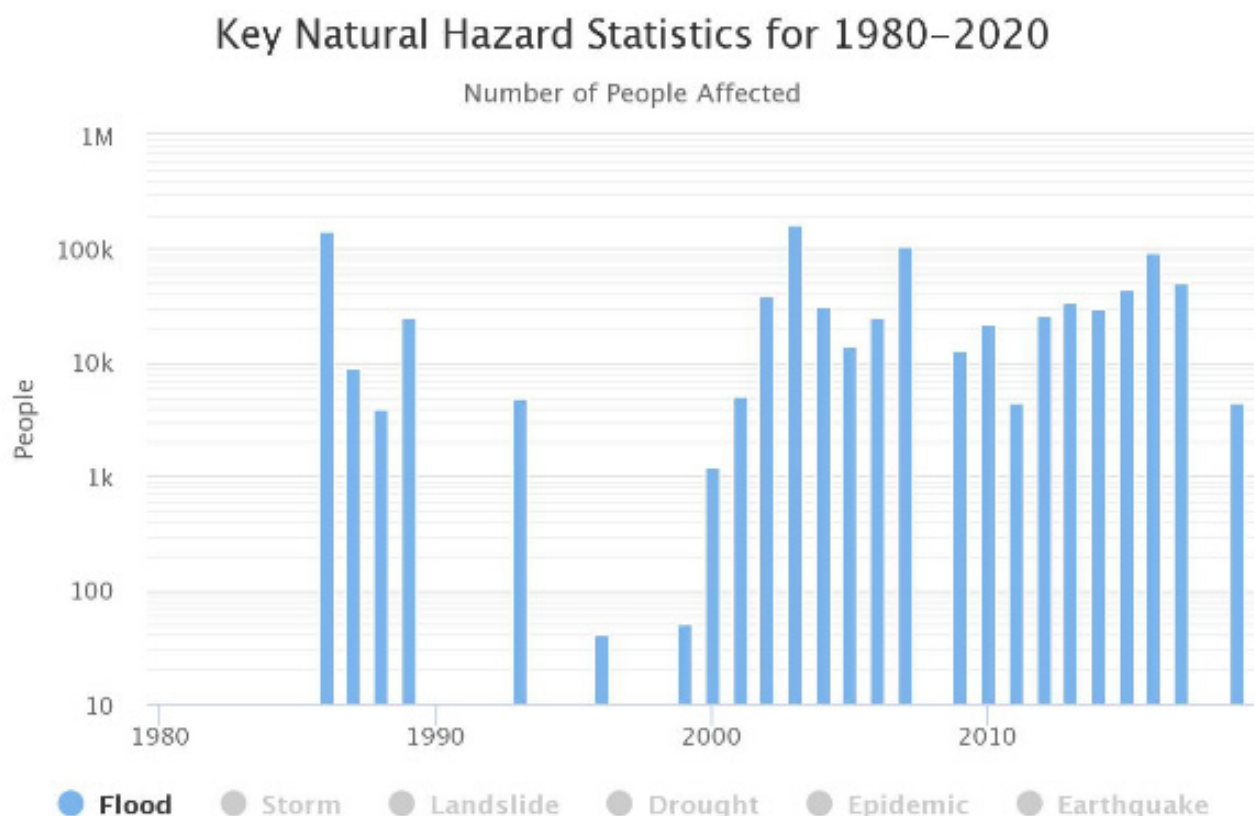


Figure 10 Inondations enregistrées en Haïti de 1980-2020 (World Bank, 2019)

Avec la dégradation du milieu biophysique haïtien, des épisodes de pluie normaux provoquent des inondations de plus en plus fréquentes dans les grands centres urbains du pays, notamment Port-au-Prince, Cap-Haïtien, Cayes et Gonaïves. À l'intérieur de ces villes, la fréquence des inondations est encore plus prononcée dans les zones marginales, particulièrement les bidonvilles où les infrastructures de drainage sont tout simplement inexistantes. La fréquence des épisodes d'inondation tend à être plus prononcée depuis l'année 2000.

Par ailleurs, bien qu'on en parle moins, le pays est également frappé par des épisodes climatiques extrêmes à action lente comme la sécheresse. De 1968 à 2016, le pays a connu neuf (9) épisodes significatifs de sécheresse provoquant des pénuries alimentaires et d'eau ainsi que des pertes d'animaux (CRED, 2020). Le tableau ci-dessous présente la liste desdits épisodes ayant été enregistrés dans certaines régions du pays au cours de la période susmentionnée. La région la plus frappée par ce type d'aléa naturel reste le département du Nord-Ouest. D'autres épisodes de sécheresse récents moins documentés et plus circonscrits ont été également enregistrés dans le pays.



Tableau 1 **Épisodes de sécheresse dans le pays de 1968 à 2016**

Année	Département	Catastrophe associée	Domages (millier de US \$)
1968	Nord-ouest	Non spécifiée	13,60545
1974	Nord-ouest	Non spécifiée	19,28687
1977	Tout le pays	Pénurie alimentaire	23,70685
1980	Sud-ouest	Pénurie d'eau	32,23389
1992	Non spécifié	Pénurie alimentaire	54,88464
1993	Artibonite	Perte de récolte	56,50465
2003	Nord-ouest	Pénurie alimentaire	71,95501
2014	Sud	Pénurie alimentaire	92,59898
2016	Grande-Anse	Pénurie alimentaire	93,87844

1.3 RISQUES NATURELS DE NATURE GÉOLOGIQUE

Outre les risques naturels d'ordre climatique, Haïti fait également face aux risques d'ordre géodynamique externe, notamment les séismes et les mouvements de terrain. Sa position géographique la place dans une zone tectonique très active située à la limite de deux plaques, en l'occurrence la plaque tectonique caribéenne et la plaque tectonique nord-américaine. Les déplacements de ces deux plaques se traduisent par des phénomènes sismiques localisés principalement dans les deux zones de failles actives majeures dont le système de faille Septentrional et celui d'Enriquillo, comme indiqué à la Figure 11 ci-dessous. Le pays a déjà connu plusieurs tremblements de terre majeurs, les plus récents sont les séismes dévastateurs et meurtriers de janvier 2010 et d'août 2021 qui ont causé des dégâts matériels incommensurables et coûté la vie à plusieurs milliers de personnes notamment à Port-au-Prince et dans le grand Sud du pays, plus précisément dans la ville des Cayes.

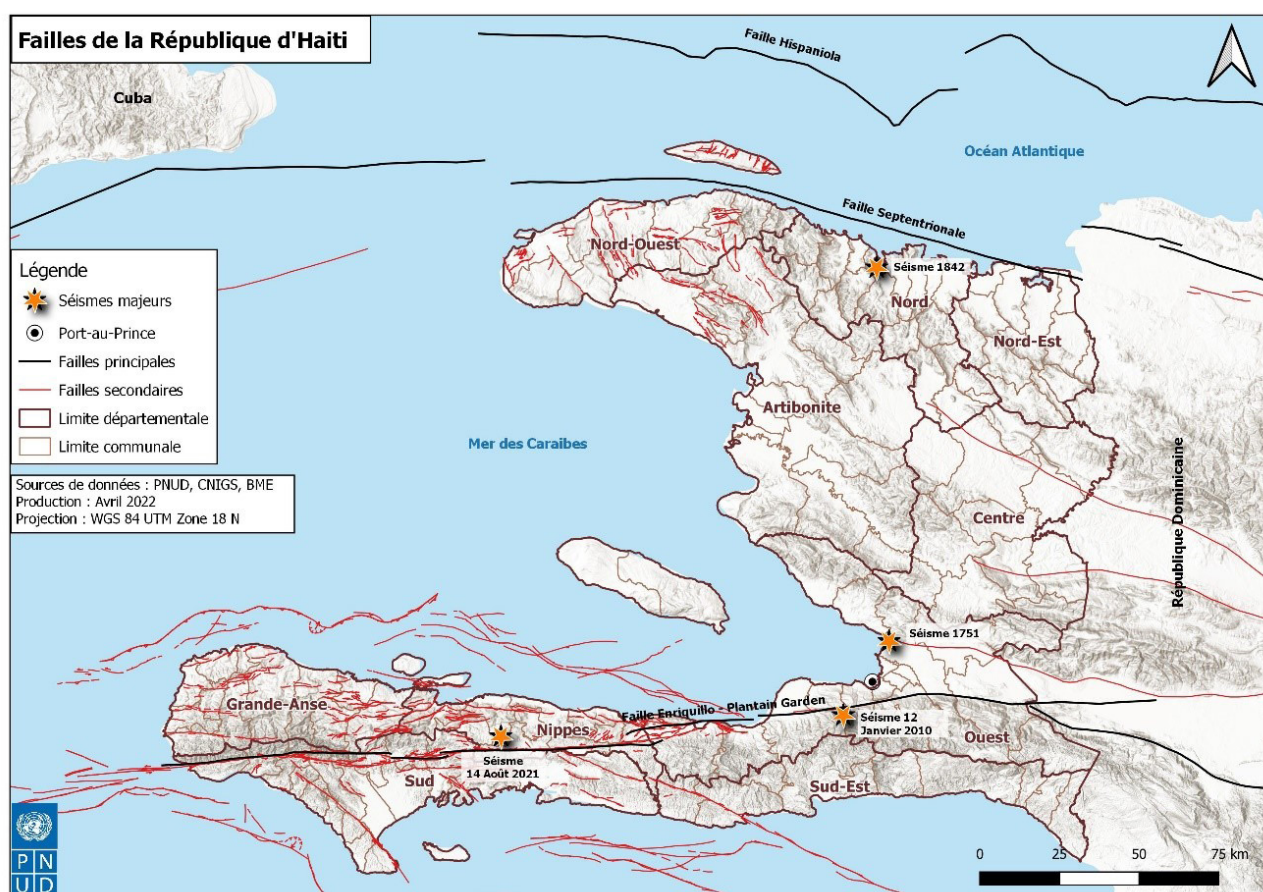


Figure 11 Principales failles de la République d'Haïti (PNUD, 2022)

1.4 MILIEU BIOPHYSIQUE

Le milieu biophysique haïtien est souvent caractérisé par son processus de dégradation continu. Rares sont les indicateurs environnementaux qui ont connu une certaine amélioration au cours des dernières années. En effet, le couvert forestier national est parmi les plus faibles de la région (entre 4% et 32% selon les sources, Churches et al., 2014) et le processus de déboisement ne fait qu'accélérer, favorisant ainsi une accélération du processus d'érosion hydrique des sols dont le rythme dépasse celui de la formation des sols (Délusca, 1998). Sur les 33 grands bassins versants du pays, plus de 25 se trouvent dans un état de dégradation alarmant (Swartley et Toussaint, 2006; MARNDR, 2016). La diversité biologique et les ressources en eau subissent les conséquences négatives de la dégradation des sols et des forêts. En effet, des évidences paléontologiques ont révélé qu'une grande partie de la diversité des mammifères du pays principalement représentés par des espèces de musaraignes, de singes et de rongeurs a été anéantie (Woods and Ottenwader, 1992). Plus d'une centaine de taxa représentant 31 familles de plantes sont en voie de disparition (IUCN, 2020).



1.5 CONTEXTE ÉCONOMIQUE

Basée sur la libre circulation des biens, l'économie d'Haïti est surtout caractérisée par une main d'œuvre bon marché et peu qualifiée, une croissance relativement faible, le revenu per capita le plus faible de la région, un niveau de chômage élevé de plus de 40% et un taux d'extrême pauvreté pour plus de 60% de population (CIA, 2020). Après une augmentation de près de deux chiffres en 1995, la croissance économique du pays s'est contractée de près de 1% en 2019. Selon des estimations effectuées en 2017 (Ibid.), le secteur des services constitue le principal moteur

économique du pays avec une contribution de 58% au PIB national, suivi de l'agriculture avec 22% et de l'industrie avec 20%. *Bien que l'agriculture continue à fournir de l'emploi à près de 29% de la population haïtienne (World Bank, 2020), son poids économique ne cesse de diminuer avec le temps.*

Son déclin s'explique notamment par des politiques agricoles qui n'arrivent pas à adresser de façon appropriée les questions liées au foncier, au crédit agricole, aux mesures douanières, à l'accès à l'information, à l'adoption de technologies et pratiques modernes et aux conditions climatiques défavorables, y compris les ouragans et les épisodes de sécheresse. Pour combler le vide laissé par le déclin du secteur agricole, l'État haïtien entend favoriser la relance de secteurs clés comme le tourisme.

Florissant jusqu'à la fin des années 1980, le secteur touristique haïtien peine à renaître en dépit des patrimoines culturel, historique et naturel attrayant du pays. Depuis au moins les dix dernières années, Haïti, à cause d'une instabilité politique récurrente et de dégâts issus d'aléas naturels, accueille la plus faible quantité de touristes par année dans la région caribéenne (Ministère du Tourisme, 2011, CTO, 2014). À la suite des crises politiques des années 2018 et 2019, ce secteur a connu une vraie descente aux enfers qui s'est aggravée avec la situation économique désastreuse causée par la nouvelle pandémie du coronavirus. De façon générale, le manque d'infrastructures et surtout l'instabilité socio-politique constante du pays sont les principaux facteurs qui entravent la relance du secteur touristique haïtien. En ce sens, l'État doit consentir d'énormes efforts s'il veut remettre le pays sur la carte des destinations touristiques de la région caribéenne.

1.6 CHANGEMENTS CLIMATIQUES PROJETÉS

Les variabilités spatio-temporelles du régime climatique, la fréquence et l'intensité des conditions climatiques défavorables sont appelées à s'accroître avec les changements climatiques d'origine anthropique. En effet, par rapport à la période de référence 1995-2014, il est anticipé, pour la période 2020-2039 (un avenir proche correspondant à la portée temporelle de ce PNA), une hausse de la température moyenne variant entre 0,7°C et près de 1°C (World Bank, 2019). D'ici 2050, la hausse de la température moyenne du pays, par rapport à la période 1986-2005, pourrait dépasser les 2°C de la température moyenne du pays (USAID, 2017). Sur un horizon temporel plus lointain (2090-2100), cette augmentation pourrait atteindre les 4,7 °C. Toutefois, elle ne sera pas homogène. Les régions situées au centre et un peu à l'est enregistreront une augmentation plus prononcée comparativement à celles situées à proximité des côtes (PNUD, 2014). Cette augmentation de température se traduira également par une augmentation du nombre de jours et de nuits chauds. La fréquence des jours et nuits chauds augmentera de 100% d'ici 2060 (PNUD, 2014).

Contrairement aux températures, il est difficile de dégager une tendance générale pour les précipitations. Certaines sources (PNUD, 2014; BID, 2015) indiquent à la fois des hausses et des

baisses dans les quantités de pluie, d'autres comme USAID (2017) anticipent une baisse annuelle de 43 mm d'ici 2050. L'une des conclusions les plus marquées des projections du régime pluvieux du pays est un potentiel retard dans l'enregistrement des premières pluies printanières (PNUD, 2014). Par ailleurs, il est anticipé une légère augmentation du nombre d'épisodes de pluie intenses (> 20 mm). Selon le scénario considéré, leur nombre pourrait augmenter de 2 jours à l'horizon 2020-2039 (World Bank, 2019). La fréquence des périodes de sécheresse connaîtra également une augmentation dans certaines régions du pays, notamment dans le Nord-Ouest, le Nord-Est, l'Artibonite et le Centre (USAID, 2017). À l'horizon 2020-2039 et par rapport à la période 1995-2014, le nombre de jours secs pourrait dépasser 15, notamment entre les mois de janvier et avril (World Bank, 2019). À l'instar des précipitations, il existe une grande variabilité des modèles quant à la fréquence des ouragans dans le futur. Néanmoins, sous un climat plus chaud de 3°C et 4°C, ils anticipent généralement une augmentation de l'intensité des ouragans (Hoegh-Guldberg, 2018). En ce qui a trait au niveau marin, il en est attendu une hausse pouvant dépasser 1 mètre d'ici 2071 (PNUD, 2014).

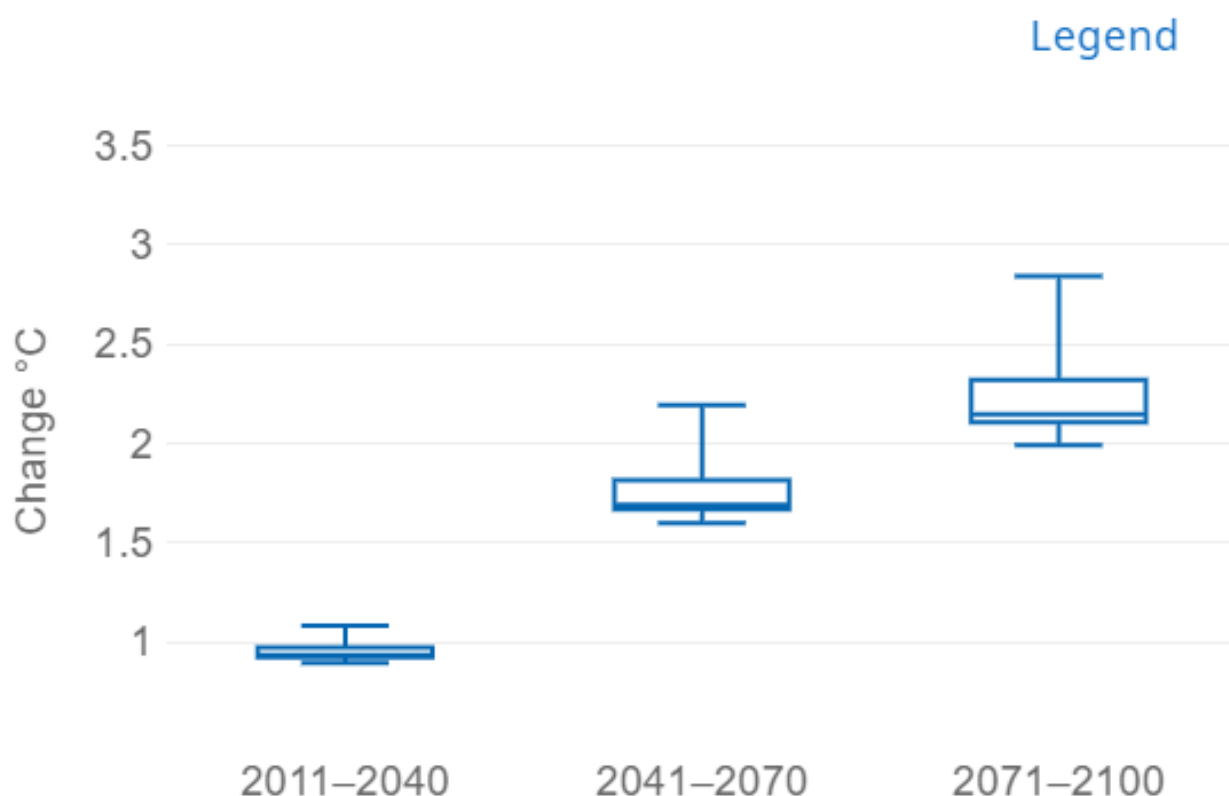
Des projections pour certains paramètres et indicateurs climatiques issus des plus récents scénarios d'émission de GES sont placés en annexe du présent document. Elles sont essentiellement tirées du rapport sur l'évaluation de la vulnérabilité des ressources en eau aux changements climatiques (MDE, 2021).

Par ailleurs, afin de fournir une idée de l'évolution potentielle dans le futur de quelques variables climatiques d'importance pour l'adaptation au voisinage de Port-au-Prince, la capitale du pays, les sorties de l'outil CLIMPACT co-développé par l'Organisation météorologique mondiale (OMM), le Swedish Meteorological and Hydrological Institute (SMHI) et le Fonds vert pour le climat (FVC) sont fournies dans les figures suivantes. Des sorties similaires peuvent être également obtenues pour n'importe quelle autre ville du pays.

La Figure 12 indique, pour la période 2011-2040 et pour le RCP 4.5, un changement médian de température moyenne annuelle de 0,94°C par rapport à la période 1981-2010. La moitié de l'ensemble des modèles anticipent un changement variant entre 0,93°C et 0,97°C.

Temperature (annual mean)

Change compared to historical period.



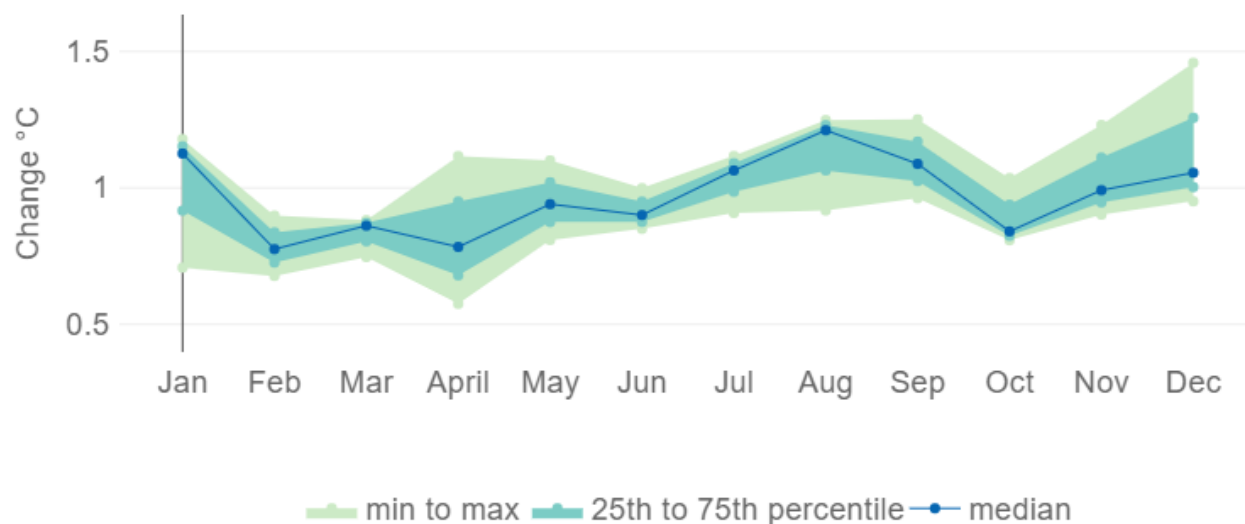
Indicator: Temperature (annual mean), Time period: 2011–2040, Historical period: 1981–2010, RCP 4.5, Model: CORDEX Central America Ensemble Mean, Model results for an area covering the location: Port-au-Prince, Ouest (18.54, -72.33)
Reference: <https://climateinformation.org> (date: 2022-05-01)

Figure 12 Scénarios de changement de température moyenne annuelle pour Port-au-Prince

La Figure 13 indique les projections de changements de température moyenne pour Port-au-Prince. Pour la période 2011-2040 et le RCP 4.5, les changements de température moyenne mensuelle varient entre 0,58°C et 1,5°C par rapport à la période 1981-2010.

Temperature (monthly mean)

Change compared to historical period.



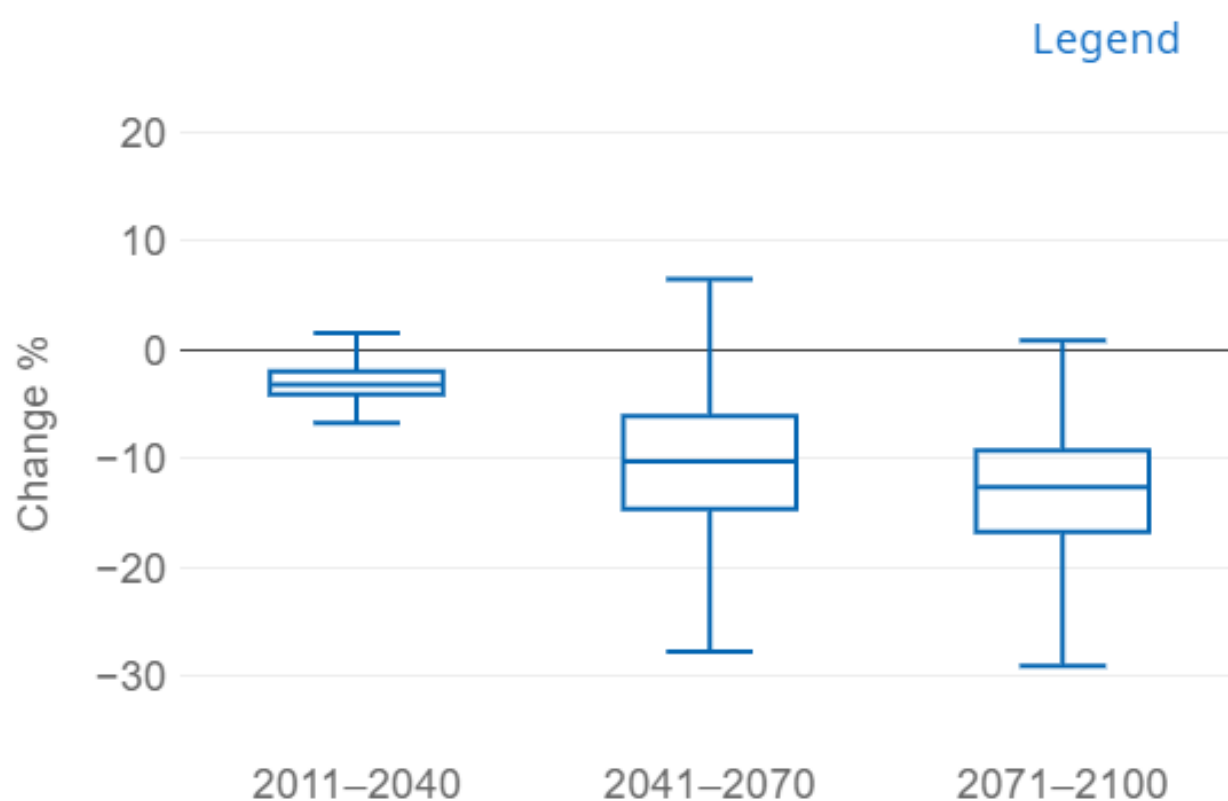
Indicator: Temperature (annual mean), Time period: 2011-2040, Historical period: 1981-2010, RCP 4.5, Model: CORDEX Central America Ensemble Mean, Model results for an area covering the location: Port-au-Prince, Ouest (18.54, -72.33)
Reference: <https://climateinformation.org> (date: 2022-05-01)

Figure 13 Scénarios Changements de température moyenne mensuelle anticipés pour Port-au-Prince

La Figure 14 présente les scénarios de changement de précipitation moyenne annuelle. Pour la période 2011-2040 et le RCP 4,5, le changement médian serait de -3.2% par rapport à la période 1981-2010. 50% des modèles anticipent un changement allant de -4,1% à -2%.

Precipitation (annual mean)

Change compared to historical period.



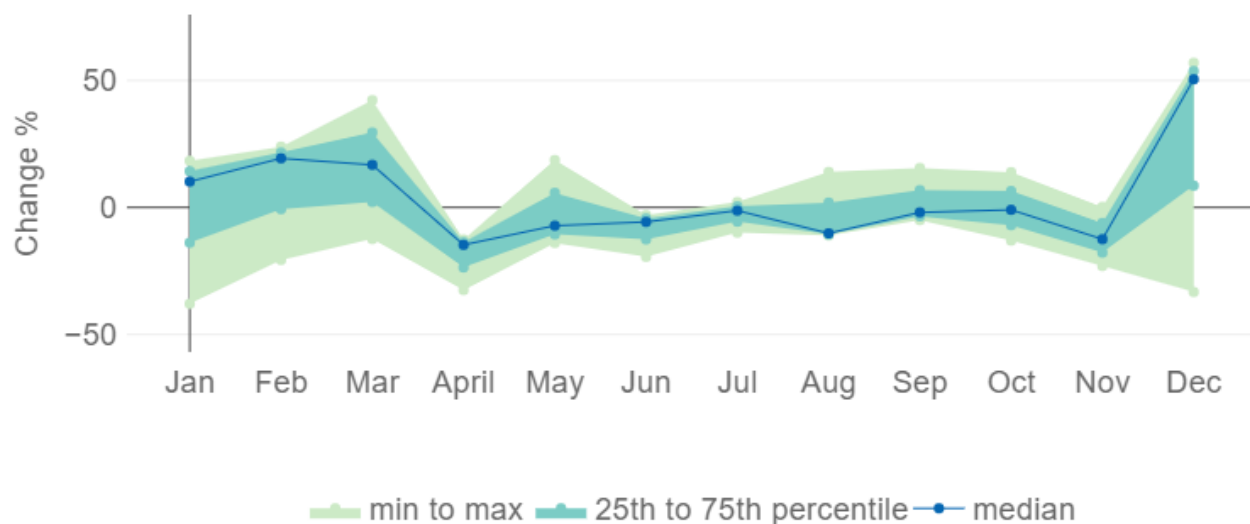
Indicator: Precipitation (annual mean), Time period: 2011–2040, Historical period: 1981–2010, RCP 4.5, Model: CORDEX Central America Ensemble Mean, Model results for an area covering the location: Port-au-Prince, Ouest (18.54, -72.33)
 Reference: <https://climateinformation.org> (date: 2022-05-01)

Figure 14 Scénarios de changements de précipitation moyenne annuelle pour Port-au-Prince

La Figure 15 présente les changements de précipitation moyenne mensuelle pour Port-au-Prince. Pour la période 2011-2040 et le RCP 4,5, les changements mensuels moyens anticipés sont entre -38% et +57% par rapport à la période 1981-2010.

Precipitation (monthly mean)

Change compared to historical period.



Indicator: Precipitation (annual mean), Time period: 2011-2040, Historical period: 1981-2010, RCP 4.5, Model: CORDEX Central America Ensemble Mean, Model results for an area covering the location: Port-au-Prince, Ouest (18.54, -72.33)
Reference: <https://climateinformation.org> (date: 2022-05-01)

Figure 15 Scénarios de changements de précipitation moyenne mensuelle pour Port-au-Prince

II. IMPACTS, VULNÉRABILITÉS ET RISQUES

L'adaptation aux changements climatiques est une entreprise consommatrice de temps et nécessitant des ressources tant humaines que financières considérables. Celles-ci dépassent généralement les capacités de l'État haïtien à satisfaire les besoins de base de sa population.

Ainsi, dans un souci d'optimisation des ressources limitées du pays et pour éviter également les « maladaptations » qui peuvent amplifier les risques de catastrophes et incidences négatives des conditions climatiques défavorables, il devient plus qu'important de bien planifier les stratégies et les actions d'adaptation afin de contribuer à rehausser la résilience climatique du pays.

Dans cette perspective, les évaluations d'impacts, de vulnérabilités et de risques liés au climat sur les systèmes écologique et humain revêtent une grande importance et représentent une étape presque incontournable du processus itératif d'adaptation. Réalisées selon différentes approches et méthodes, ces évaluations tant ex-ante et ex-post permettent d'avoir les bases factuelles solides pour une prise de décisions plus éclairées en matière d'adaptation et d'un

développement, en tenant compte des risques. En effet, ces évaluations, lorsqu'elles sont bien conçues et mises en œuvre, sont en mesure de fournir des informations pertinentes sur les facteurs climatiques et socio-économiques déterminant les impacts, vulnérabilités et risques ainsi que sur les groupes et les communautés les plus touchées. Ainsi, dans le cadre du processus d'élaboration du PNA, il a été réalisé un ensemble d'études de vulnérabilités aux changements climatiques (Urruela, 2021; MDE, MPCE, PNUD, 2021). Celles-ci ont permis de combler les lacunes existantes ou de mettre à jour les connaissances relatives à certains secteurs.

Un portrait des impacts, des vulnérabilités et des risques liés au climat dans les secteurs retenus pour cette première version du PNA est présenté dans le tableau 2 ci-dessous. Il comprend également les études récemment effectuées dans le cadre du processus PNA.

De façon générale, l'agriculture serait le secteur le plus à risque face aux changements climatiques.

Une diminution de la productivité et des aires de distribution de cultures importantes comme le haricot, la banane, le café, le riz et le maïs est anticipé pour les horizons futurs. *Les zones les plus touchées seraient les départements du Nord et de l'Artibonite. Les impacts, vulnérabilités et risques dans le secteur de l'agriculture sont et seront dus à l'augmentation des températures, de pluies intenses, des inondations, des sécheresses, des ouragans et de la hausse du niveau marin.*

En ce qui concerne les ressources en eau qui est le secteur ayant fait l'objet de plus d'évaluations après le secteur agricole, la situation est aussi critique. *Les pluies intenses, les températures anormalement élevées, les modifications sans précédent des régimes de pluie combinées, entre autres, à une croissance démographique continue posent de sérieux problèmes, notamment des déficits hydriques, des tendances à la désertification de certaines zones et des risques d'érosion importante.* Compte tenu de la nature transversale de ces ressources, tous les autres secteurs, en particulier l'énergie, l'agriculture et la sécurité alimentaire subiront également les incidences néfastes des problèmes liés à l'eau. *Les zones les plus à risques seraient la région métropolitaine de Port-au-Prince, les régions côtières du département de l'Artibonite, notamment la ville des Gonaïves et la portion Sud du département du Nord-Ouest (MDE, MPCE, PNUD, 2021).*



Les évaluations d’impacts, de vulnérabilités et de risques liés au climat dans les secteurs des infrastructures et de la santé ne sont pas légions en Haïti. En ce qui concerne l’évaluation de la vulnérabilité du secteur de la santé aux changements climatiques, l’évaluation menée par Urruela en 2021 a surtout mis l’accent sur les facteurs indirects. *Ainsi, il a avancé que les taux de malnutrition aiguë et chronique très élevés (6 et 22.7% respectivement) dans le pays pouvaient être attribués à la sécheresse et à l’imprévisibilité ou le dérèglement des saisons.* Par ailleurs, cette évaluation a également relaté les liens qui existent entre la mauvaise qualité de l’eau pouvant être dû en partie aux conditions climatiques adverses et certaines maladies infectieuses. Ces problèmes de santé causés indirectement par les mauvaises conditions climatiques constituent un fardeau non négligeable pour les familles haïtiennes, notamment les femmes et les filles. Toutefois, l’étude a reconnu l’importance de considérer les impacts directs des changements climatiques sur la santé, notamment les décès pouvant être causés par les températures anormalement élevées, les précipitations intenses et les événements météorologiques extrêmes comme les ouragans.

En ce qui concerne la vulnérabilité des infrastructures, notamment les routes longeant les côtes du pays, elles sont exposées aux risques liés à la hausse du niveau marin, l’augmentation des températures et à l’occurrence d’ouragans majeurs. C’est le cas de la plupart des ports de cabotage généralement mal entretenus mais très fréquentés par contre (MDE, MPCE, PNUD, 2021). Cette évaluation est plutôt théorique et fournit peu d’informations ex-ante tout au moins

qualitatives sur les vulnérabilités à l'érosion côtière et aux inondations causées par la hausse du niveau marin. Ce type d'évaluation, pouvant être réalisé moyennant la disponibilité de données géomorphologiques, climatiques et portant sur les habitats benthiques, permettra d'identifier, dans un premier temps, l'exposition des zones côtières ainsi que les facteurs qui y contribuent et, dans un second temps, d'anticiper la vulnérabilité des communautés et des infrastructures qui s'y trouvent.

Les différentes études de vulnérabilité effectuées dans le cadre du processus PNA ont mis en exergue les multiples liens existant entre les différents secteurs. À titre d'exemple, les baisses de rendements agricoles et les problèmes d'approvisionnement en eau de qualité peuvent avoir des retombées négatives sur la santé de la population, tandis que la destruction d'infrastructures routières peut compromettre les travaux dans les secteurs de l'agriculture et des ressources en eau et par conséquent leur niveau de productivité. Ainsi, pour adresser efficacement la question de l'adaptation aux changements climatiques dans un secteur socio-économique déterminé, il importe d'avoir une approche systémique et d'essayer d'envisager des solutions qui auraient également des impacts positifs (co-bénéfices) sur les secteurs non directement visés par les actions.

Tableau 2 Synthèse des impacts, vulnérabilités et risques pour les secteurs du PNA

Secteur/ Système	Facteurs climatiques	Impacts	Vulnérabilité	Risques	« Hot Spot »
Agriculture (y compris, l'élevage et la pêche)	Augmentation des températures, pluies intenses, inondations, sécheresse, cyclones, hausse du niveau marin	Pertes de récolte, de bétail et de moyens de production	Vulnérabilités actuelle et projetée généralement très élevées	Diminution des aires propices à certaines cultures (haricot, banane, café) ² dans certaines zones; baisse de rendement de certaines cultures (riz, maïs), Salinisation des sols, pathologies animales et végétales, hausse des prix des produits agricoles et augmentation de la présence ou apparition de nouveaux ravageurs	Nord, la zone côtière du Haut Artibonite
Ressources en eau	Pluies intenses, températures élevées, faibles quantités de précipitation	Pénurie d'eau	Une vulnérabilité généralement assez élevée	Sécheresse, déficit hydrique, désertification, déficit en eau de surface, augmentation de l'érosion hydrique des sols	Région métropolitaine de Port- au-Prince, Gonaïves et région côtière de l'Artibonite, Portion sud du département Nord-ouest ³
Infrastructures	Hausse du niveau marin, ouragans, pluies intenses, températures élevées	Destruction d'infrastructures portuaires, de transport et communication	Absence d'étude à l'échelle nationale	Augmentation du niveau de destruction des infrastructures	
Santé	Cyclones, pluies intenses, inondations, températures élevées (vagues de chaleur) et humidité élevée	Pertes en vies humaines	Manque de rapports et d'études à l'échelle nationale sur la question	Augmentation des maladies à transmission vectorielle, alimentaire et aquatique, augmentation des maladies et décès liés aux vagues de chaleur	

2 World Food Programme, 2021. Analyse de la réponse pour l'adaptation au changement climatique. Rapport de consultance, 32 p.

3 MDE, MPCE et UNDP, 2021. Évaluation de l'impact des changements climatiques sur les ressources en eau et l'appui au développement des solutions novatrices. Rapport sur l'état de lieux des ressources en eau, CATIE, 114 p



CREDIT : PNUD-Haïti

III. CADRE LÉGAL ET RÉGLEMENTAIRE, POLITIQUES ET ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS POUR L'ADAPTATION

3.1. CADRE LÉGAL ET RÉGLEMENTAIRE EN LIEN AVEC L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Si la législation environnementale haïtienne est considérée comme relativement abondante (Victor, 1998), elle a, toutefois, peu évolué au fil des ans. En dehors de la loi-mère, la Constitution, le corpus juridico-légal haïtien en lien avec l'environnement est constitué principalement :

- (i) des deux (2) Codes ruraux de 1826 et de 1864 touchant l'abattage des arbres et la gestion des feux de brousse,
- (ii) d'un ensemble de lois traitant des forêts et de la santé promulguées en 1919, 1926, 1927 et 1933, et
- (iii) d'une centaine de textes juridiques portant sur une gamme variée de ressources naturelles, l'hygiène publique et l'aménagement du territoire.

Ce corpus juridico-légal dans le domaine de l'environnement a été enrichi par le « Décret portant sur la gestion de l'environnement et de Régulation de la Conduite des Citoyens et Citoyennes pour un Développement Durable », le « Décret-organique de 2020 organisant le ministère de l'environnement » et les conventions et traités internationaux dont Haïti est signataire. Les provisions du décret-cadre sur la gestion de l'environnement en lien avec la problématique des changements climatiques sont très générales. Elles se résument en une reconnaissance de la CCNUCC dans l'arsenal juridique du pays, des risques climatiques encourus par le pays de par sa position géographique et de l'utilité publique des mécanismes de coordination et de mise en œuvre des programmes prioritaires pour la prévention et la mitigation des risques liés aux phénomènes météorologiques, climatiques et sismiques. Le Décret-organique de 2020 précise, entre autres, les attributions et compétences du MDE dans le domaine des changements climatiques, y compris celles du Comité national sur les changements climatiques (CNCC). **N'ayant pas de lois spécifiques sur les changements climatiques, la législation haïtienne en lien direct avec ce phénomène doit son existence aux différents traités et accords internationaux sur la question.**

La République d'Haïti a adhéré à plusieurs traités internationaux sur l'environnement, notamment ceux portant sur les changements climatiques. En effet, elle s'est souscrite à la CCNUCC, au protocole de Kyoto⁴ et à l'Accord de Paris respectivement en septembre 1996, juillet 2005 et juillet 2017. Ainsi, l'État haïtien s'est, entre autres, engagé, à effectuer les ajustements appropriés afin de réduire les incidences négatives des changements climatiques et de contribuer à la réduction des émissions de GES selon ses capacités et circonstances nationales, d'où la mise en œuvre de l'initiative de renforcement de capacités pour la transparence (CBIT) récemment lancé par le MDE en janvier 2022. Néanmoins le cadre juridico-légal haïtien portant spécifiquement sur l'adaptation aux changements climatiques demeure très pauvre voire inexistant.

4 La République d'Haïti n'a pas encore ratifié les Amendements de Doha au Protocole de Kyoto.

3.2. POLITIQUES ET ARRANGEMENTS INSTITUTIONNELS POUR L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

La question de l'adaptation aux conditions climatiques adverses susceptibles de s'amplifier avec le réchauffement planétaire est prise en compte dans plusieurs documents de politiques publiques haïtiennes. Le Plan stratégique de développement d'Haïti (PSDH), dans son grand chantier de développement portant sur la refondation territoriale, entend mettre en place des actions en vue de réduire la vulnérabilité du pays aux saisons pluvieuses et cycloniques. Cette préoccupation trouve écho dans la Politique nationale sur les changements climatiques (PNCC), le Programme d'actions national d'adaptation (PANA), le Document stratégique de résilience climatique (DSRC) et la Contribution déterminée au niveau national (CDN). Ces documents de politique se sont penchés sur plusieurs aspects du processus d'adaptation aux changements climatiques.

Les domaines prioritaires d'adaptation retenus dans la PNCC sont : l'agriculture, élevage, pêche et sécurité alimentaire; les zones côtières; les ressources en eau et assainissement; les établissements humains et santé; la gestion des risques et des désastres et infrastructures; l'énergie, le transport et le développement urbain; le genre, l'emploi et les droits humains; le tourisme et la migration climatique. Ces dernières ont bonifié les actions envisagées dans le PANA qui portaient sur : l'aménagement des bassins versants et la conservation des sols; la gestion des zones côtières; la valorisation et la conservation des ressources naturelles; la préservation et le renforcement de la sécurité alimentaire; la protection et la conservation de l'eau; la construction et la réhabilitation des infrastructures; la gestion des déchets; l'information, l'éducation et la sensibilisation. La CDN a mis l'accent sur les aspects prioritaires suivants : la gestion intégrée des ressources en eau et des bassins versants; la gestion intégrée des zones côtières et des infrastructures; la préservation et le renforcement de la sécurité alimentaire, notamment par le développement de la bio-économie; la transition énergétique pour réduire la dépendance aux énergies fossiles; l'information, l'éducation et la sensibilisation. Le DSRC priorise des projets d'envergure dans la boucle Centre-Artibonite ainsi que des actions de renforcement de capacités dans le domaine de l'hydrométéorologie, y compris l'archivage et le partage des données climatiques. En appui à ces documents de politique, il a été mis en œuvre plusieurs initiatives d'adaptation aux changements climatiques dans le pays. Un ensemble de programmes/projets mis en œuvre au cours de la période 2000-2022 ont été analysés. Comme indiqué à la Figure 16, le financement pour soutenir l'adaptation aux changements climatiques dans le pays provient principalement des Fonds multilatéraux et bilatéraux.

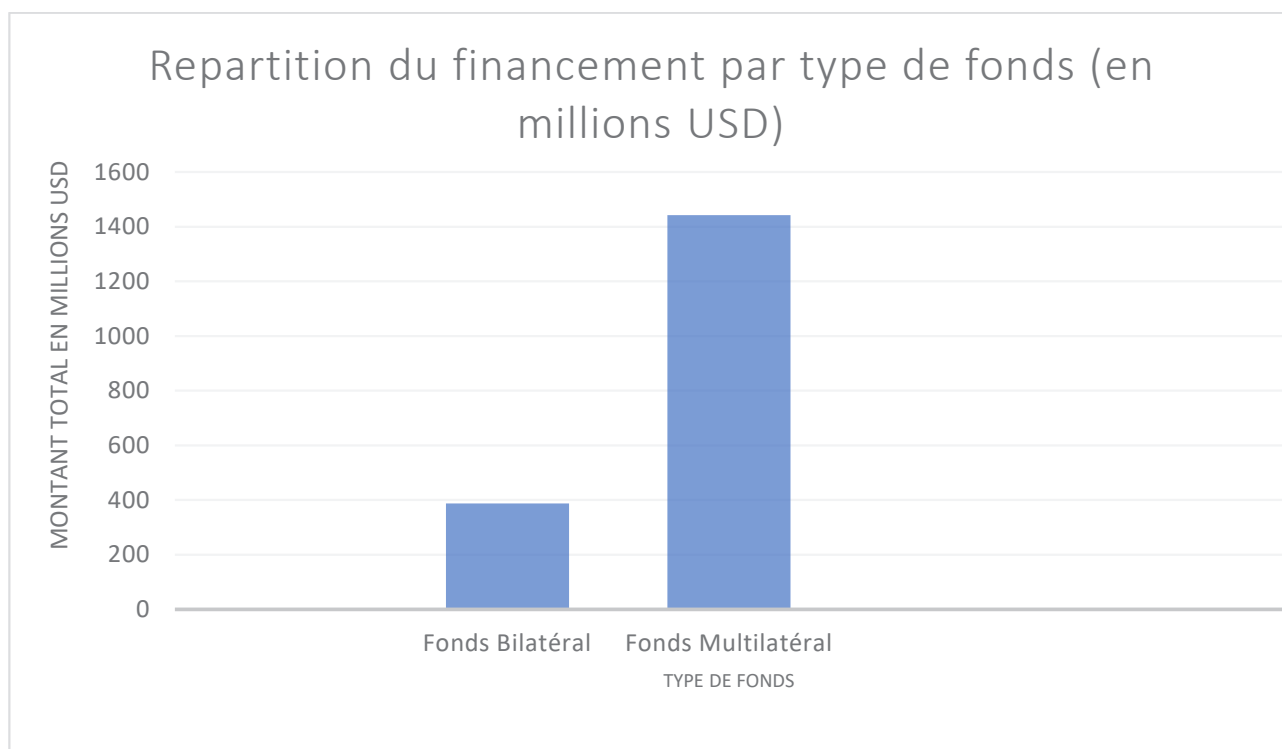


Figure 16 Répartition du financement de l'adaptation en Haïti par type de fonds (en millions USD), graphique produit par le projet PNA à partir de la liste de projets de PANA révisé 2017

Toutefois, il est difficile, voire impossible, d'évaluer de façon robuste leurs impacts sur l'augmentation de la résilience générale du pays. Ceci s'explique particulièrement par l'absence de lignes de base et d'indicateurs spécifiques sur la question, de la complexité d'attribuer les changements aux actions effectuées, le manque d'appropriation par les différents secteurs et acteurs concernés au niveau national, la faiblesse des stratégies de mise en œuvre et des systèmes de suivi-évaluation dont la durée de vie dépasse rarement l'horizon temporel requis pour apprécier les impacts sur une période de temps relativement longue. Ces aspects doivent être adressés dans leurs multiples dimensions pour une mise en œuvre efficace du PNA.

Par ailleurs, il existe un embryon de travaux sur les bonnes pratiques en adaptation aux changements climatiques et sur les grandes étapes à suivre pour intégrer l'adaptation dans certains processus de développement, mais ces efforts sont loin de constituer des références normatives pouvant aider dans la compréhension des impacts et incertitudes liés aux changements climatiques, l'utilisation de ces informations dans la prise de décisions et dans l'évaluation de l'efficacité des actions d'adaptation réalisées. L'absence de normes peut donc ouvrir la voie à la réalisation d'actions inappropriées, soit les « maladaptations », ou tout simplement des adaptations à impacts mitigés. À l'échelle internationale, il existe des initiatives qui peuvent grandement aider à combler cette lacune normative nationale en matière d'adaptation aux changements climatiques. La dernière en date et la plus importante est le document publié par l'International Organization for Standardization (ISO).

En effet, la norme ISO 14090 :2019 fournit un cadre normatif général pour l'adaptation aux changements climatiques (ISO, 2019). Une large vulgarisation de cette norme pourrait aider à combler le déficit national en la matière. Dans l'intervalle, des dispositions pourraient être prises en vue d'avoir des normes nationales guidées par celles retrouvées dans l'ISO 14090 :2019. Un tel exercice nécessiterait un travail de coordination entre les différentes institutions impliquées dans la lutte contre les changements climatiques du pays et plus particulièrement les entités ayant de grandes responsabilités sur la question.

À ce sujet, bien que le MDE, à travers la DCC, soit le point focal de la CCNUCC et, à ce titre, l'entité responsable de la coordination des actions nationales de lutte contre les changements climatiques, y compris l'adaptation, une gamme d'institutions sont impliquées dans l'orientation et la mise en œuvre des stratégies et plans d'actions d'adaptation. Au niveau gouvernemental, on y retrouve les différents ministères sectoriels et le secrétariat technique du Comité interministériel pour l'aménagement du territoire (CIAT) qui gère le Programme pilote de résilience climatique (PPRC). Cette architecture institutionnelle haïtienne en matière d'adaptation aux changements climatiques s'explique en grande partie par la nature transversale de la thématique. Toutefois, le chevauchement de responsabilités et d'attributions ainsi que l'absence de mécanismes formels et appropriés de coordination interinstitutionnels qui caractérisent cet arrangement institutionnel contribuent à complexifier le processus d'adaptation du pays. À cela s'ajoutent les différentes catégories d'acteurs non-étatiques qui exécutent parfois des actions non alignées aux grandes priorités de l'État. Pour essayer de remédier à ce problème, le MDE, de concert avec d'autres instances gouvernementales, des acteurs du secteur privé et de la société civile haïtienne et avec l'aide de certains partenaires techniques et financiers (PTF), travaille arduement à la redynamisation des tables sectorielles, à la mise en place et au plein fonctionnement du comité national sur les changements climatiques (CNCC). Le principal mandat de ce dernier serait non seulement de valider les grandes orientations nationales en matière de lutte contre les changements climatiques, y compris l'adaptation, mais aussi d'assurer leur suivi et la synergie des différentes initiatives nationales. Cette structure pourrait également contribuer à combler les lacunes du pays en matière de suivi-évaluation des actions d'adaptation. Dans l'intervalle, le processus de décisions, de rapportage et de suivi en matière d'adaptation demeure fragmenté, sectoriel et atteint rarement les plus petites unités administratives du pays.



CREDIT : PNUD Haïti

IV. APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE POUR L'ÉLABORATION DU PNA

Comme indiqué à la Figure 17, une démarche inclusive, participative, prospective et systémique divisée en 5 principales étapes a été adoptée pour l'élaboration de ce premier PNA de la République d'Haïti. Elle consistait en un inventaire de l'existant, une revue de littérature ciblée ayant conduit à une identification et compréhension des impacts, risques et vulnérabilités aux changements climatiques, la réalisation d'ateliers de consultation départementaux ayant permis l'identification et la hiérarchisation des actions d'adaptation envisagées pour l'augmentation de la résilience des secteurs retenus, la révision du document par des acteurs indépendants au processus afin de s'assurer qu'il respecte les règles de l'art en la matière, notamment le guide technique du groupe d'expert des pays les moins les avancés (LEG), et la conduite d'un atelier de validation national pour l'endossement technique du document par les différentes parties prenantes ayant été impliquées dans le processus.

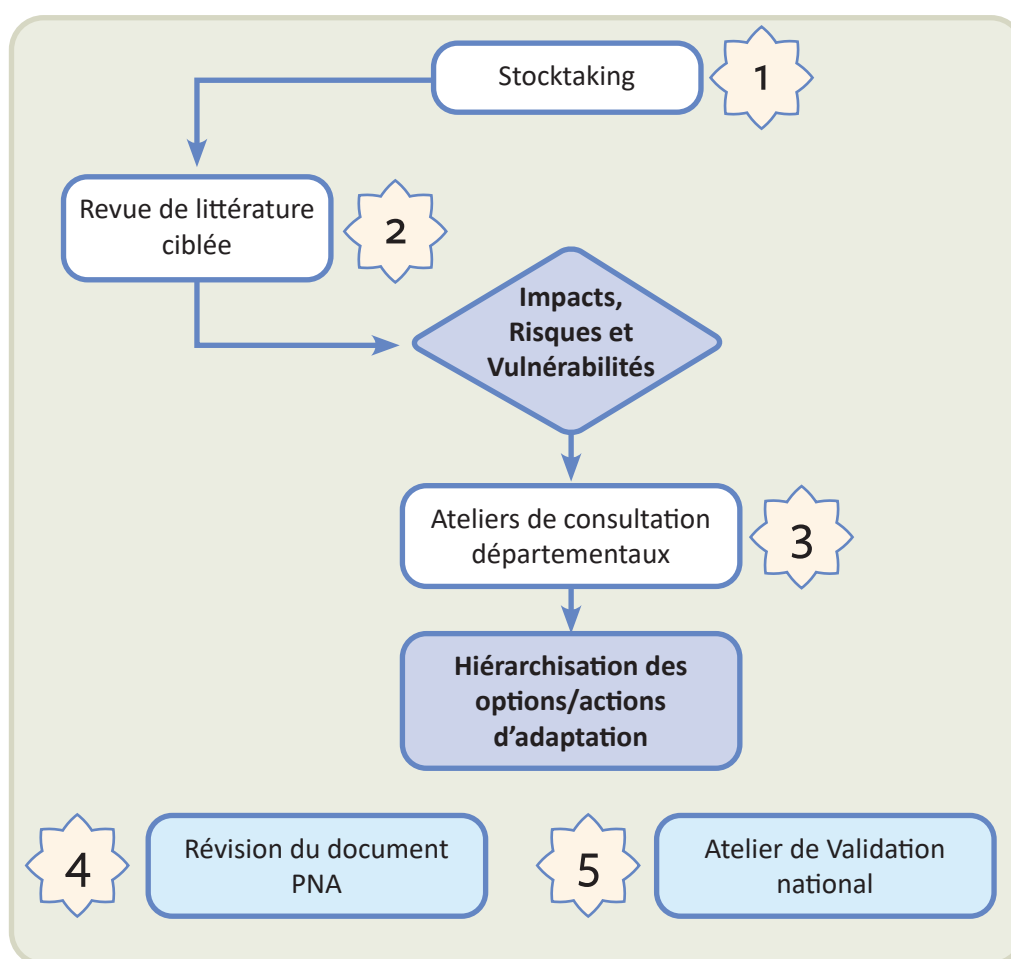


Figure 17. Processus d'élaboration du PNA

Les informations clés des différentes étapes méthodologiques susmentionnées sont décrites ci-après :

- **Inventaire de l'existant** : Afin d'apprécier l'état des connaissances et les capacités institutionnelles pour planifier l'adaptation à moyen et long terme et pour l'intégrer dans les processus de planification du développement national, on a fait appel aux expériences et expertises de personnes-ressources choisies à l'aide de la méthode « boule de neige » (Naderifar et al., 2017) et selon leur implication, au cours des deux dernières décennies, dans les secteurs retenus pour le PNA. Les informations obtenues lors des consultations d'experts ont permis d'identifier les principaux aspects pertinents à la formulation et la mise en œuvre du PNA qui méritent d'être améliorés ou approfondis. Une modification de l'outil « Stocktaking for National Adaptation Planning » (SNAP) élaboré par le GIZ (Below et al., 2016) a été effectuée pour la matérialisation de cette étape d'inventaire de l'existant en lien avec l'adaptation aux changements climatiques en Haïti. Un rapport d'inventaire de l'existant sur les aspects en lien avec l'adaptation aux changements climatiques, y compris les capacités institutionnelles, a été produit au MDE;
- **Revue de littérature ciblée** : Dans le but de compléter le portrait des aspects touchant les éléments pertinents à la formulation du PNA, il a été effectué une revue de littérature ciblée sur les études d'impacts/risques et de vulnérabilités aux changements climatiques réalisées au cours des dix dernières années ainsi que celles portant sur les actions d'adaptation mises en œuvre dans le pays au cours de cette même période. Le choix de cette période a été guidé essentiellement par la nature dynamique des systèmes socio-écologiques et par ricochet de l'évolution des niveaux de vulnérabilité et des actions à envisager. La révision de ces études a porté, à l'aide d'une grille développée en la circonstance, sur les éléments suivants : la méthodologie utilisée, le ou les secteurs concernés, l'horizon temporel considéré, la portée spatiale de l'étude et les principaux résultats obtenus;
- **Ateliers de consultations départementaux** : Un total de douze (12) ateliers d'une journée et demie chacun a été réalisé à travers les dix (10) départements du pays, y compris un atelier spécifique à l'île de la Gonâve, entre les mois d'octobre 2020 et octobre 2021. Les acteurs ciblés lors de ces ateliers étaient principalement les suivants :
 1. Les directeurs départementaux des différents ministères sectoriels avec une priorité pour ceux des secteurs ciblés par le PNA, sans pourtant exclure ceux des autres ministères en mesure de fournir des éléments pertinents sur des actions synergiques entre les secteurs ;
 2. Les représentants des partenaires techniques et financiers qui travaillent dans le domaine de l'adaptation aux changements climatiques, les Organisations non-gouvernementales (ONG), les organisations de la société civile ayant une bonne implication dans la réduction des risques de désastres d'ordre climatique et l'adaptation aux changements climatiques/protection de l'environnement;
 3. Les représentants des collectivités territoriales (CASEC, ASEC, Mairies); et
 4. Les représentants des institutions universitaires.



Atelier de consultation d'acteurs sur le PNA (2020 – 2021)

Par rapport à ces derniers acteurs, compte tenu de leur rôle spécifique en matière de formation et de production de connaissances pouvant nourrir le processus d'adaptation du pays aux changements climatiques, il a été jugé nécessaire de réaliser un atelier exclusif avec eux dans la Capitale, Port-au-Prince, lieu de concentration des principales institutions universitaires du pays. Indépendamment du département et des catégories d'acteurs, les consultations ont été effectuées à l'aide d'exposés magistraux sur les documents de politique nationale, les définitions de concepts clés, la présentation de profils de vulnérabilités sectoriels en séances plénières et des travaux en groupes centrés sur la priorisation des actions d'adaptation à l'aide d'un processus d'analyse multicritères. Les étapes de l'analyse multicritères sont présentées à la Figure 18. Il s'agit de :

- a. La présentation des politiques publiques en lien avec les changements climatiques : La politique nationale sur les changements climatiques (PNCC) a été présentée avec un accent particulier sur sa vision, ses objectifs et ses différents piliers. Les autres documents de politique en lien avec la lutte contre les changements climatiques (par ex. la CDN, le PNGRD et le SNAT) ont été distribués aux participants. Cette présentation a permis aux participants de bien circonscrire le contexte de développement et de lutte contre les changements climatiques dans lequel s'insère le PNA.
- b. Les profils de vulnérabilités et les risques climatiques : Des explications sur les concepts de vulnérabilité, de risques et d'adaptation aux changements climatiques sous forme d'exposés magistraux ont été fournies aux participants. De plus, il a été dressé le profil général de vulnérabilité de chacun des 4 secteurs du PNA à l'échelle nationale. Ces explications et profils ont fourni aux participants les éléments essentiels pour nourrir leurs réflexions sur l'analyse des vulnérabilités spécifiques à leur département pour les 4 secteurs ciblés par le PNA.
- c. La liste d'actions d'adaptation aux changements climatiques : Cette étape consistait à identifier, dans un premier temps et à l'aide de groupes de discussion, les facteurs de vulnérabilité à la fois sociaux, économiques et environnementaux aux changements climatiques des secteurs retenus pour le PNA et, dans un second temps d'envisager, les actions d'adaptation susceptibles de réduire les incidences négatives des facteurs de vulnérabilité préalablement identifiés par secteur dans les départements.
- d. L'identification des critères pour comparer les actions d'adaptation aux changements climatiques : Lors de cette étape dont la finalité était d'arriver à l'identification d'un ensemble de critères (entre 5 et 7) pour comparer les actions proposées, il a été présenté l'importance des critères dans le processus et les éléments devant guider le choix de ces derniers. Ensuite les participants ont été invités à proposer certains critères et un consensus était cherché autour de ceux-ci.
- e. La notation des actions d'adaptation : Les explications de cette étape ont été également fournies en plénière. En effet, selon celles-ci, une note entre 0 et 100 a été accordée à chaque action pour chacun des critères retenus. Une note de 100 correspondait à une action dont la contribution à l'atteinte du critère en question est maximale et sans équivoque, tandis qu'une note proche de 0 a été octroyée à une action n'ayant aucun impact sur le critère en question. Les notes intermédiaires ont été octroyées en fonction de l'appréciation de la contribution de l'action à l'atteinte du critère en question. Suite à ces explications, les participants ont été invités à travailler en petits groupes (généralement 2 par département).
- f. La pondération des critères : Une fois définis les critères, un sondage rapide a été effectué lors des ateliers afin de tester l'hypothèse de l'importance différenciée des critères choisis. Dans la totalité des cas, cette hypothèse se révélait vraie. Ainsi, afin d'arriver à une pondération qui prenait en compte les perspectives des différentes catégories d'acteurs, un budget de 100 a été alloué à chaque groupe de travail ou aux différents participants, selon le nombre. Ledit budget devait être réparti entre les différents critères. Les critères les plus importants ont reçu la plus grande part du budget et la somme des valeurs accordées aux critères devait être égale à 100. Une moyenne des notes accordées par individu ou par groupes de travail a été effectuée afin d'obtenir les poids respectifs des différents critères.

- g. Les notes finales des actions d'adaptation aux changements climatiques : Elles ont été obtenues en multipliant les notes par les poids des critères et en faisant la somme des notes pondérées pour chaque action d'adaptation.
- h. La hiérarchisation des actions d'adaptation : Selon les notes finales obtenues, les actions d'adaptation ont été classées par ordre décroissant permettant ainsi leur hiérarchisation.

Bien que toutes les actions d'adaptation envisagées par les acteurs ayant pris part aux ateliers départementaux soient importantes, dans une perspective de ressources financières très limitées, il a été convenu de mettre en relief pour chacun des 10 départements, les deux premières actions. Autrement dit, si les ressources financières permettent de mettre en œuvre uniquement deux initiatives d'adaptation dans un département, on choisirait les deux premières. Celles-ci étaient constituées d'actions classées en première position dans chacun des deux groupes par département.

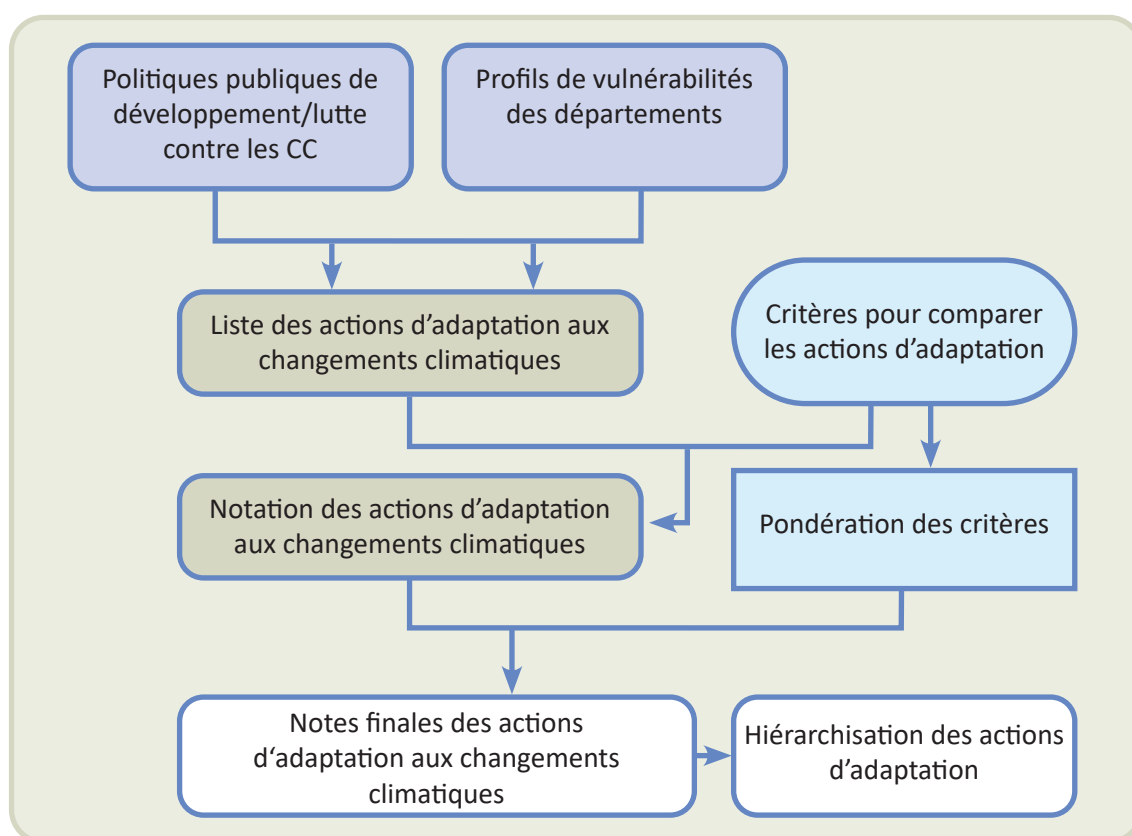


Figure 18 Déroulement des ateliers de consultations départementaux et du processus d'AMC

→ **Atelier de validation national** : Dans le but de favoriser un endossement technique du document PNA par les représentants des différentes parties prenantes au processus, il a été organisé un atelier de travail d'une demi-journée. En amont de cet atelier, la version préliminaire du document a été mise à la disposition des acteurs. Au cours de cet atelier de validation, les participants ont été invités à confirmer que leurs préoccupations étaient bien prises en compte et à indiquer les aspects qui mériteraient d'être clarifiés ou renforcés afin

que le PNA soit mieux appréhendé et approprié par tous les acteurs qui seront impliqués dans sa mise en œuvre.



Atelier de validation du PNA (2022)



CREDIT : MINUSTAH

V. PRINCIPES DIRECTEURS, VISION ET OBJECTIFS DU PNA

En vue de fournir une référence à l'identification des actions d'adaptation à privilégier dans le cadre de ce PNA, un ensemble de principes clés a été évoqué et considéré lors des ateliers départementaux. Le choix de ces principes a été guidé par l'adéquation avec ceux évoqués dans le document-cadre de la CCNUCC sur la question et ceux mentionnés dans la PNCC qui constitue la principale boussole pour les actions nationales de lutte contre les changements climatiques. Ces principes directeurs sont énumérés et élucidés ci-dessous :

- **Participation** : Les changements climatiques ne connaissent pas de frontières sectorielles, encore moins de limites administratives. Vu la portée de ces changements, il devient dès lors important de chercher l'implication de toutes les forces vives de la nation à différentes échelles spatiales depuis l'identification des actions d'adaptation jusqu'à leur mise en œuvre.
- **Transparence** : Le processus de prises de décisions en matière d'adaptation aux changements climatiques doit être clairement formulé, disponible et vulgarisé auprès des principales catégories d'acteurs. De plus, le rapportage et la communication sur les efforts et les besoins d'adaptation doivent être effectués de façon périodique et présentés sur des formes assimilables par différents types de public.
- **Alimenté par la science et les connaissances traditionnelles** : L'adaptation implique des dépenses qui peuvent être importantes. Ainsi, les décisions d'adaptation doivent être guidées par les meilleures connaissances disponibles, y compris les savoirs traditionnels, en vue d'éviter non seulement les « maladaptations », mais aussi un gaspillage de ressources financières généralement limitées dans le pays.
- **Sensible au genre et aux plus vulnérables** : Les femmes, les filles et les couches défavorisées sont parmi les plus vulnérables aux changements climatiques. Il importe d'accorder une attention particulière à ces groupes lors de la définition des actions d'adaptation afin que leur vulnérabilité particulière ne soit ignorée dans les processus de prises de décisions.
- **Impulsé et approprié par le pays** : Le pays doit assurer la conduite du processus d'élaboration et de mise en œuvre du PNA. Son orientation doit clairement refléter les circonstances particulières et les grandes priorités du pays et l'État ne devrait ménager aucun effort pour favoriser la contribution effective de toutes les parties prenantes nationales.
- **Actions intégrées et en synergie** : La transversalité des changements climatiques implique des actions dans plusieurs secteurs et mobilisant des acteurs tant publics que privés. Ainsi, des actions en silo risquent d'avoir des conséquences néfastes inattendues. Afin d'éviter une telle situation, la recherche de synergie, la mise en place de partenariats publics-privés et une approche « système » doivent être au cœur de la définition et de la mise en œuvre des actions d'adaptation.
- **Décentralisation** : Les changements climatiques frappent et frapperont les régions de façon hétérogène. Les stratégies et actions d'adaptation doivent s'efforcer de prendre en compte cette caractéristique du phénomène en favorisant la définition d'actions qui prennent en compte les spécificités des différentes régions géographiques du pays, y compris la dynamique des acteurs et certains aspects socio-culturels.

Outre ces principes directeurs, en vue de mieux orienter les actions à mettre en œuvre dans le cadre du PNA, il a été formulé la vision suivante :

Un pays de plus en plus résilient aux changements climatiques où le renforcement des capacités adaptatives de toutes les communes et l'adaptation prise dans ses multiples dimensions et alimentée par des données robustes sont au centre des processus de planification et de matérialisation du développement national.

Dans cette perspective, le PNA entend poursuivre les principaux objectifs suivants⁵ :

- Mettre en œuvre des programmes et projets d'envergure sensibles au genre visant l'augmentation de la résilience aux conditions climatiques adverses dans les secteurs prioritaires du PNA;
- Renforcer le capital humain, notamment celui des femmes et des filles, pour la planification de l'adaptation à l'échelle des collectivités territoriales les plus vulnérables aux changements climatiques tout au moins;
- Améliorer le cadre institutionnel et juridico-légal en lien avec l'adaptation des secteurs économiques prioritaires aux changements climatiques; et
- Formuler et mettre en œuvre de plans communaux d'adaptation aux changements climatiques pour au moins la moitié des communes du pays.

5 Les lignes de base et des indicateurs de suivi liés au processus du PNA et à la mise en œuvre des actions retenues doivent être développés dès les premières phases d'implémentation du PNA.

VI. PRIORITÉS D'ADAPTATION

Les actions⁶ d'adaptation aux changements climatiques envisagées par les différents acteurs consultés pour les secteurs retenus dans le cadre de ce PNA sont nombreuses et diversifiées (voir rapport des ateliers en annexe). Comme le montrent les tableaux 3 et 4, le nombre d'actions d'adaptation varie en fonction des départements et des secteurs considérés. Pour l'ensemble des dix départements du pays, il a été identifié 340 actions d'adaptation. En moyenne, 34 actions sont envisagées par département. Le plus grand nombre d'actions envisagées pour augmenter la résilience climatique des secteurs de ce PNA a été enregistré dans le département du Sud-Est, tandis que le plus faible nombre a été obtenu dans le département du Centre.

Tableau 3 Nombre d'actions d'adaptation aux changements climatiques par département

Département	Nombre d'actions d'adaptation envisagées
Nord	33
Nord-Est	37
Nord-Ouest	32
Grand'Anse	35
Sud	24
Nippes	35
Sud-Est	60
Ouest	51
Artibonite	17
Centre	16
Total	340

Ces 340 actions d'adaptation aux changements climatiques sont réparties de façon presque égale entre les secteurs (voir tableau 4). Le secteur de l'agriculture avait un nombre total d'actions d'adaptation légèrement supérieur à celui des autres secteurs.

6 Dans le cadre de ce document, une action d'adaptation englobe à la fois un ou des programmes et projets.

Tableau 4 Répartition des actions d'adaptation aux changements climatiques par secteur du PNA

Secteurs	Nombre total d'actions d'adaptation
Agriculture	89
Santé	85
Infrastructures	85
Ressources en eau	81
Total	340

Les 340 actions d'adaptation proposées par les acteurs consultés et présentés en annexe du présent document couvrent un large spectre de sujets. Les encadrés suivants en fournissent une idée générale.

Encadré #1 Synthèse d'actions d'adaptation pour le secteur de l'agriculture à l'échelle du pays.

Pour le secteur de l'agriculture, on y retrouve des actions comme le renforcement des capacités, la meilleure gestion de l'humidité du sol, l'agroforesterie, l'irrigation à l'aide de pompes solaires, la sensibilisation, l'innovation technologique, le crédit agricole, des énergies alternatives pour combattre le reboisement, la réhabilitation des bassins versants, la vulgarisation et la recherche agricoles, la protection des terres agricoles, la protection de la production agricole, la valorisation du métier d'agriculteur.

Encadré #2 Synthèse d'actions d'adaptation pour le secteur de la santé à l'échelle du pays.

En ce qui concerne le secteur de la santé, les actions portent notamment les programmes d'assurance-santé, la construction d'infrastructures sanitaires climato-résilientes, la formation de base en premiers soins pour tous, la gestion des naissances, le soutien aux personnes vulnérables, la promotion de la médecine naturelle, le renforcement des capacités techniques et matérielles, la sensibilisation et les politiques de santé appropriées tenant compte des impacts des changements climatiques.

Encadré #3 Synthèse d'actions d'adaptation pour le secteur des infrastructures à l'échelle du pays.

Pour ce secteur, les actions touchent l'élaboration de normes de construction adaptées au climat, la sensibilisation, le renforcement des capacités, la mise en place et le respect des zonages, le renforcement des infrastructures et des structures de gestion des risques et désastres (curage et drainage, l'aménagement des bassins versants -en amont des infrastructures- et le redimensionnement des infrastructures de drainage), une budgétisation appropriée pour un entretien effectif et efficace des infrastructures, élaboration et mise en place de politiques et plans d'aménagement et d'urbanisme avec une vulgarisation des normes de construction parasismique.

Encadré #4 Synthèse d'actions d'adaptation pour le secteur des ressources en eau à l'échelle du pays

Pour le secteur des ressources en eau, les actions couvrent la gestion sociale et intégrée des ressources en eau, la recherche sur les ressources en eau, le renforcement des capacités de stockage, la protection et le captage des sources, la mise en place ou l'amélioration d'infrastructures hydrauliques pour l'eau potable, le traitement des eaux usées, l'élaboration d'un cadre légal pour l'exploitation des ressources en eau, l'éducation et la sensibilisation, la collecte des eaux de pluie, une meilleure valorisation des sources et installation de blocs sanitaires, une amélioration de la gouvernance du secteur et la surveillance de l'état des ressources en eau.

Regroupées à l'échelle nationale, les actions d'adaptation envisagées par les acteurs consultés dans les dix (10) départements du pays peuvent être regroupées pour chacun des quatre (4) secteurs du PNA selon les grands axes suivants :

Agriculture : Relance de l'agriculture avec un accent particulier sur des systèmes agro-alimentaires résilients au climat, combinés au renforcement du capital humain à travers la formation et la recherche et à l'introduction de technologies climatiques appropriées.

Santé : Construction d'infrastructures sanitaires ayant une bonne résilience aux conditions climatiques adverses associées à la formation, la recherche, l'amélioration du cadre juridico-légal, la promotion de la médecine naturelle et la mise en place de programmes d'assurance abordables et appropriés.

Infrastructures : Développement d'infrastructures résilientes aux conditions climatiques défavorables soutenues par un processus de renforcement du capital humain, l'élaboration et l'adoption de normes de construction adaptées et l'aménagement approprié des versants en amont des infrastructures critiques.

Ressources en eau : La gestion sociale et intégrée des ressources en eau avec un accent particulier sur la bonne gouvernance du secteur, la surveillance de l'état des ressources, le renforcement du capital humain, la sensibilisation et l'adoption de technologies climatiques appropriées.

Afin de prioriser la diversité d'actions d'adaptation susmentionnées, une moyenne de 5 critères (voir annexe du document) englobant à la fois les aspects sociaux, économiques et environnementaux a été considéré selon le processus décrit préalablement dans la partie sur l'élaboration du processus PNA. Parmi les critères les plus considérés, il y a :

- (i) Augmentation des revenus;
- (ii) Augmentation des superficies boisées;
- (iii) Amélioration de la disponibilité alimentaire;
- (iv) Amélioration des conditions des femmes;
- (v) Amélioration du bien-être de la population;
- (vi) Protection de l'environnement;
- (vii) Renforcement des capacités;
- (viii) Création d'emplois;
- (ix) Changements de comportements;
- (x) Appropriation par les communautés;

Ces différents critères pourront constituer, entre autres, des composantes importantes pour les actions d'adaptation à mettre en œuvre. En effet, lors de l'identification des différentes activités à mener, une attention particulière devrait être accordée à celles qui contribuent aux critères susmentionnés.

Le tableau 5 ci-dessous présente les deux premières actions d'adaptation prioritaires pour les 10 départements du pays⁷. Afin de maintenir le plus que possible l'esprit des actions envisagées par les acteurs consultés, les formulations proposées ont été reportées comme énoncées à moins qu'il y ait ambiguïté ou répétition au sein d'un même département. Dans le tableau 5, on y retrouve également les objectifs principaux et des indicateurs de résultats pour chacune des actions. L'analyse du tableau permet de constater que les actions de *reboisement, de promotion de l'agroforesterie, de mise en place de systèmes de production agricole climato-intelligente, de gestion intégrée des ressources en eau, d'établissement de systèmes d'irrigation, de prévention sanitaire, de renforcement des capacités des acteurs du secteur agricole et d'aménagement des bassins versants figurent parmi les priorités des priorités dans les dix (10) départements.*

⁷ Cela n'exclut pas l'importance des autres actions, mais souligne pour chaque département les deux actions qui devraient être mises en œuvre en premier dans un contexte de ressources financières limitées.

La mise en œuvre efficace de bon nombre d’actions d’adaptation retenues pour cette première version du PNA de la République d’Haïti pourrait être favorisée par un ensemble de mesures considérées à la fois dans la CDN et dans la PNCC. Parmi celles-ci, on peut citer : le renforcement des capacités en matière d’adaptation aux changements climatiques, la gestion intégrée des ressources en eau et des bassins versants, l’amélioration de la sécurité alimentaire, la promotion d’une agriculture climato-intelligente, la promotion de l’agroforesterie, la protection des infrastructures côtières et l’intégration de l’adaptation dans les systèmes de planification du développement national. Toutefois, le PNA souffre d’un déficit dans le domaine de la bio-économie qu’il faudra adresser dans sa plus prochaine actualisation.

Tableau 5 Liste des deux premières actions d'adaptation prioritaires par département

Département	Actions d'adaptation prioritaires	Objectif	Indicateur ⁸
Nord	1) Reboisement avec accent sur l'agroforesterie	Augmenter la couverture forestière	Le nombre d'hectares de terre reboisés
	2) Mise en place de systèmes d'irrigation dans des zones stratégiques	Améliorer l'accès à l'eau d'irrigation	Le nombre d'hectares de terre irrigués
Nord-Est	3) Mise en place d'un système agricole intelligent au climat	Réduire les impacts négatifs des changements climatiques sur la productivité agricole	Maintien ou augmentation des rendements des principales cultures pratiquées dans le pays
	4) Mise en œuvre d'une initiative départementale de relance agricole	Revaloriser le secteur agricole	Les investissements de grande envergure réalisés dans le secteur
Nord-Ouest	5) Protection de l'environnement	Préserver et restaurer les ressources naturelles	Le nombre d'écosystèmes préservés ou restaurés
	6) Actions d'irrigation (valorisation des cours d'eau)	Améliorer l'accès à l'eau d'irrigation	Le nombre d'hectares de terre irrigués
Grand'Anse	7) Reboisement	Augmenter la couverture forestière	Le nombre d'hectares de terre reboisés
	8) Reboisement et conservation des sols	Augmenter la couverture forestière et réduire l'érosion hydrique des sols	Le taux d'érosion des sols
Sud	9) Développement de Systèmes d'irrigation et reboisement des bassins versants	Améliorer l'accès à l'eau d'irrigation et augmenter la couverture forestière	Le nombre d'hectares de terre irrigués et sous couvert forestier
	10) Prévention sanitaire	Réduire la prévalence de certaines maladies	Le nombre de personnes souffrant des maladies ciblées
Nippes	11) Reboisement	Augmenter la couverture forestière	Le nombre d'hectares de terre reboisés
	12) Développement et aménagement d'espaces verts (parcs) dans les différentes communes	Augmenter la couverture forestière	Le nombre d'hectares de terre reboisés
Sud-Est	13) Renforcement des capacités techniques des agriculteurs	Doter les agriculteurs de connaissances et de pratiques pour mieux faire face aux mauvaises conditions climatiques	Le nombre d'agriculteurs formés
	14) Vaste programme de relance agricole (Retour à la Terre)	Revaloriser le secteur agricole	Les investissements de grande envergure réalisés dans le secteur
Ouest	15) Reboisement	Augmenter la couverture forestière	Le nombre d'hectares de terre reboisés
	16) Aménagement et gestion des bassins versants	Réduire la dégradation des bassins versants	Le taux de couverture végétale et d'érosion des sols, la disponibilité des ressources en eau, l'état de la qualité de l'air

8 Il s'agit d'indicateurs génériques qui devront être complétés par des indicateurs plus spécifiques aux programmes et projets à développer. Ces indicateurs devront inclure, entre autres, les aspects sexo-spécifiques.



VII. STRATÉGIE DE MISE EN ŒUVRE ET DE FINANCEMENT DES PRIORITÉS D'ADAPTATION

La mise en œuvre effective et efficace du PNA nécessitera une meilleure clarification des rôles des différentes et multiples institutions impliquées dans la lutte nationale contre les changements climatiques. En tout premier lieu, le CNCC, organe principal chargé de l'orientation générale et de la coordination des politiques publiques en matière de changements climatiques, devra être opérationnel et doté de moyens à la dimension de ses responsabilités. Par ailleurs, il faudra travailler à renforcer les partenariats existants non seulement entre les partenaires techniques et financiers et les institutions gouvernementales, mais aussi et surtout entre les différents ministères ainsi qu'entre ces derniers, les Organisations de la Société Civile (OSC) et les Universités/centres de recherche. La collaboration entre le MDE et le MPCE pour la mise en œuvre du projet PNA et surtout pour l'élaboration de ce premier PNA devrait être renforcée pour sa mise en œuvre, il en est de même pour celle entre les partenaires techniques financiers et certains ministères, notamment ceux en première ligne dans la lutte contre les changements climatiques. De nouveaux partenariats permettant de mieux faire face au phénomène des changements climatiques devraient être explorés.

La question du renforcement des capacités doit être également pleinement adressée pour une mise en œuvre du PNA susceptible de conduire à l'atteinte des objectifs escomptés. Il faudra notamment renforcer les capacités de planification et de mise en œuvre aux échelles nationale et locale. En matière de renforcement des capacités, une attention particulière devrait être accordée aux Systèmes d'alerte précoce ainsi qu'à la capacité des autorités d'agir sur la base des prédictions. Par ailleurs, compte tenu de la grande susceptibilité du pays aux désastres, il est plus que nécessaire d'avoir une approche d'évaluation intégrée des risques en synergie avec les actions d'adaptation. En attendant l'élaboration d'une stratégie de mise en œuvre détaillée du PNA constituée, entre autres, des institutions responsables, des échéanciers et des cibles/populations bénéficiaires, l'architecture institutionnelle présentée à la Figure 19 ci-dessous est fournie à titre indicatif et afin d'alimenter ladite stratégie pouvant être élaborée parmi les premières étapes subséquentes à la validation du PNA.

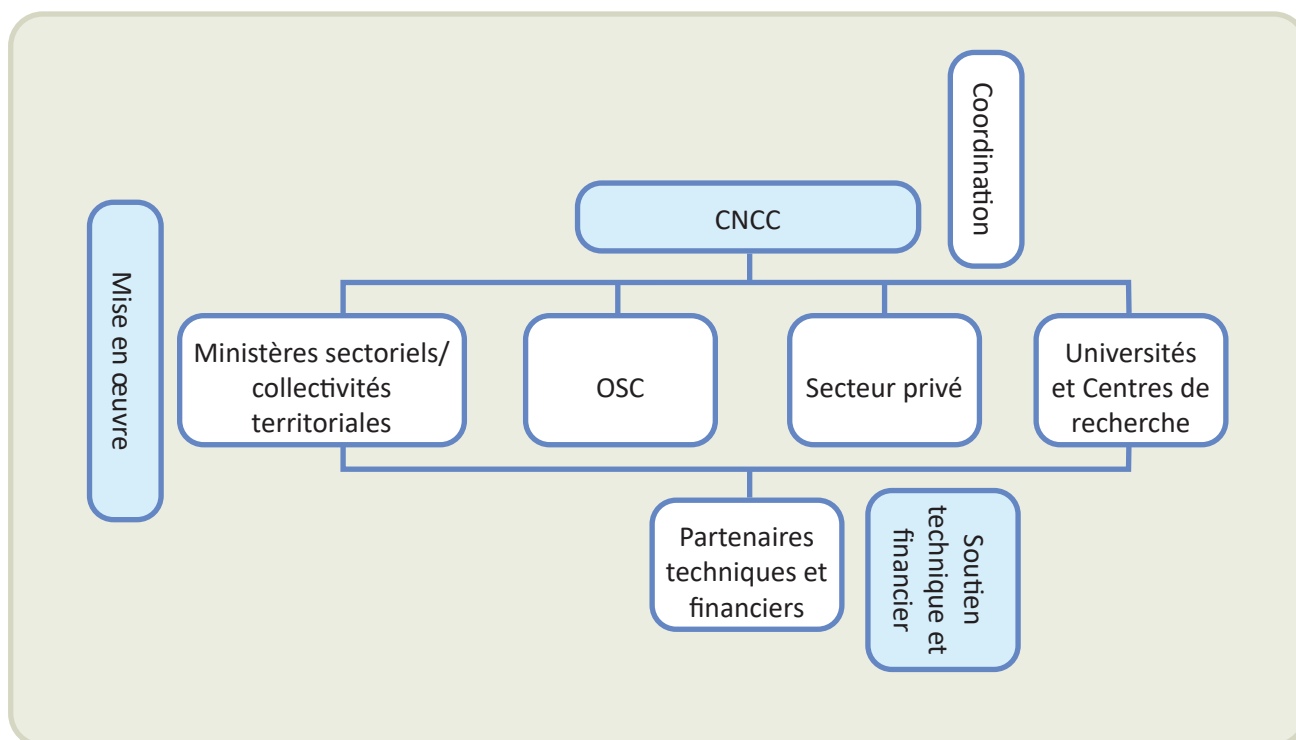


Figure 19 Aperçu de l'architecture institutionnelle pour la mise en œuvre du PNA

Pour mettre en œuvre les actions prioritaires d'adaptation susmentionnées, un montant estimé à 980 millions \$ US sera nécessaire (PNUD, 2021). Ce montant, réparti de façon hétérogène entre les années, les secteurs et les départements, comprend également les besoins financiers pour les activités de renforcement de capacités, d'adoption de technologies climatiques appropriées et de suivi-évaluation. De façon générale, les investissements dans les actions de reboisement et de conservation des sols, d'infrastructures d'irrigation, d'agroforesterie, de prévention sanitaire, de gestion intégrée des ressources en eau et des bassins versants sont particulièrement considérables (voir tableau 6).

Tableau 6

Estimation des coûts de mise en œuvre des deux premières actions prioritaires par département

MESURE	COÛTAN 1	COÛTAN 2	COÛTAN 3	COÛTAN 4	COÛTAN 5	COÛTAN 6	COÛTAN 7	COÛTAN 8	COÛTAN 9	COÛT TOTAL
Reforestation avec accent sur l'agroforesterie	7 266 676	1 016 676	7 266 676	1 016 676	7 266 676	1 016 676	7 266 676	26 676	6 276 676	38 420 084
Établissement de systèmes d'irrigation dans les zones stratégiques	250 000	0	250 000	0	250 000	0	250 000	0	250 000	1 250 000
Établissement d'un système d'agriculture climato-intelligente	2 230 000	80 000	2 150 000	0	2 230 000	80 000	2 150 000	80 000	2 230 000	11 230 000
Mobilisation et actions dans le secteur agricole	300 000	0	150 000	150 000	150 000	0	300 000	0	150 000	1 200 000
Protection de l'environnement	963 000	500 000	963 000	500 000	963 000	500 000	963 000	0	463 000	5 815 000
Actions d'irrigation (valorisation des cours d'eau)	435 000	160 000	435 000	160 000	435 000	160 000	435 000	160 000	435 000	2 815 000
Reforestation	750 000	750 000	750 000	750 000	750 000	750 000	750 000	0	0	5 250 000
Reforestation et conservation des sols	21 692 500	20 792 500	21 692 500	20 792 500	21 692 500	20 792 500	21 692 500	85 000	985 000	150 217 500
Systèmes d'irrigation et reforestation des bassins versants	13 184 000	0	13 084 000	0	13 184 000	0	13 084 000	0	13 084 000	65 620 000
Prévention sanitaire	1 450 000	1 250 000	1 250 000	1 250 000	1 450 000	1 250 000	1 250 000	1 250 000	1 450 000	11 850 000
Reforestation	750 000	750 000	750 000	750 000	750 000	750 000	750 000	0	0	5 250 000
Reforestation adaptée et appropriée	85 000	85 000	85 000	85 000	85 000	85 000	85 000	85 000	85 000	765 000
Renforcement des capacités techniques des agriculteurs	305 200	82 200	305 200	82 200	305 200	82 200	305 200	82 200	305 200	1 854 800
Retour à la Terre	65 000	365 000	65 000	365 000	65 000	365 000	65 000	365 000	65 000	1 785 000
Reforestation	750 000	750 000	750 000	750 000	750 000	750 000	750 000	0	0	5 250 000
Développement et gestion des bassins versants	934 400	0	40 000	0	240 000	694 400	40 000	0	140 000	2 088 800
Gestion intégrée des ressources en eau	35 325 000	230 000	35 325 000	230 000	35 325 000	230 000	35 325 000	230 000	35 325 000	177 545 000
Eau et Assainissement	293 000	40 000	293 000	40 000	293 000	40 000	293 000	40 000	293 000	1 625 000
Gestion intégrée des bassins versants	32 726 000	8 576 000	32 726 000	8 576 000	32 726 000	8 576 000	32 726 000	8 576 000	32 726 000	197 934 000
Reforestation	33 950 000	0	33 950 000	0	33 950 000	0	33 950 000	0	33 950 000	169 750 000
Protection des bassins versants	24 500 000	0	24 500 000	0	24 500 000	0	24 500 000	0	24 500 000	122 500 000
SOUS-TOTAL	178 204 776	35 427 376	176 780 376	35 497 376	177 360 376	36 121 776	176 930 376	10 979 876	152 712 876	980 015 184

Afin de mobiliser ces moyens financiers, il sera nécessaire de recourir à plusieurs types et sources de financement : financiers et non-financiers, publics et privés, nationaux et internationaux (Ibid. 2021). À l'échelle nationale, afin d'assurer une certaine prévisibilité des moyens financiers, les coûts liés à l'adaptation et aux activités pour soutenir les investissements initiaux doivent figurer dans le budget national. Dans cette perspective, il devient important d'avoir des mécanismes de collaboration appropriés entre les acteurs des différents ministères concernés et de s'assurer également que ces derniers aient une bonne compréhension des liens existant entre les priorités d'adaptation de leur secteur et le budget national. Par rapport à ce dernier, le MEF, le MPCE et le Parlement haïtien ont également besoin de bien appréhender les coûts et l'importance de la mise en œuvre des actions d'adaptation (Ibid. 2021). Plusieurs instruments fiscaux, comme les taxes, les réformes dans les subventions et les obligations vertes, sont à explorer dans le processus d'intégration des coûts d'adaptation dans le budget national. Par ailleurs, les mesures nécessaires doivent être prises afin de mobiliser également le financement privé dans l'augmentation de la résilience du pays. En effet, le secteur privé pourra également contribuer aux actions d'adaptation à plusieurs égards, soit par le financement direct des actions d'adaptation susceptibles, entre autres, de rehausser leur responsabilité sociale, soit par le financement d'activités visant la réduction de la vulnérabilité du secteur. Leur engagement ne sera effectif sans un signal clair de la part des décideurs politiques. Bien que le financement national public et privé soit à encourager, compte tenu des maigres ressources financières du pays, l'accès au financement international est appelé à demeurer la principale source de financement des actions d'adaptation du PNA.

Dans cette perspective, un effort particulier devra être fourni pour accéder aux principaux mécanismes financiers multinationaux, notamment le GCF, le Fonds d'Adaptation et le Fonds pour les pays les moins avancés (FPMA). Les financements issus des coopérations bilatérales ne sont pas à négliger. Ainsi, plusieurs dispositions devront être prises, notamment :

- **Assurer le plein fonctionnement du CNCC;**
- **Renforcer les capacités des autorités nationales désignées pour le GCF et le Fonds d'adaptation;**
- **Élaborer des plans communaux d'adaptation; et**
- **Mettre en place un système de suivi et rapportage des flux financiers pour l'adaptation aux changements climatiques et la réduction des risques de catastrophes d'origine climatique.**

Par ailleurs, il sera également important que le pays essaye de mieux tirer profit du mécanisme technologique de la Convention à travers le développement et la mise en œuvre de plans d'actions technologiques. Ces efforts pour mobiliser les ressources de différentes natures doivent être faits en synergie avec ceux en cours ou envisagés dans le cadre de la PNCC, la CDN et sans oublier les grands chantiers de relèvement économique post COVID-19. Les coopérations Sud-Sud sont également à explorer. De plus, il sera important que le CNCC et ses différentes entités jouent leur plein rôle tant du point de vue de la mobilisation des ressources que pour le suivi-évaluation de la mise en œuvre des actions d'adaptation envisagées.



CREDIT : PNUD Haïti

VIII. CADRE DE SUIVI ÉVALUATION ET RAPPORTAGE

L'*une des principales faiblesses souvent évoquées sur le cadre de politique en matière de changements climatiques en Haïti est l'absence d'évaluation des résultats ou de progrès effectués. S'il n'y a pas un changement de paradigme à ce sujet, ce PNA risque d'être un simple document d'orientation incapable d'apporter les transformations tant souhaitées par une grande majorité de la population haïtienne.* Ainsi, le suivi-évaluation et le rapportage régulier sur la mise en œuvre des stratégies nationales en matière d'adaptation aux changements climatiques revêtent une importance particulière.

Ils permettent, de façon générale, d'apprécier l'efficacité des actions effectuées sur le niveau de vulnérabilité, les capacités adaptatives ou la résilience du pays. De façon plus particulière, ils favorisent la transparence, le soutien, la communication, l'apprentissage et le dialogue entre les parties prenantes de différents secteurs. Compte tenu de la nature transversale des défis liés à l'adaptation aux changements climatiques, le système de suivi-évaluation et rapportage du PNA ne peut être confié à un seul secteur ou ministère.

Dans cet ordre d'idées, le système de suivi-évaluation et de rapportage du PNA sera placé sous la coordination du CNCC avec des tâches bien définies pour les autres entités prenant part au processus. En se basant sur les secteurs prioritaires retenus pour ce PNA, mis à part le MDE et le MPCE, les institutions et acteurs suivants peuvent constituer le noyau dudit système : le MPTC (DINEPA), le MSPP, le MEF, le MARNDR, les représentants des PTF, du secteur privé et des universités.

Le système s'intéressera tant au processus qu'aux résultats issus de la mise en œuvre des actions d'adaptation prioritaires et cherchera à éviter des doublons ou à dégager des synergies avec les systèmes en place, notamment les systèmes de suivi-évaluation des politiques nationales comme le PSDH, la CDN, la PNCC ou celui pour les ODD. Ces indicateurs, y compris ceux liés à la question du genre, sont à définir ultérieurement conformément à la feuille de route présentée ci-dessous et en fonction des objectifs principaux poursuivis par le PNA et des activités à préciser pour les différentes actions prioritaires.

Pour une plus grande efficacité du système, il sera établi des protocoles d'accord formels et si possible « contraignants » entre les institutions concernées qui auront à désigner des points focaux qui seront outillés en la circonstance. Lesdits protocoles indiqueront clairement les rôles et les responsabilités des entités impliquées dans le processus de suivi-évaluation et rapportage du PNA et celles-ci devront contribuer à favoriser l'implication des acteurs au niveau des collectivités territoriales; ceci en attendant une loi nationale sur les changements climatiques qui fourniraient une base légale et par conséquent contraignante aux rôles et responsabilités des institutions concernées. De plus, afin d'uniformiser le système de suivi-évaluation et rapportage, il sera défini, entre autres, dans un document de référence les données à collecter, les méthodes de collecte, la fréquence des collectes, les traitements à effectuer et les canevas à utiliser pour le rapportage. Les données à collecter seront guidées à la fois par les objectifs poursuivis dans les actions envisagées et les obligations de rapportage dans le cadre de la CCNUCC et de l'Accord

de Paris. *Sans un renforcement des capacités nationales, notamment en matière d'évaluation de vulnérabilités, d'évaluation des impacts des actions d'adaptations aux changements climatiques et une amélioration des mécanismes nationaux de coordination interinstitutionnelle, il sera difficile de mettre en place un système de suivi-évaluation approprié et efficace et par conséquent de rendre compte de la mise en œuvre du PNA comme le veut le cadre de transparence renforcé de l'Accord de Paris.*



PHOTO : PNUD Haïti

IX. ACTUALISATION DU PNA ET PERSPECTIVES POUR UN PNA EFFECTIF

Les changements climatiques ainsi que les conditions socio-économiques et politiques du pays sont dynamiques et évoluent donc avec le temps. Par conséquent, il importe que les actions d'adaptation soient en parfaite adéquation avec les nouvelles réalités ainsi que celles qui pourraient émerger. Dans cette optique, il est prévu un processus de révision ou d'actualisation du PNA à mi-chemin (après 5 ans de mise en œuvre), notamment en ce qui a trait aux secteurs et actions prioritaires, aux lacunes à combler ou aux capacités à renforcer, aux moyens de mise en œuvre et aux arrangements institutionnels à mettre en place. La figure ci-dessous propose une feuille de route pour la mise en œuvre du PNA qui comprend, entre autres, des étapes pour la mise en place du système de suivi-évaluation et de rapportage.

L'information, le renforcement de capacités, l'évaluation de vulnérabilités constituent également des axes importants de la feuille de route. L'établissement du système d'observation systématique un peu à la fin de la première période de mise en œuvre du PNA sera guidé par les leçons apprises dans la mise en œuvre du système de suivi-évaluation et le processus de renforcement des capacités des institutions et secteurs concernés par la problématique d'adaptation aux changements climatiques. Les deux communications relatives à l'adaptation pourraient contribuer, entre autres, à la production du bilan mondial prévu dans l'Accord de Paris. L'organisation de conférences nationales sur l'adaptation participe du souci croissant de transparence et de reddition de compte en matière de lutte contre les changements climatiques et servira de véhicule pour rehausser le profil de l'adaptation dans le pays.

Feuille de route mise en oeuvre

PNA-Haïti

2022-2030

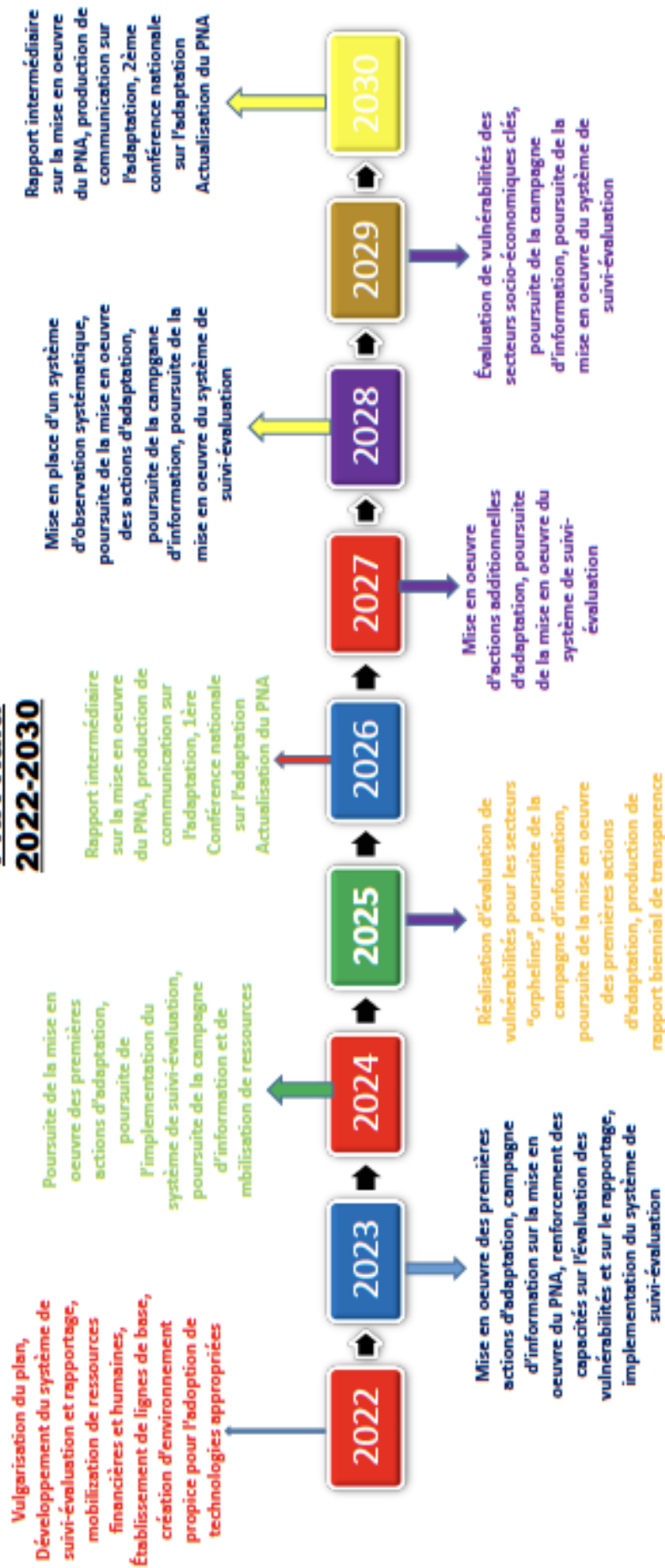




PHOTO : PNUD Haïti

CONCLUSION

L'adaptation constitue une stratégie de réponse nationale prioritaire aux variabilités et changements climatiques. Elle est devenue incontournable afin de maintenir le bon fonctionnement des secteurs névralgiques de la société haïtienne. Cette première version du PNA entend cristalliser cet état de fait en indiquant, entre autres, les actions à mettre en œuvre à moyen et long terme.

À l'aide d'une démarche méthodologique axée sur la participation et la consultation de toutes les catégories d'acteurs des 10 départements du pays alimentée par des bases factuelles observées et projetées, il a été identifié une gamme variée d'actions à mettre en œuvre en vue d'augmenter la résilience du pays aux conditions climatiques défavorables imputables aux changements climatiques. Une priorisation de ces actions guidée par les orientations stratégiques nationales, départementales, sectorielles a été effectuée pour les quatre (4) secteurs considérés pour cette version du PNA.

La mise en œuvre de ces actions requiert à la fois des moyens financiers et humains considérables ainsi que des arrangements institutionnels appropriés et efficaces pour assurer non seulement leur implémentation, mais aussi pour en réaliser le suivi-évaluation et le rapportage. Par rapport au suivi-évaluation, il a été proposé certains indicateurs de résultats pour les actions à mettre en œuvre à l'échelle des départements. *En ce qui concerne les indicateurs pour certains objectifs du PNA liés plus spécifiquement au processus, il sera formulé lors de la phase du développement du système de suivi-évaluation et rapportage. Ledit système devra s'efforcer de porter une attention particulière aux conditions des femmes et des filles.*

La recherche de synergie demeure au cœur de la mise en œuvre du PNA. En ce sens, les nouveaux arrangements institutionnels à envisager pour sa mise en œuvre et son suivi doivent être alimentés autant que possible par les structures existantes. Le CNCC, légalement établi dans le récent décret organique du MDE, doit jouer sa pleine participation en tant qu'entité chargée de la coordination de la lutte nationale contre les changements climatiques.

Par ailleurs, le renforcement des capacités et l'adoption de technologies appropriées sont des constantes dans le processus d'adaptation du pays qui doivent être durablement abordées en vue d'un plus grand impact des actions d'adaptation. Pour s'assurer de l'adéquation des réponses aux conditions climatiques adverses dans un contexte socio-économique en constante évolution, le respect de la période de révision du PNA, y compris le rapportage, reste critique afin de développer une culture de remise en question et de reddition de compte susceptible de conduire à l'atteinte d'impacts positifs plus significatifs à moyen et long terme.

BIBLIOGRAPHIE

- * Banque Interaméricaine de Développement, 2015. Changements climatiques : Données historiques et projections futures. 98p.
- * Below, T; Büchner, N; Jogesh, A; Steeves, J; Coudel, N; and Firth, J; 2016. SNAP: Stocktaking for National Adaptation Planning-Assessing Capacity for implementing NDCs. GIZ, 76p.
- * Central Intelligence Agency, 2020. The World FactBook. 7 avril 2020.
- * <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ha.html>
- * Churches, C.E., Wampler, P.J; Sun, W and Smith, A.J., 2014. Evaluation of forest cover estimates for Haiti using supervised classification of Landsat data. International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, Volume 30: 203-216
- * CIAT, 2013. Strategic Program for Climate Resilience, 157p.
- * Center for Research on the Epidemiology of Disasters, 2020. The International Disaster Database. 5 avril 2020. <https://www.emdat.be/>
- * Délusca, K., 1998. Estimation de l'érosion hydrique des sols à l'aide de l'équation universelle de perte de sol, assistée d'un système d'information géographique : Le cas du bassin versant de la ravine Balan, Haïti. Thèse de maîtrise, Moncton, 1998, 110p.
- * Fick, S.E. and R.J. Hijmans, 2017. WorldClim 2: new 1km spatial resolution climate surfaces for global land areas. International Journal of Climatology 37 (12): 4302-4315.
- * Harris, I., Osborn, T.J., Jones, P., and Lister, D. (2020). Version 4 of the CRU TS monthly high-resolution gridded multivariate climate dataset. Scientific Data 7, 109. <https://doi.org/10.1038/s41597-020-0453-3>
- * Hoegh-Guldberg, O., D. Jacob, M. Taylor, M. Bindi, S. Brown, I. Camilloni, A. Diedhiou, R. Djalante, K.L. Ebi, F. Engelbrecht, J. Guiot, Y. Hijikata, S. Mehrotra, A. Payne, S.I. Seneviratne, A. Thomas, R. Warren, and G. Zhou, 2018: Impacts of 1.5°C Global Warming on Natural and Human Systems. In: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Pan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)].
- * IHSI. Ve recensement général de la population et de l'habitat. 12 juin 2020.
- * <http://www.rgph-haiti.ht/haiti-en-bref/>
- * IHSI, 2014. Enquête sur les conditions de vie des ménages après les séismes. Tome 1 : Résultats d'ensemble, 401p. Préparé par Guy Oswald OBAMA.
- * International Organization for Standardization, 2019. Adaptation au changement climatique: Principes,

exigences et lignes directrices.

- * International Union for Conservation of Nature, 2020. The IUCN Red List of Threatened Species. 5 avril 2020.
- * <https://www.iucnredlist.org/search?query=Haiti&searchType=species>
- * IPCC, 2013: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp
- * IPCC, 2014: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1132 pp.
- * IPCC, 2019: Summary for Policymakers. In: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)].
- * Karnauskas, K., 2022. Analysis of sea level rise and tropical storms for the National Adaptation of Haiti (NAP). Technical report, 5p.
- * Ministère de l'agriculture, des ressources naturelles et du développement rural, 2016. Plan d'investissement agricole. 57p.
- * Ministère de l'économie et des finances, 2016. Évaluation rapide des dommages et des pertes causés par l'ouragan Matthew et éléments de réflexion pour le relèvement et la construction. Version préliminaire. 113p.
- * Ministère de l'environnement, 2011. Deuxième Communication nationale sur les changements climatiques. 181p.
- * MDE, 2021. Évaluation de l'impact des changements climatiques (CC) sur les ressources en eau et l'appui au développement des solutions novatrices. Rapport sur l'état des lieux des ressources en eau, 120p. Préparé par CATIE.
- * MDE, MPCE, PNUD, 2021. Appui aux politiques et aux idées conceptuelles (zones côtières et infrastructures). Rapport d'évaluation de la vulnérabilité des zones côtières et stratégie d'adaptation aux changements climatiques, 81p. Préparé par Philippe Mathieu.
- * Naderifar M; Goli H et Ghaljaie F, 2017. Snowball Sampling : A Purposeful Method of Sampling in Qualitative Research. Strides Dev Med Educ. September; 14(3):e67670. doi: 10.5812/sdme.67670.
- * National Oceanic and Atmospheric Administration, 2020. Tropical cyclone climatology. 5 avril 2020. <https://www.nhc.noaa.gov/climo/-hrhm>
- * Olsson, L., H. Barbosa, S. Bhadwal, A. Cowie, K. Delusca, D. Flores-Renteria, K. Hermans, E. Jobbagy, W. Kurz, D. Li, D.J. Sonwa, L. Stringer, 2019: Land Degradation. In: Climate Change and Land: an IPCC

special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, (eds.)].

- * Programme des Nations Unies pour le Développement, 2014. Analyse climatique Haïti. 49p.
- * Programme des Nations Unies pour le Développement, 2021. Finance strategy of climate change adaptation actions, 43p. Préparé par Alejandro Moreno.
- * Rice D., 2016. Hurricane Matthew makes landfall in Haiti. USA Today. 5 avril 2020. <https://www.usatoday.com/story/news/world/2016/10/04/haitis-impoverished-villages-brace-matthew/91519806/>
- * <https://www.usatoday.com/story/news/world/2016/10/04/haitis-impoverished-villages-brace-matthew/91519806/>
- * Swartley, D.B. et Toussaint, J.R., 2006. Haiti Country Analysis of Tropical Forestry and Biodiversity. 80p.
- * UNFCCC. Documents and Decisions, Decision 5/CP.17. 10 juin 2020:
- * <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/docs/2011/cop17/fre/09a01f.pdf>
- * United States Agency for International Development, 2017. Climate Risk Profile. Fact sheet. 7p.
- * Urruela, J., 2021. Évaluation de la vulnérabilité et de l'adaptation du secteur de la santé aux changements climatiques. Rapport d'étude, 41p. Projet : Plan national d'adaptation (PNA).
- * Woods, C., Ottenwalder, J. 1992. The Natural History of Southern Haïti. Florida Museum of Natural History
- * World Bank, 2019. The Climate Change Knowledge Product. Disponible au : <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/>. Consulté le 20 janvier 2022.
- * World Bank. Population Density. Consulté le 12 juin 2020.
- * <https://data.worldbank.org/indicator/EN.POP.DNST?locations=HT>
- * World Bank, 2020. Data. Employment in agriculture. Consulté le 12 juin 2020.
- * <https://data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.ZS?locations=HT>
- * Worldometer, 2022. Consulté le 28 janvier 2022.
- * <https://www.worldometers.info/world-population/haiti-population/>
- * World Statistic Data. Population Stat. Consulté le 12 juin 2020. <https://populationstat.com/haiti/>

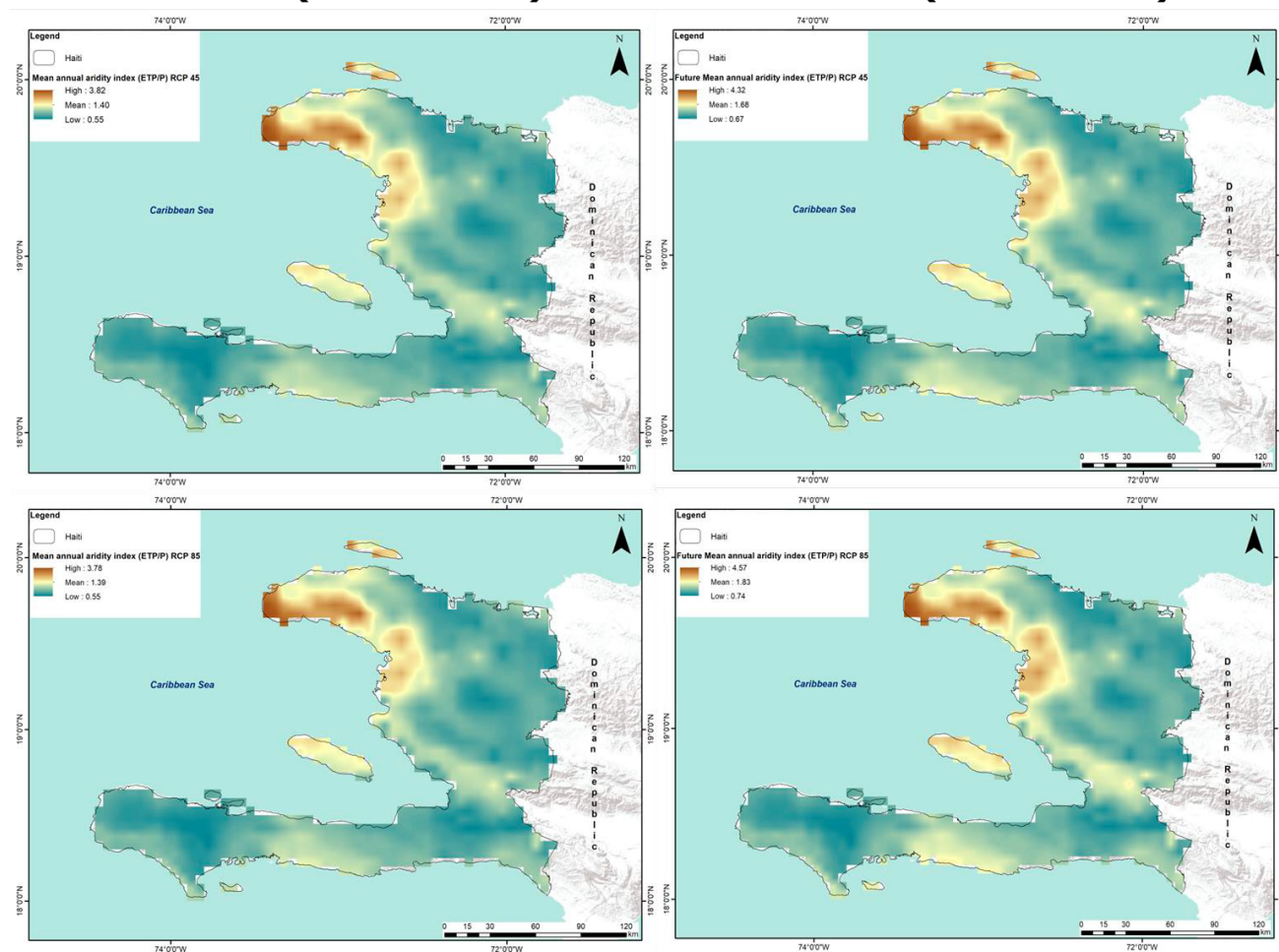


PHOTO : PNUD-Haïti

ANNEXES

Historic (1981-2020)

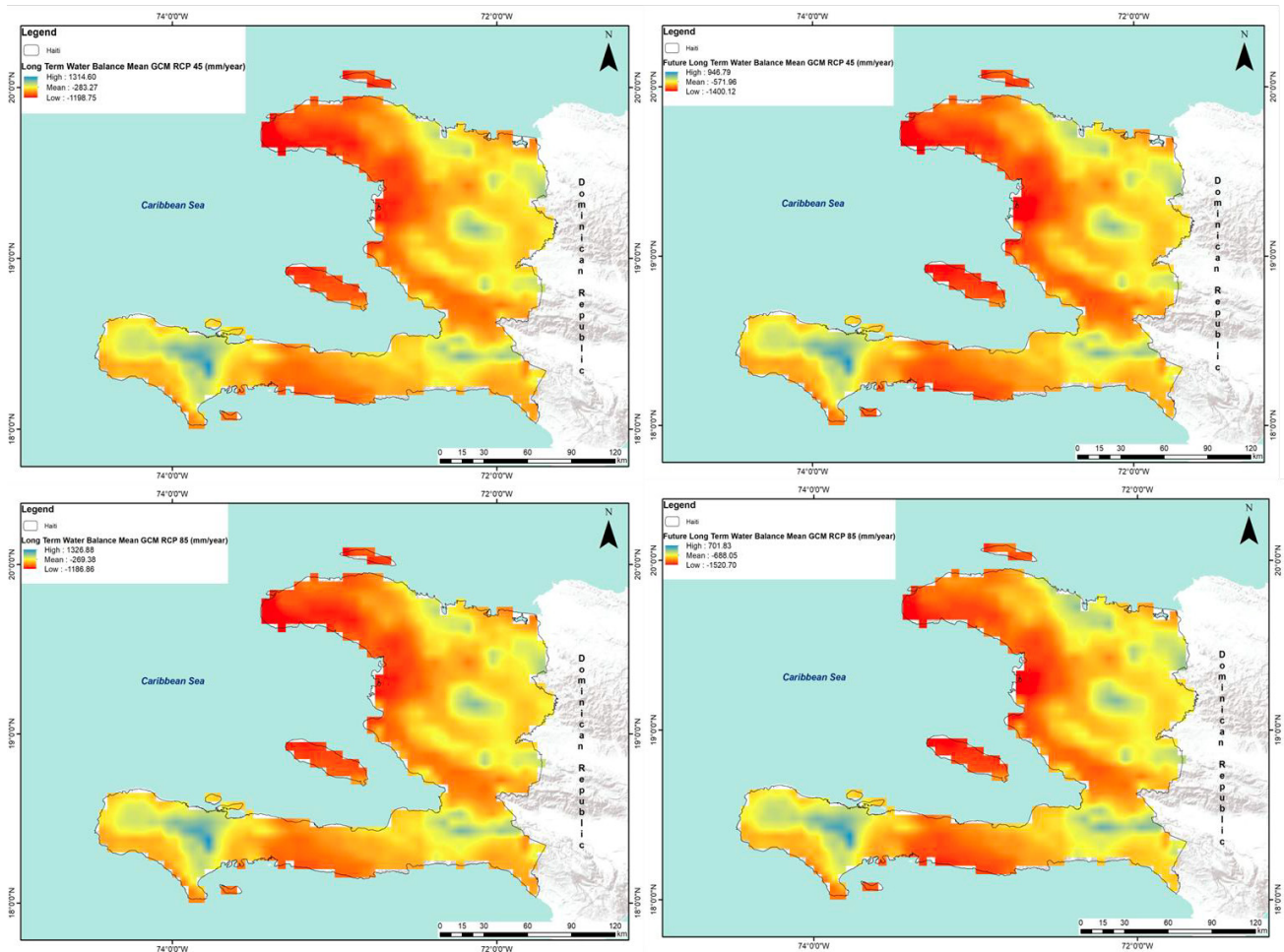
Future (2021-2050)



La figure montre l'IA moyenne annuelle par pixel pour l'ensemble du pays à partir des modèles climatiques corrigés RCP4.5 (en haut) et RCP8.5 (en bas) pour la période historique de 1981 à 2020 (panneaux de gauche) et la période future de 2021 à 2050 (panneaux droite)

Historic (1981-2020)

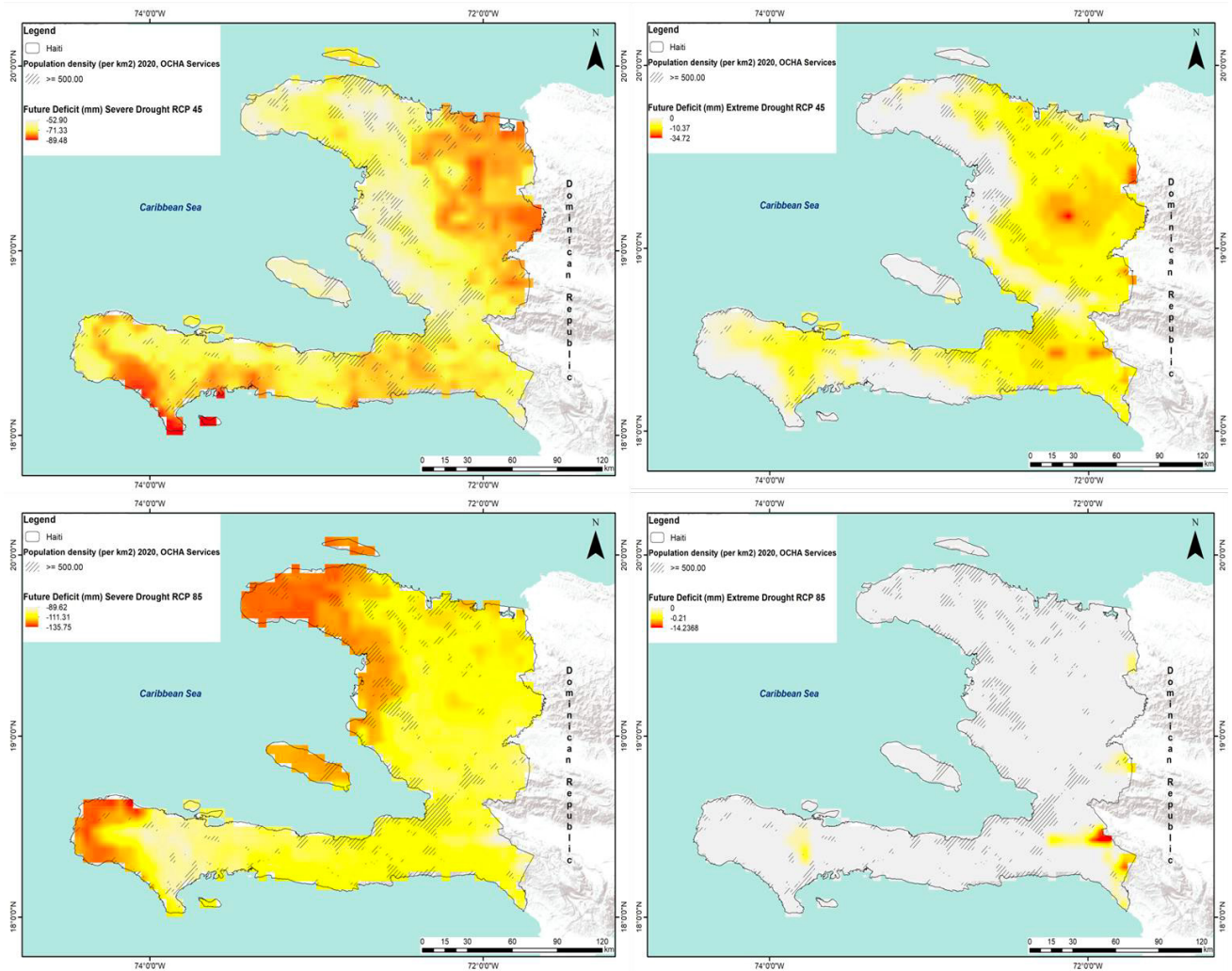
Future (2021-2050)



La figure montre le bilan climatique annuel moyen par pixel pour l'ensemble du pays à partir des modèles climatiques corrigés RCP4.5 (en haut) et RCP8.5 (en bas) pour la période historique de 1981 à 2020 (panneaux de gauche) et la période future de 2021 à 2050 (panneaux de droite).

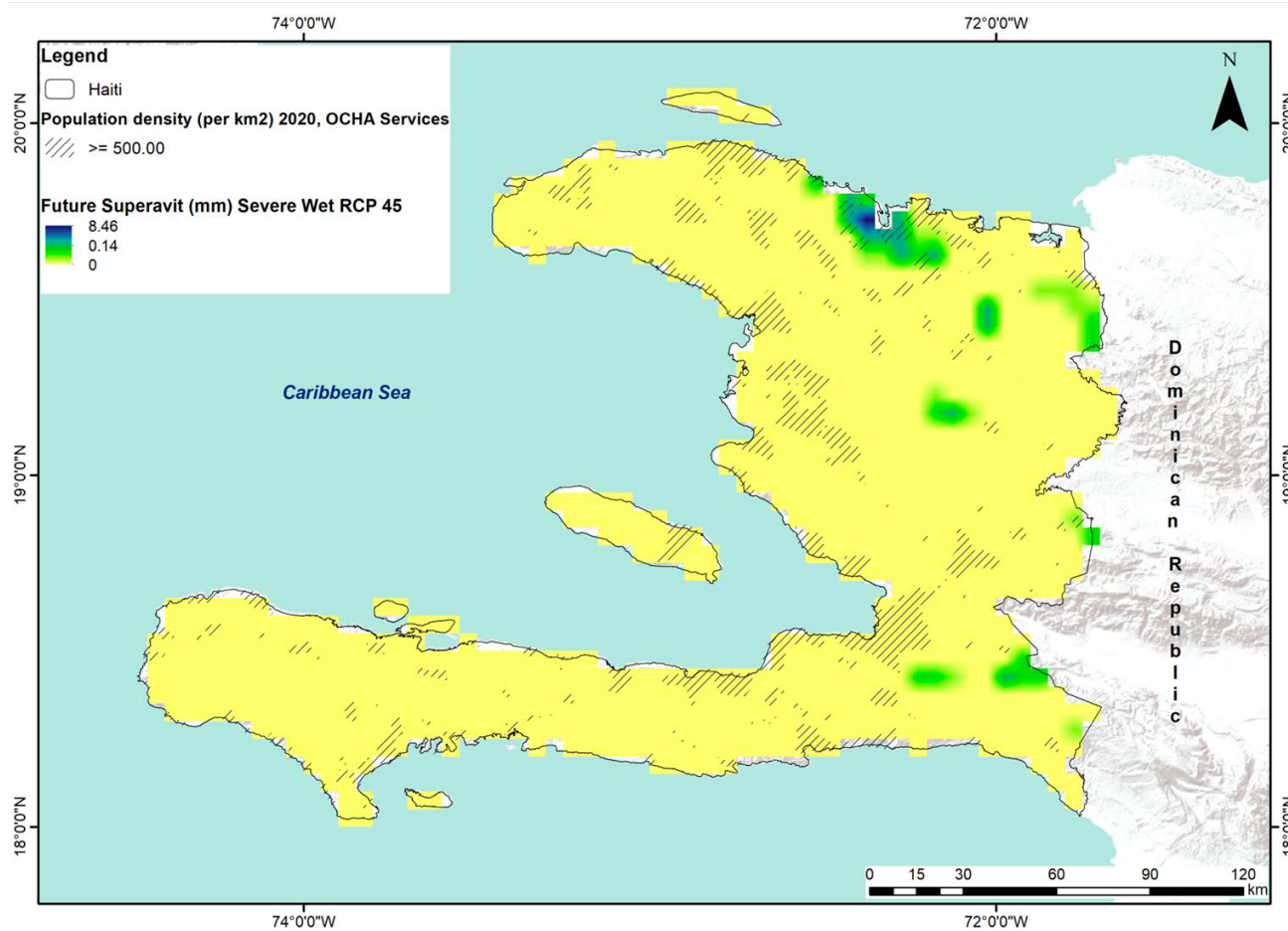
Future severe deficit:

Future extreme deficit:



La figure montre le déficit hydrique mensuel total des événements secs sévères et extrêmes détectés en fonction de la densité de population supérieure à 500 habitants/km² par pixel pour l'ensemble du pays à partir des modèles climatiques corrigés RCP4.5 (en haut) et RCP8.5 (en bas) pour la période future de 2021 à 2050.

Future severe surplus:



La figure montre le surplus d'eau mensuel total des événements pluvieux sévères détectés en fonction de la densité de population supérieure à 500 habitants/km² par pixel pour l'ensemble du pays à partir des modèles climatiques corrigés RCP4.5 (en haut) et RCP8.5 (en bas) pour la période future 2021 à 2050.

Publication

© 2022 Gouvernement de la République d'Haïti

Ce document de l'Etat haïtien a été réalisé
avec l'appui financier du Fonds Vert pour le Climat (FVC) et l'appui
technique du Programme des Nations Unies pour le Développement en
Haïti (PNUD-HAITI)

