

PLAN D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES BASÉE SUR LES ÉCOSYSTÈMES (AbE) / COMMUNE DE BORGNE (2024-2033)



*Projet d'Adaptation basée sur les écosystèmes et
restauration des forêts dans les communautés rurales
vulnérables du Corridor biologique de la Caraïbes*

1ère Margot, 3ème Petit-Bourg de Borgne, 7ème Côtes-de-Fer

*Présenté par : Secteur technique de Concert-Action
Département du Nord, Haïti
Novembre 2024*



Avec le soutien du:



Ministère fédéral
de l'Environnement, du Climat,
de la Protection de la Nature et de la Sécurité nucléaire

en vertu d'une décision
du Bundestag allemand



TABLE DES MATIÈRES

i. Sigles et abréviations	3
I-Introduction et mise en contexte	4
1.1 L'importance de la gouvernance locale pour une intervention d'AbE	5
1.2 L'adaptation au changement climatique intégrant l'égalité des genres	5
II-Objectifs	7
2.1.-Objectif général	7
2.2.-Objectifs spécifiques	7
III-Présentation de la zone du plan	8
3.1.-Délimitation géographique de la zone du plan	8
3.2.-Conditions climatiques actuelles et tendances en cours	9
3.2.1.-Pluviométrie	9
3.2.2.-Température	10
3.3.-Conditions climatiques futures	10
3.4.-Services écosystémiques et biodiversité	11
3.5.-Conditions socio-économiques	11
3.6.-Chaines des effets	12
IV-Méthodologie	14
4.1.-Étape 1 : Revue de la documentation	14
4.2.-Étape 2 : Collecte de données de terrain/organisation des ateliers de focus-groupes	14
4.3.-Étape 3 : Tabulation, analyse des données des groupes de discussion	14
V-Propositions de programmes d'adaptation au CC pour Borgne	15
5.1.-Gouvernance locale pour l'AbE à Borgne et le rôle du comité « conteneur AbE » (approche PMP)	15
5.2.-Mesures AbE prioritaires par domaine	15
5.2.1 Agriculture	16
5.2.2 Elevage	17
5.2.3 Suivi climatique	17
5.2.4 Sylviculture, foresterie et agroforesterie	17
5.2.5 Gestion de la biodiversité et des mangroves	18
5.2.6 Aménagement et restauration des versants dégradés	18
5.2.7 Adaptation des points d'eau	18
5.2.8 Ville, côte et mangroves	18
5.2.9 Renforcement de la capacité des citoyens	18
5.2.10 Apiculture	19
5.3.-Description des mesures AbE, processus de mise en œuvre	19
VI-Validité, suivi et évaluation de la mise en œuvre du plan	30
VII. Stratégie de financement	31
VIII. Conclusions et recommandations	31
IX-Références bibliographiques	32
X-Annexes	32

I. SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AbE : Adaptation Basée sur les Écosystèmes

BSÉMS : Biens, Services Écosystémiques et Moyens de Subsistance

BM : Banque Mondiale

BV : Bassin Versant

CAPB : Coopérative Agricole des planteurs de Borgne

CAFUPBO : Coopérative Agricole des Frères Unis de Petit-Bourg de Borgne

CBC : Corridor Biologique de la Caraïbes

CC : Changement climatique

CCR : Communautés Caribéennes Résilientes

CRU : Climate Research Unit

GD : Groupe de discussion

GIEC : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat

IHSI : Institut Haïtien de Statistique et d'Informatique

KAPB : Koperativ Avni Peyizan Bòy

MAP : Multi-Actor Partnership

MBV : Micro-Bassin Versant

MCG : Modèle Climatique Global

MCR : Modèle Climatique Régional

MdE : Ministère de l'Environnement

OCB : Organisation Communautaire de Base

PCD : Plan Communale de Développement

PCE : Phénomène Climatique Extrême

PMP : Partenariat de Multiples Parties Prenantes

PNA : Plan National d'Adaptation

WHH : Welthungerhilfe

I-INTRODUCTION ET MISE EN CONTEXTE



Le changement climatique (CC) représente ces derniers temps l'un des plus gros freins aux efforts de développement de divers pays. Haïti, de par sa position dans le bassin de la Caraïbe (trajectoire de prédilection des cyclones), compte parmi ces derniers. Alors, les efforts d'atténuation et d'adaptation face à ce fléau ne doivent que se poursuivre.

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet communément appelé Communautés Caribéennes Résilientes (CCR) mis en œuvre conjointement par six partenaires au niveau de trois pays (Cuba, République dominicaine et Haïti) du Corridor Biologique de la Caraïbe (CBC) et coordonné techniquement par les ONGs allemandes Welthungerhilfe (WHH) et OroVerde, il a été prévu l'élaboration de plans d'adaptation basée sur les écosystèmes (AbE) au niveau de chaque sous-zone concernée. Il est à rappeler que ce projet (CCR) promeut, dans ce contexte de changement climatique global, des activités devant permettre aux communautés d'adapter leurs systèmes de production en utilisant les services écosystémiques. Ce plan AbE, reprenant les mesures d'adaptation proposées par une étude diagnostique réalisée antérieurement dans le cadre du projet CCR doit présenter en effet les mesures prioritaires par secteur d'activités tenant compte du contexte de chaque section communale notamment la 1ère Margot, la 3ème Petit Bourg de Borgne et la 7ème Côtes-de-Fer de la commune de Borgne (qui sont, en effet, les principales zones concernées) comme stratégie d'adaptation au changement climatique. Les résultats du processus guideront la mise en œuvre des activités du projet d'une part, serviront de guide à tout nouveau projet AbE à mettre en œuvre au niveau de la zone et pourront être utiles aux décideurs et autorités locales dans l'élaboration future du plan de développement communale (PCD) d'autre part. Ce plan prendra effet à partir de 2024 pour une durée de 10 ans tenant compte des scénarii climatiques. Toutefois, il sera nécessaire d'observer l'évolution continue du CC et ses effets sur la région au cours des prochaines années, d'évaluer l'efficacité des mesures d'AbE proposées et mises en œuvre localement dans l'idée de prévoir la conception d'un plan actualisé pour la commune de Borgne au cours des années 2029-2032 pour la prochaine décennie.

Il convient, à ce niveau, de parler brièvement du concept AbE qui est par définition : Adaptation Basée sur les Écosystèmes. C'est un concept un peu nouveau dans la lutte contre les effets du changement climatique et se positionne comme une stratégie de plus en plus recherchée. L'AbE fait partie de l'éventail des solutions fondées sur la nature (sigle NbS en anglais) pour relever les multiples défis socio-environnementaux par le biais de la gestion et l'utilisation durables de la nature. L'AbE implique l'utilisation des services de la biodiversité et des écosystèmes pour aider les populations à s'adapter au phénomène du CC et met les populations au cœur suivant un processus participatif tenant compte de l'importance des ressources naturelles pour elles. Toutefois, les interventions doivent être bien ordonnées et suivent un plan préalablement conçu à cet effet. C'est donc dans cette perspective que ce plan est élaboré.

1.1 L'IMPORTANCE DE LA GOUVERNANCE LOCALE POUR UNE INTERVENTION D'AbE

La bonne gouvernance est un aspect essentiel des interventions d'AbE, car elle garantit une planification, une mise en œuvre et une gestion efficace des stratégies d'adaptation. Dans le contexte de l'AbE, qui implique souvent des interactions complexes entre les écosystèmes et les sociétés humaines, la bonne gouvernance joue un rôle crucial en facilitant la coordination entre les différentes parties prenantes. Des processus décisionnels transparents, une participation inclusive et des mécanismes de responsabilisation sont des éléments fondamentaux de la bonne gouvernance qui contribuent à instaurer la confiance, à favoriser la collaboration et à garantir que les interventions de l'AbE répondent aux besoins et aux priorités des communautés locales. En outre, la bonne gouvernance favorise une répartition équitable des bénéfices, réduit les conflits liés aux ressources naturelles et renforce la résilience des écosystèmes et des communautés face aux effets du changement climatique. En fin de compte, des structures de gouvernance solides sont essentielles au succès à long terme et à la durabilité des initiatives d'AbE, contribuant ainsi à



construire des sociétés résilientes face au changement climatique.

Le projet CCR applique l'approche du partenariat multi-acteurs (sigle MAP en anglais) ou bien PMP (Partenariat de Multiples Parties Prenantes). Cette approche vise à améliorer la bonne gouvernance locale pour l'AbE en rassemblant diverses parties prenantes représentant des différents secteurs de la société (au moins trois secteurs devraient être représentés). Ces parties prenantes se réunissent dans un comité local ou groupe de collaboration (dits "conteneur(s)" dans la terminologie MAP), qui constituent l'épine dorsale du PMP local formé autour de l'AbE comme thématique centrale. Il peut s'agir des représentants d'organismes publiques/gouvernementaux, des communautés locales, d'organisations de la société civile, du secteur académique, ou du secteur privé. En servant de "conteneur" pour la collaboration, ces groupes contribuent à garantir que toutes les voix sont entendues, que les différents points de vue sont pris en compte et que les décisions sont prises de manière transparente et inclusive. Ainsi, ils orientent collectivement la direction de l'intervention AbE.

Cette approche favorise le sentiment d'appropriation, renforce la confiance et les capacités locales, et encourage les synergies entre les différents acteurs, ce qui permet d'obtenir des résultats plus complets et plus percutants et d'améliorer l'efficacité et la durabilité des initiatives d'AbE.

1.2 L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE INTÉGRANT L'ÉGALITÉ DES GENRES



Tous les groupes de la population d'une communauté ou d'un pays ne sont pas affectés de la même façon par les effets du changement climatique. Certains facteurs tels que l'accès aux ressources et l'éducation ou les possibilités de participation et prise de décision des groupes et des individus influent considérablement sur leur moyen de s'adapter aux effets négatifs du changement climatique. C'est en effet une réalité à bien considérer dans tous les plans d'adaptation.

Le gouvernement haïtien, dans le Plan d'Adaptation National (PNA) de 2022, a montré que les femmes, les filles et les couches défavorisées font partie des groupes les plus touchés par le changement climatique car, leurs capacités d'adaptation sont généralement plus faibles. Ce qui est particulièrement visible dans les activités importantes des services de base que sont l'agriculture et l'approvisionnement en eau potable, mais aussi dans les possibilités de participation et de prise de décision.

Les femmes ont moins d'accès aux ressources agricoles, qu'elles soient matérielles comme la terre, l'eau d'irrigation, les crédits ou les outils, ou non matérielles comme l'information ou l'éducation. Dans les foyers,

l'approvisionnement en eau potable est également géré en grande partie par les femmes. C'est donc une tâche qui prend beaucoup de temps et qui devient de plus en plus difficile en raison des sécheresses intensifiées par les effets adverses du changement climatique. Comme les femmes sont également de plus en plus responsables d'autres tâches non rémunérées au sein de la famille et du ménage, leurs capacités de participation à des activités et à la mise en œuvre de mesures d'adaptation sont réduites. Les infrastructures, telles que l'irrigation ou le transport, sont également contrôlées par les hommes, ce qui a une incidence sur l'accès aux produits.

Les hommes bénéficient également d'un niveau d'éducation plus élevé, ce qui leur permet d'avoir un meilleur accès à l'information et à des positions de pouvoir, ce qui, à son tour, influe considérablement sur l'accès aux ressources et améliore ainsi leurs capacités d'adaptation. (Hyppolite, 2022)

La réduction de ces inégalités doit être prise en compte dans la planification et la mise en œuvre de toutes les mesures d'adaptation. Tant en ce qui concerne les mesures d'AbE que la mise en place de structures de gouvernance.

Les aspects suivants doivent toujours être pris en compte :



Veiller à ce que les femmes soient activement impliquées dans la phase de planification et de mise en œuvre des projets d'AbE.



Reconnaître et prendre en compte les différentes expériences, besoins et capacités dans le contexte de l'adaptation au climat, afin de permettre la participation des femmes et de renforcer leurs capacités de manière ciblée.



Veiller à ce que la mise en œuvre du plan ne perpétue pas ou n'aggrave pas les inégalités existantes entre les hommes et les femmes, mais qu'elle contribue à les éliminer.



II OBJECTIFS

2.1. OBJECTIF GÉNÉRAL

L'objectif général du plan est de disposer d'un cadre référentiel pouvant, à la lumière des mesures d'AbE proposées par l'étude diagnostique et d'analyse de vulnérabilité, guider la mise en œuvre des activités du projet et la conduite d'autres interventions visant à réduire la vulnérabilité et à augmenter la résilience des communautés face aux effets adverses du changement climatique, tout en promouvant le maintien de la biodiversité et l'utilisation rationnelle des services écosystémiques.

1



Résumer les caractéristiques essentielles pertinentes de la zone du projet à Borgne, afin de justifier les mesures d'AbE proposées ;

3



Promouvoir et faciliter la réplication de mesures d'AbE qui ont fait preuve d'efficacité, afin d'augmenter l'étendue et l'impact des mesures proposées dans des zones avoisinantes ;

5



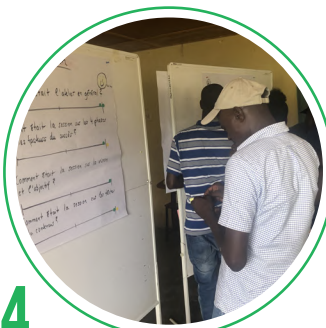
Présenter les chaînes d'impacts de l'étude diagnostique et d'analyse de vulnérabilité afin de justifier l'importance de la mise en application des mesures d'AbE pour augmenter la résilience des communautés.

2



Proposer un ensemble de mesures d'AbE prioritaires à mettre en œuvre dans les années à venir, tenant compte de la spécificité de chaque zone ;

4



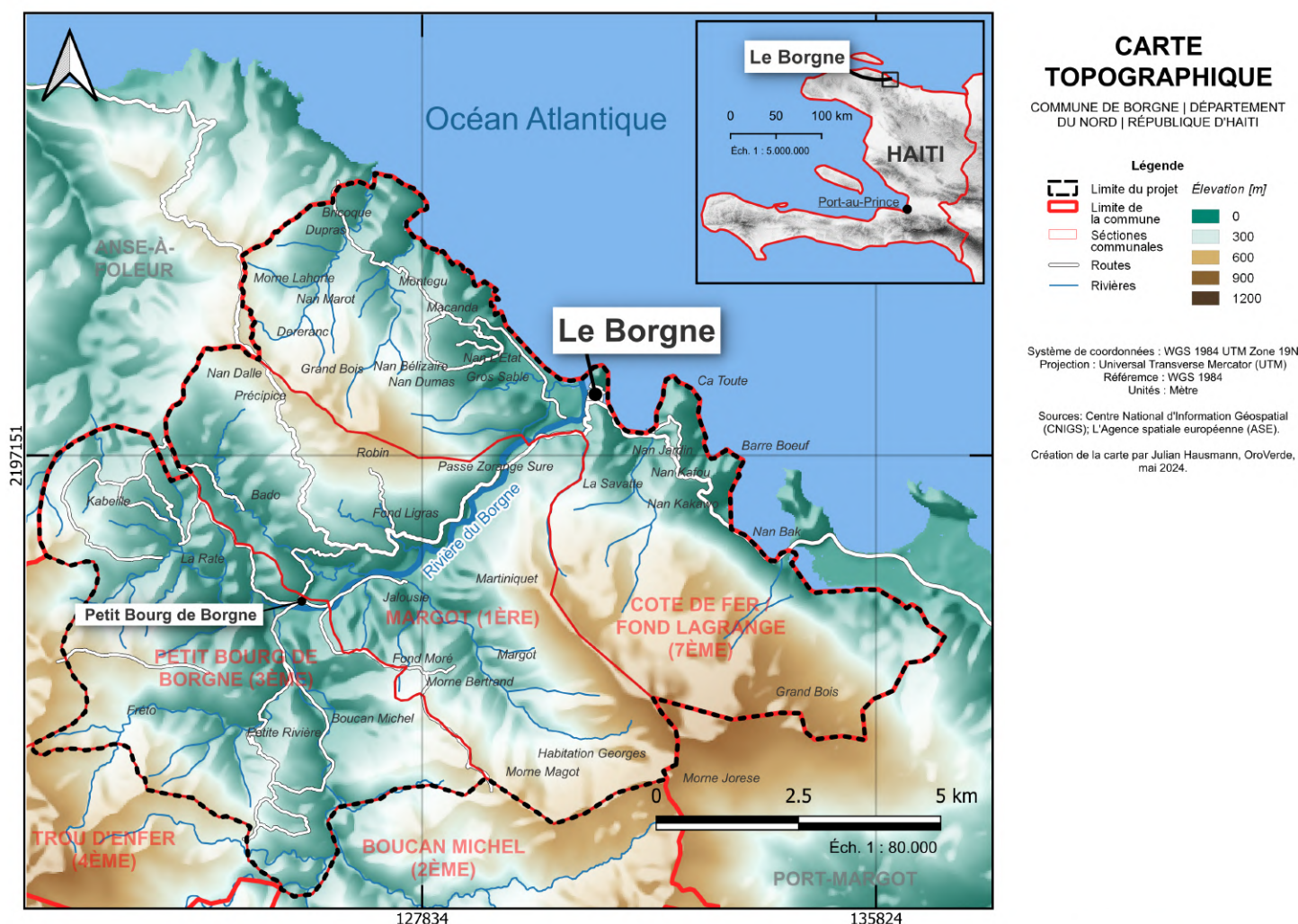
Disposer d'un document pragmatique, stratégique et fiable. Il sera mis en œuvre sur le terrain pour et par la population locale avec l'appui des organisations/institutions compétentes ;

III-PRÉSENTATION DE LA ZONE DU PLAN

Ce plan d'AbE concerne, en effet, trois (3) des sept (7) sections communales de Borgne où sont mises en œuvre les activités du projet CCR. Ce sont : la 1ère section Margot, la 3ème Petit-Bourg de Borgne et la 7ème Côtes-de-Fer. La superficie de l'ensemble de ces trois sections communales concernées est de 103,59 km² avec une population estimée à 41878 habitants en 2021 pour une densité de 404.27 hab/km² d'après (IHSI, 2015 ; 2021 cités par Béliard et al, 2022).

3.1.-DÉLIMITATION GÉOGRAPHIQUE DE LA ZONE DU PLAN

La zone pour laquelle le plan est élaboré (ces trois sections communales de la commune de Borgne) est limitée au nord par l'océan Atlantique, au sud par la 4ème section Trou d'Enfer et la 2ème section Boucan Michel, à l'ouest par la 5ème section Champagne et la commune d'Anse-à-Foleur et à l'est par la commune de Port Margot (figure 1).



3.2.-CONDITIONS CLIMATIQUES ACTUELLES ET TENDANCES EN COURS

Selon L'Atlas agricole d'Haïti (2009), repris par Béliard et al (2022), le climat de la région de Borgne est classé comme étant humide. La classification de Köppen-Geiger le classe entre mousson et forêt tropicale (Beck et al, 2018). En ce qui concerne les tendances en cours, d'après Béliard et al (2022) dans l'étude diagnostique, selon la perception communautaire, il est constaté que la fréquence des pluies tend à diminuer et les saisons sèches à s'allonger depuis les trente (30) dernières années. En ce qui a trait à la température de surface, la perception locale des communautés admet qu'elle a certainement augmenté. Tous les modèles et les observations montrent que, même si les précipitations ne diminuent pas, elles se concentrent dans des épisodes pluvieux moins nombreux mais plus intenses. Par conséquent, les périodes de sécheresse s'allongent malgré la stabilité des précipitations et le ruissellement de surface et l'érosion augmentent. D'où la nécessité de s'adapter, par exemple en protégeant les sols et en reboisant/préservant les forêts. Cela a également des répercussions sur l'approvisionnement en eau, à partir de sources et pour l'agriculture.



3.2.1.-PLUVIOMÉTRIE

Dans l'étude socio biophysique réalisée par Thermil et al (2018), la commune de Borgne est classée parmi les zones humides avec une pluviométrie annuelle moyenne d'environ 1722 mm. Les versants situés sur l'Atlantique reçoivent le maximum de précipitation et peuvent atteindre jusqu'à 1907 mm l'an, alors que ceux situés vers l'Artibonite reçoivent moins de pluie où peuvent tomber au minimum 1669 mm de pluie l'an. Le mois de novembre reste le plus pluvieux avec une moyenne de 309 mm alors que celui de juillet est le plus sec avec une moyenne de 82 mm (figure 2).

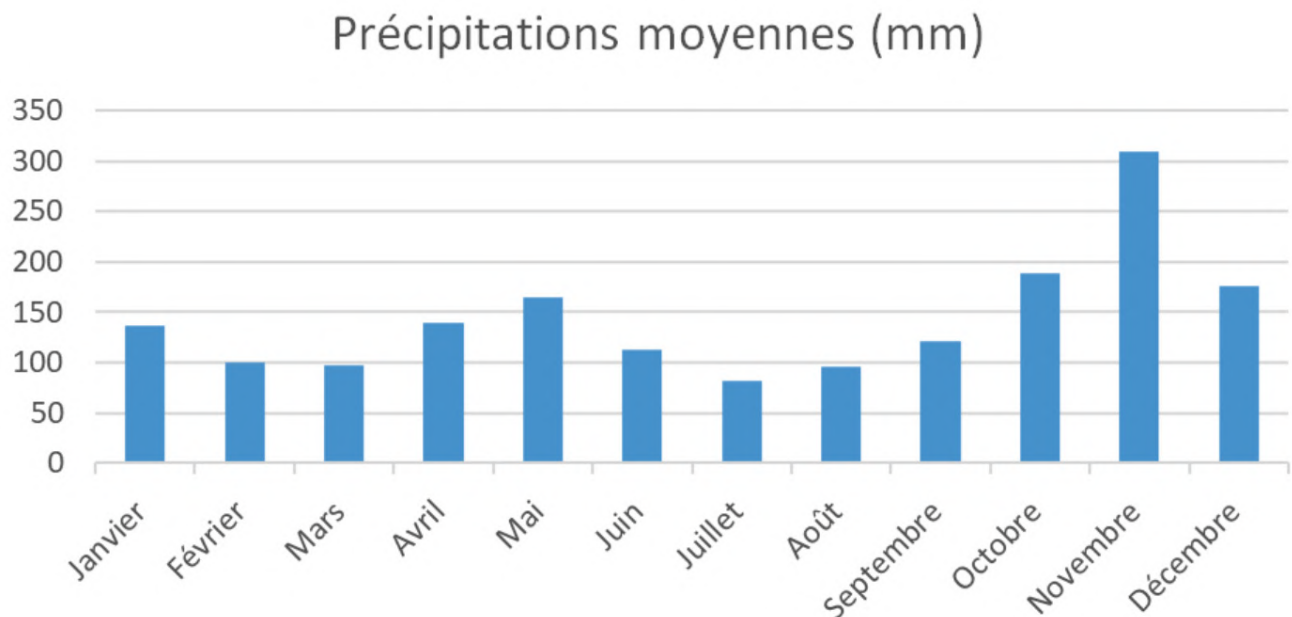


FIGURE 2: PRÉCIPITATION MENSUELLE MOYENNE COMMUNE DE BORGNE, SOURCE THERMIL ET AL (2018)

3.2.2.-TEMPÉRATURE

Selon les données présentées par Thermil et al (2018) dans l'étude socio biophysique, la commune de Borgne accuse une température annuelle moyenne de 25,53 °C. Les mois les plus chauds sont juin-juillet-août-septembre avec deux pics aux mois de juillet et de septembre. Ils ont comme valeurs respectives 26,9 °C, 27 °C, 26,9 °C et 27 °C. Les mois les plus froids sont janvier-février avec en moyenne 23,4 °C en janvier et 23,7 °C en février (figure 3).

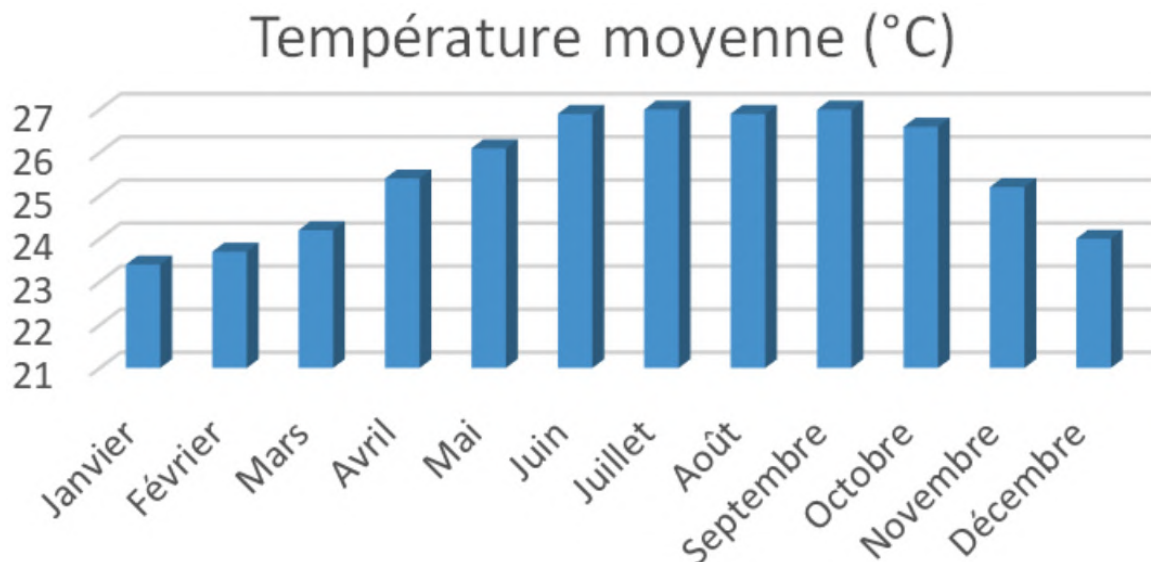


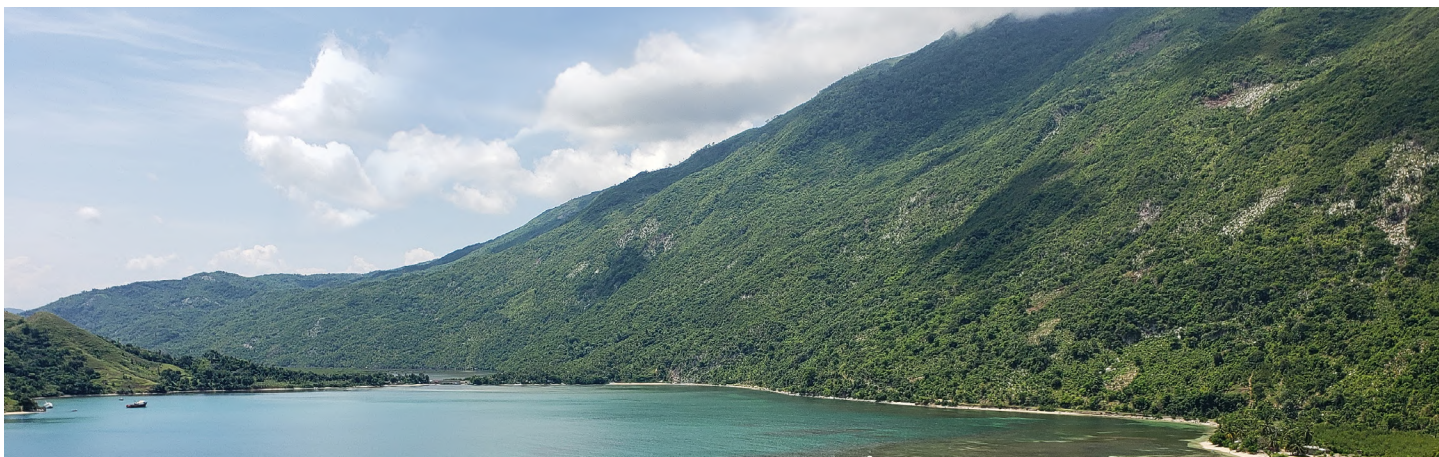
FIGURE 3: TEMPÉRATURE MENSUELLE MOYENNE DE LA COMMUNE DE BORGNE, SOURCE : THERMIL ET AL (2018)

3.3.-CONDITIONS CLIMATIQUES FUTURES

Au niveau de la précipitation (Modèle climatique global, Modèle climatique régional), suivant les données de CRU (Saraceno, 2014) citées par Béliard et al (2022), les modèles climatiques globales et régionales (MCG et MCR) montrent une tendance à la baisse. Ces tendances corroborent avec celles disponibles sur le site earthmap.org. Au niveau des données pluviométriques de la zone de Borgne, pour le scénario SSP 8.5, il est prévu une diminution allant respectivement jusqu'à 1566 mm, 1466 mm et 1319 mm en moyenne annuelle pour les années 2030, 2050 et 2080. Ce qui représente, comparé aux données actuelles, des diminutions de l'ordre de 9,05%, 14,8% et de 23,4%. Considérant le scénario SSP 4.5, pour ces mêmes périodes, les diminutions seraient de 14,28%, 14,11 % et de 18,93 %.

Au niveau de la température, le pays en général et plus spécifiquement, la zone de Borgne doit connaître une augmentation dans les moyennes annuelles et ce, quel que soit le scénario considéré (SSP 4.5, SSP 4.8) pour les années 2030, 2050 et 2080 selon les données consultées sur le site earthmap.org. Ces augmentations, comparées à la moyenne annuelle actuelle de 25,53 °C (Thermil et al, 2018) pour le scénario SSP 4.5, seraient de 26 °C, 27 °C et de 28 °C pour les années considérées alors que pour le scénario SSP 8.5, elles seraient de 27 °C, 27 °C et de 29 °C. Le rapport du GIEC de 2014 présentait déjà une prévision pour la fin du siècle, plus précisément pour la décennie (2090-2100) qui fait état d'une augmentation situant entre 2,8 °C et 4,2 °C au niveau de la température moyenne annuelle.

Suivant ce même rapport du GIEC, il est aussi prévu une augmentation du niveau de la mer durant les prochaines décennies, entraînant ainsi des conséquences graves sur la population marine en particulier et les zones côtières en générale. Il y a de gros risques d'érosion et d'inondation des côtes par la montée des vagues et aussi l'appauvrissement considérable des zones humides. Il y a également risque d'intrusion de l'eau de mer dans les aquifères proches des côtes et des impacts considérables sur les mangroves entre autres.



3.4.-SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES ET BIODIVERSITÉ

La commune de Borgne se trouve dans le Corridor Biologique de la Caraïbe et comme telle, elle présente une biodiversité vraiment fascinante. Selon Thermil et al (2018) repris par Béliard et al (2022) elle dispose d'une flore et d'une faune très riches. Au niveau des trois sections communales, il a été recensé 139 espèces végétales incluant des fruitiers et des forestiers dépendamment de l'habitat et de l'altitude. Pour les espèces animales, l'identification est plus difficile en raison du fait qu'elles bougent beaucoup. Mais, l'étude de Thermil (2018) a pu identifier environ 45 espèces domestiques et sauvages. De cette richesse en biodiversité découle un ensemble de services. À titre, il y a la régulation des ressources en eau avec un ensemble de sources réparties sur les trois sections qui fournissent de l'eau aux communautés pour tout type de besoin, des plantes médicinales, des combustibles issus de la biomasse, des ressources halieutiques, etc. Une image présentant une liste plus exhaustive est fournie en Annexe 1.



3.5.-CONDITIONS SOCIO - ÉCONOMIQUES

D'après les données de l'IHSI (2021), les ménages de la commune de Borgne sont composés en moyenne de 4 personnes, ce qui est en dessous de la moyenne nationale qui est de 5. D'après les données de l'étude diagnostique, cela pourrait résulter de l'émigration fréquente constatée au niveau de la commune principalement chez les jeunes. Cette migration tant interne qu'externe est due principalement au ralentissement des activités économiques et le manque d'emplois. Un autre fait marquant à relater pour la zone est la pêche non contrôlée des civelles (anguilles : *Anguilla rostrata*) où des personnes de toutes tranches d'âge, partant des adolescents aux adultes, s'y adonnent. Ce qui a des impacts sur l'apprentissage en salle de classe car, c'est une activité qui se pratique la nuit et dans la période d'octobre à mars et des élèves et professeurs la pratiquent. Un autre point à insinuer est la composition de l'habitat. En milieu rural, il est très dispersé avec une structure très vulnérable qui n'est pas trop préparée à faire face aux catastrophes naturelles dans la majorité des cas tandis qu'il est plus rapproché en milieu urbain. Selon Béliard et al (2022), l'agriculture représente, avec l'élevage et le commerce, les activités économiques les plus pratiquées au niveau de la zone. Par ailleurs, au niveau de la zone côtière (7ème section Côtes-de-Fer), la pêche est également pratiquée.

3.6.-CHAINES DES EFFETS

Par rapport à l'évaluation des effets liés aux phénomènes climatiques extrêmes sur les biens, services écosystémiques et les moyens de subsistances (BSÉMS), d'après Béliard et al (2022), les zones côtières de la commune de Borgne sont les plus impactées (niveau élevé). S'en suivent les autres catégories telles que : agriculture, élevage, agroforesterie/foresterie, sols et terres cultivables, etc. à un niveau moindre (moyen). Les ressources en eau sont celles qui sont moins touchées. Toutefois, avec la récurrence des phénomènes climatiques extrêmes aggravée par les mauvaises pratiques agricoles et environnementales, ces ressources sont de plus en plus menacées. Sur la base des risques analysés (figure 4), au niveau de la zone de Borgne il y a les ouragans, les forts vents et l'augmentation de température qui entraînent plus d'impacts (niveau élevé). À un niveau moyen, il y a la sécheresse, les inondations et les fortes précipitations alors que les feux de forêt entraînent de faibles impacts. Ces données corroborent avec l'évaluation de la vulnérabilité réalisée par le ministère de l'environnement (MDE), à travers le PANA en 2006, au niveau de laquelle le département du nord est classé au niveau 7 par rapport aux cyclones et au niveau 5 pour les inondations (sur une échelle de 0-12). Quand le niveau est plus élevé, cela signifie que la zone est plus menacée par rapport au risque en question. Un autre point tout aussi important à insinuer est du fait que Borgne est une commune côtière et de fait, en plus de l'érosion provoquée par les fortes pluies sur les versants escarpés, il y a lieu de mentionner la vulnérabilité des zones côtières (partant de la zone Nan Bak, passant par Nan Kakawo traversant la ville jusqu'au pied mont de la zone de Biton de la 7ème section) par rapport à l'érosion des vagues et de l'inondation qui pourrait résulter de la montée du niveau de la mer. Le pire dans ce scénario est que certaines zones de la côte sont plus basses par rapport au niveau moyen de la mer (Béliard et al, 2022).



Par ailleurs, avec les scénarios (baisse du régime pluviométrique, augmentation de la température moyenne et du niveau de la mer), en plus de la salinisation de certaines plaines agricoles côtières et des aquifères, il y a aussi risque d'augmentation du régime d'aridité des sols et par conséquent de baisse de leur fertilité.

Il est à rappeler que cette chaîne des effets élaborée dans l'étude diagnostique réalisée dans le cadre du projet CCR par Béliard et son équipe en 2022 découle de l'analyse croisée entre les facteurs de vulnérabilités et leurs principaux impacts sur les BSÉMS. Ce qu'il faut retenir est que les phénomènes climatiques extrêmes (PCE) contribuent à des effets ayant conduit à la perte de vies, la migration et à la disparition des espèces animales (y compris les espèces marines) et végétales, la destruction des systèmes agroforestiers et les principales productions agricoles à l'échelle de la commune face aux différents facteurs de vulnérabilité auxquels sont exposés les BSÉMS. Ce qui a comme corollaire la diminution des rendements agricoles, laquelle conduisant à une baisse significative des revenus des ménages tout en engendrant un accroissement de la pauvreté. En bout de chaîne, on connaît une augmentation du nombre de ménages vivant en insécurité alimentaire ainsi qu'un nombre élevé de personnes, en particulier les enfants, souffrant de malnutrition aiguë et sévère.

Bien évidemment, il n'y a pas que les phénomènes climatiques extrêmes qui mettent en danger les vies et les biens. Certaines mauvaises pratiques agricoles et environnementales telles que La pratique du brûlis, la culture sarclée sur des pentes raides sans structures de conservation, le déboisement pour la production de charbon de bois et de bois d'œuvres, la coupe effrénée des mangroves entre autres accentuent également la vulnérabilité de la population.

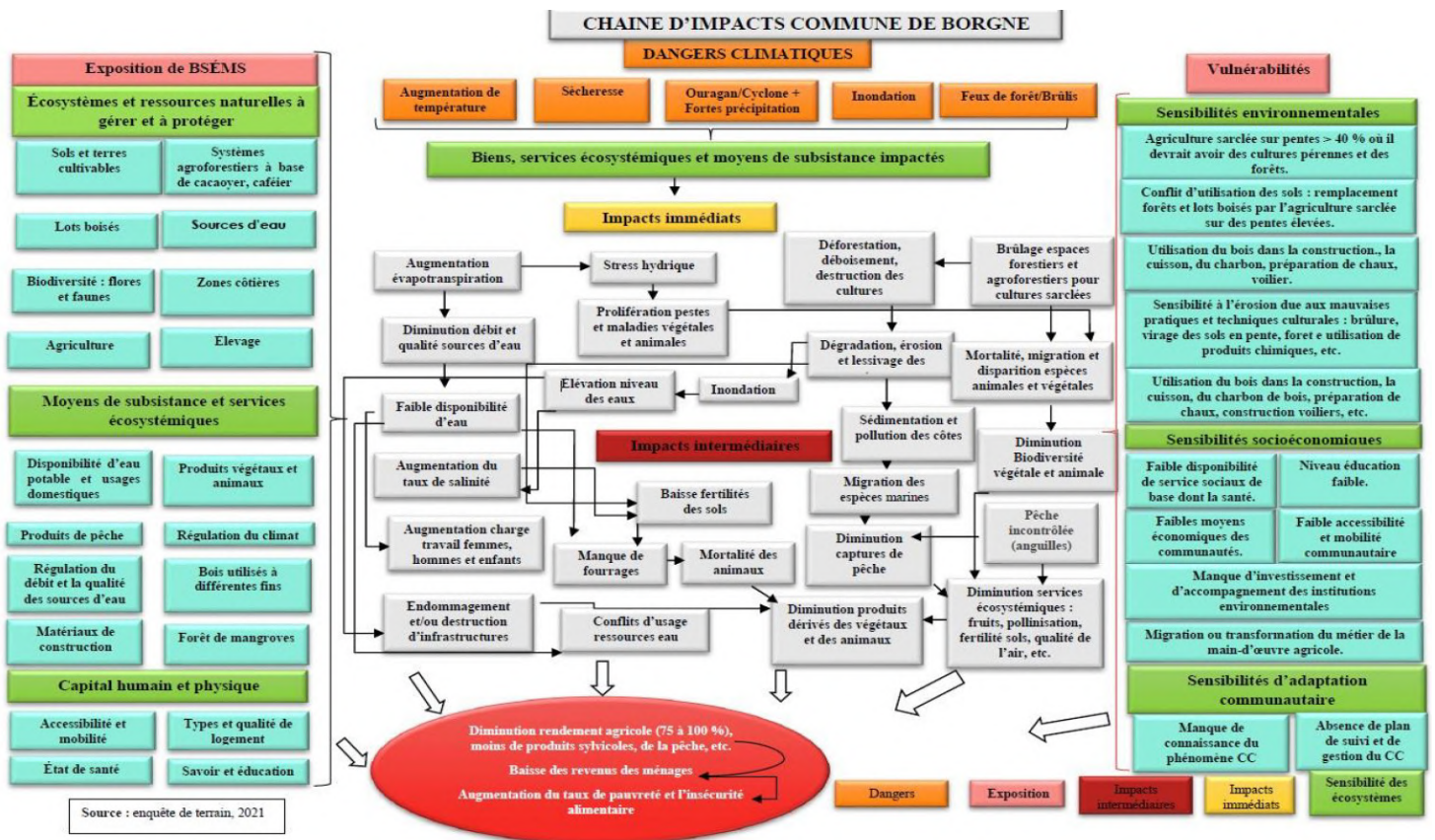


FIGURE 4: IMPACTS DU CC SUR LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES ET LA POPULATION, SOURCE BÉLIARD ET AL (2022)

IV-MÉTHODOLOGIE

L'approche méthodologique utilisée pour le montage du plan, à la fois participative et inclusive, a été tournée autour de trois grandes étapes se résumant à travers les points qui suivent :



4.1. ÉTAPE 1 REVUE DE LA DOCUMENTATION

Dans cette première étape, il a été surtout question de bien chercher dans la littérature les documents d'intérêts. À cet effet, l'étude diagnostique et d'analyse de vulnérabilité élaborée dans le cadre du projet a servi de guide principal à l'élaboration du plan. D'autres documents tels que l'étude socio-biophysique réalisée dans le cadre d'un ancien projet conduit par Concert-Action sur la zone de Borgne, les documents de planifications du MdE en matière d'adaptation au changement climatique entre autres ont été consultés.



4.2. ÉTAPE 2 COLLECTE DE DONNÉES DE TERRAIN/ORGANISATION DES ATELIERS DE FOCUS-GROUPES

À cette étape, les données de terrain ont été collectées au moyen de groupes de discussion (GD) tenus au niveau des trois sections communales de mise en œuvre du projet à raison de deux (2) par section. Les points suivants ont fait la toile de fond de ces GD qui ont duré deux (2) jours, chacun :

- 1 *Mise en contexte de l'atelier de focus groupe (liens avec l'étude diagnostique) ;*
- 2 *Courte présentation sur le changement climatique pour permettre aux participants de bien cerner le contexte ;*
- 3 *Présentation de la chaine d'impacts principalement la partie concernant la vulnérabilité (sensibilités environnementales et d'adaptation communautaire) au regard des dangers climatiques pour la zone ;*
- 4 *Passage en revue des mesures AbE proposées par l'étude diagnostique (Annexe 2) par rapport aux critères FEBA et ajout des participants tenant compte des risques auxquels ils sont exposés ;*
- 5 *Présentation et explication des critères de priorisation des mesures AbE aux participants ;*
- 6 *Priorisation des mesures AbE dans des travaux de groupe.*

La priorisation a été faite sur la base d'une grille ayant un système de pointage allant de 0-10 au regard des critères préalablement établis (Annexe 3) et les notes sont retranscrites dans un tableau préalablement conçu à cet effet.



4.3. ÉTAPE 3 TABULATION, ANALYSE DES DONNÉES DES GROUPES DE DISCUSSION

Durant cette troisième et dernière étape de la méthodologie, les données issues des groupes de discussion ont été tabulées sur une page Excel afin de faire la moyenne des notes attribuées à chaque mesure pour une section donnée. Ensuite, sur la base de ces notes moyennes, la priorisation a été faite selon la mesure totalisant la plus forte note.

V-PROPOSITIONS DE PROGRAMMES D'ADAPTATION AU CC POUR BORGNE



5.1.-GOUVERNANCE LOCALE POUR L'AbE À BORGNE ET LE RÔLE DU GAPEB (APPROCHE PMP)

A ce stade, il convient de parler d'un aspect transversal dans la stratégie d'implémentation du projet CCR. Il s'agit du conteneur GAPEB et de son rôle dans la mise en œuvre du plan AbE et sa pérennisation. Les membres du GAPEB (9 membres, voir les neuf secteurs en annexe 4) ont jugé nécessaire d'intégrer comme tâche (dans les termes de références (TdR) régissant leur fonctionnement) la promotion et surtout la vulgarisation auprès de leur zone/communauté/secteur respectif des mesures AbE ainsi que le suivi de leur mise en œuvre même après la fin du projet. Ce conteneur local tient son origine de la concrétisation même de l'approche PMP (MAP en anglais) qui est une approche participative prônée par le projet. GAPEB est formé de représentants de différents acteurs identifiés dans la zone du projet lors d'une cartographie/analyse des acteurs qui a été faite au début de la mise en œuvre du projet CCR en 2020/2021. Chaque catégorie d'acteur identifié s'est fait représenter par un membre et l'ensemble de ces membres constitue ce noyau appelé « conteneur local » jouant, entre autres, le rôle de résonance entre le projet et les bénéficiaires directs sur le terrain.

En effet, les résultats du processus participatif conduisant à l'élaboration concrète du plan sont présentés dans les points 5.2 et 5.3 qui suivent.

5.2.-MESURES AbE PRIORITAIRES PAR DOMAINE

Les résultats de priorisation des mesures d'AbE issus des groupes de discussion ont mis en évidence celles qui paraissent plus urgentes par domaine pour chaque section communale en fonction du contexte de la section d'une part et des risques naturels qui touchent beaucoup plus la section en question d'autre part. L'échelle des notes par mesure d'AbE varie de 0 à 80. Cette échelle est une tabulation des notes du tableau des critères de priorisation préalablement conçu (tableau en annexe 5). Plus la note est élevée et proche de 80, plus la mesure est prioritaire pour la section. À noter que chaque note est une moyenne des notes issues des groupes de discussion au niveau de chaque section. Les résultats de priorisation sont présentés par ordre de priorité décroissante dans trois tableaux distincts (Voir annexe 6, 7 et 8). Dans chaque atelier, avant de procéder à la priorisation des mesures proposées par l'étude diagnostique et d'analyse de vulnérabilité, les participants étaient invités à faire des ajouts par secteur d'activités. Les mesures qui ne figurent pas dans le tableau de priorisation d'une section communale donnée n'étaient pas proposées par les participants aux focus-groupes réalisés dans cette section.

5.2.1 AGRICULTURE



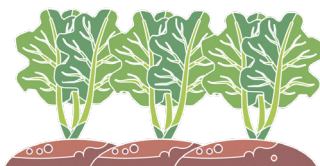
5.2.1.1 RENFORCEMENT ET PROMOTION POUR LES SYSTÈMES AGROFORESTIERS À BASE DE CAFÉ ET DE CACAO

Cette mesure paraît plus prioritaire pour la 1ère et la 3ème section communale. Ce qui cadre avec la réalité puisque suivant les observations de terrain ces deux sections ont plus de systèmes agroforestiers à base de café et de cacao. En plus, les trois coopératives (Café : KAPB et Cacao : CAFUPBO et CAPB) se trouvent au niveau de ces deux sections. Toutefois, pour la 7ème section, cette mesure est également à considérer car, la note attribuée par les participants aux focus-groupes est aussi significative.



5.2.1.4 PROMOTION POUR LA FABRICATION ET L'UTILISATION DU COMPOST

Proposée uniquement au niveau de la 3ème section, elle est une mesure très importante dans la mise en œuvre d'autres activités d'AbE (cultures maraîchères, production de grenadines sur des tonnelles entre autres). De fait, elle est promue au niveau de toutes les zones du projet.



5.2.1.2 PROMOTION POUR LES CULTURES À CYCLE COURT (CULTURES MARAÎCHÈRES PRINCIPALEMENT)

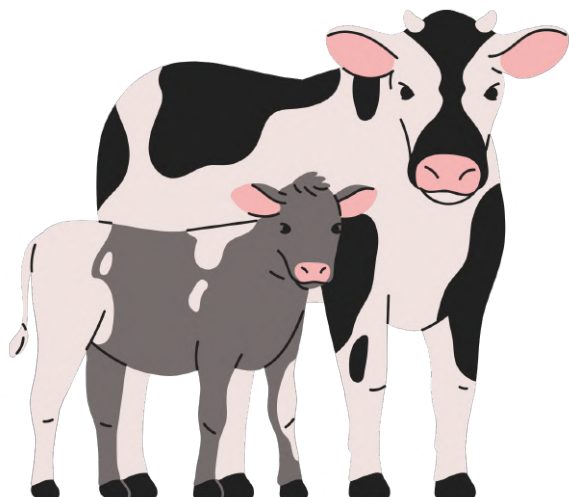
Également prioritaire au niveau de la 3ème et de la 7ème section, cette mesure n'a pas été proposée par les participants aux groupes de discussion de la 1ère section. Toutefois, elle est une mesure qui fait ses preuves au niveau de la 1ère section dans la mise en œuvre des activités de terrain du projet. Par ailleurs, il est nécessaire de tenir compte du contexte de chaque section communale par rapport aux espèces à promouvoir. À titre d'exemple, au niveau de la 7ème section, il y a une grande variabilité par rapport à la culture de choux pommé. Ce dernier s'adapte très bien au niveau des zones en hauteur (environ 500 m d'altitude) de « Nan Lenn » et « Nan Dumas » en raison du microclimat frais qui y règne alors qu'il ne s'adapte pas dans les zones « Nan Bak » et « Nan Kakawo » qui sont relativement plus chaudes.



5.2.1.3 PROMOTION POUR LA FABRICATION ET L'UTILISATION DES PESTICIDES NATURELS

Les notes attribuées n'ont pas de grande différence, sinon une légère avance pour la 3ème section. Elle n'a pas été proposée par les participants de la 1ère section. Toutefois, certains accompagnements sont souvent données aux agriculteurs de l'ensemble des trois sections sur la base de ce qu'ils doivent faire face aux attaques des plantes par certaines pestes. Elle paraît une mesure prioritaire pour eux. Il sera plus formalisé dans le cadre du projet à travers des sessions de formation plus consistantes.





5.2.2 ELEVAGE

L'élevage libre représente l'un des principaux problèmes confrontés par les agriculteurs au niveau des trois sections particulièrement la 1ère et la 3ème. C'est pourquoi la priorité est donnée pour un élevage contrôlé.

5.2.2.2 PRODUCTION DE FOURRAGE POUR LES ANIMAUX

Pour le renforcement de l'élevage contrôlé, les trois sections ont également priorisé la production de fourrage. Dans le cadre du projet, la promotion est faite pour la production de l'herbe éléphant, très valorisée par les caprins et les bovins particulièrement, sur des structures de conservation de sols. Donc cela permet de faire d'une pierre deux coups : le fourrage est donné au bétail tandis que l'herbe éléphant plantée sur les rampes en courbes de niveau stabilise le sol et lutte ainsi contre l'érosion.

5.2.3 SUIVI CLIMATIQUE



5.2.3.1 PROGRAMME DE VULGARISATION ET DE FORMATION SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les participants aux groupes de discussion, après la session suivie sur le changement climatique, ont compris que la formation et la sensibilisation de plus de personnes sur le phénomène du CC est la garantie d'une meilleure intégration des mesures d'AbE dans leurs pratiques. C'est pour cela qu'ils en donnent priorité. Toutefois, elle l'est plus au niveau de la 1ère section.

5.2.4 SYLVICULTURE, FORESTERIE ET AGROFORESTERIE



5.2.4.1 PROGRAMME DE REFORESTATION AVEC DES ESPÈCES NATIVES DE LA ZONE

Au niveau de la 7ème section, la reforestation est plus prioritaire que les deux autres sections. Ce qui saute effectivement aux yeux sur la base d'observation car, la 7ème surtout les zones « Nan Lenn » et « Nan Biton » est plus clairsemée. Par ailleurs, les notes de priorisation montrent que les deux autres sections considèrent également cette mesure.



5.2.4.2 PROGRAMME DE GESTION DES FEUX DE FORÊT ET DU BRÛLIS DES TERRES

En termes de priorité, cette mesure n'a pas de différence très marquée entre les trois sections. Toutes les trois font face surtout au brûlis des terres pour la libération d'espace pour les cultures saisonnières et pour cette raison, les participants veulent qu'il y ait un programme de gestion.

5.2.5 GESTION DE LA BIODIVERSITÉ ET DES MANGROVES



5.2.5.1 PROGRAMME POUR L'AMÉLIORATION ET LA RESTAURATION DES NICHES ÉCOLOGIQUES

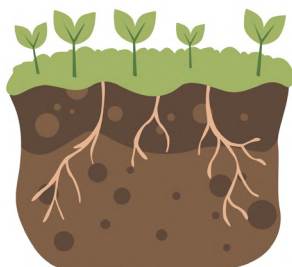
Cette mesure a été priorisée au niveau des trois sections communales avec une légère avance pour la 7ème section.



5.2.5.2 PROGRAMME DE RESTAURATION DES MANGROVES

Plus prioritaire pour la 7ème section étant donné que c'est la seule section côtière avec la présence de mangroves.

5.2.6 AMÉNAGEMENT ET RESTAURATION DES VERSANTS DÉGRADÉS



5.2.6.1 PROGRAMME DE CONSERVATION DES SOLS

La zone de Borgne est très accidentée. L'étude diagnostique l'a montré. Toutes les trois sections font de la conservation de sols l'une de leurs priorités avec une avance au niveau de la 3ème section. Toutefois, les matériels végétaux utilisés dans le cadre du projet (ananas, canne-a-sucre et herbe éléphant) ne s'adaptent pas de la même manière dans toutes les zones. Par exemple, au niveau de la zone « Nan Lenn » de la 7ème section, il n'est pas conseillé de pratiquer la culture de l'ananas, du moins des variétés disponibles, en raison de l'altitude et de la température (trop frais).

5.2.7 ADAPTATION DES POINTS D'EAU

5.2.7.1 PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT ET DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT IMMÉDIAT DES SOURCES D'EAU



L'aménagement des sources d'eau est très priorisé au niveau des trois sections surtout la 1ère. Une liste des sources d'eau géo référencées au niveau des trois sections communales est fournie en annexe 9 avec leurs coordonnées.

5.2.7.2 PROGRAMME DE SENSIBILISATION SUR LA GESTION DES SOURCES D'EAU



Proposée au niveau de la 3ème et la 7ème section, cette mesure est plus prioritaire au niveau de la 3ème section. Ce qui probablement peut provenir du fait que la 3ème section a bénéficié dans le temps de l'accompagnement de Concert-Action en ce sens, avec le captage de certaines sources d'eau et les sessions de sensibilisation y associées.

5.2.8 VILLE, CÔTE ET MANGROVES

5.2.8.1 PROGRAMME DE REBOISEMENT ET DE PLANTATION DE GAZON DANS LA VILLE



Plus prioritaire au niveau de la 7ème section. Ce qui paraît évident car le centre-ville s'y trouve et c'est la seule section côtière avec la présence de mangroves.

5.2.9 RENFORCEMENT DE LA CAPACITÉ DES CITOYENS

5.2.9.1 PROGRAMME DE FORMATION DE MASSE SUR L'ENVIRONNEMENT EN GÉNÉRAL ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EN PARTICULIER



Priorisée au niveau des trois sections avec une meilleure considération au niveau de la 7ème.

5.2.10 APICULTURE



Elle n'a pas été proposée comme mesure AbE à mettre en œuvre dans les recommandations de l'étude diagnostique et par les participants aux groupes de discussion. Toutefois, elle est une activité qui a été prévue dans le cadre du projet. Sur le plan écologique et économique, l'apiculture est donc jugée nécessaire pour les trois (3) sections de mise en œuvre des activités du projet. Dans ce contexte de changement climatique, la pratique de l'apiculture aidera à la conservation de la biodiversité en favorisant les activités de reboisement principalement avec les espèces mellifères. Ces dernières jouent un rôle vital pour les abeilles qui sont en fait un pilier important pour la planète entière dans la pollinisation des plantes. En facilitant la pollinisation croisée, les abeilles participent grandement à l'augmentation des rendements agricoles ainsi qu'à la fourniture de revenus additionnels particulièrement dans la production de miel et autres produits dérivés. En Haïti, le miel est très utilisé dans la médecine traditionnelle. Sa consommation permet à l'organisme humain de trouver des éléments nutritifs nécessaires au renforcement du système immunitaire. Dans le cadre de la mise en œuvre des activités du projet CCR, il est prévu d'accompagner certains bénéficiaires en apiculture afin de promouvoir cette activité comme une mesure AbE au niveau des communautés.

5.3.-DESCRIPTION DES MESURES AbE, PROCESSUS DE MISE EN ŒUVRE

Dans cette partie, les différentes mesures AbE découlant des ateliers de groupe de discussion sont décrites ainsi que la marche à suivre pour les mettre en œuvre.

✓ **SYSTÈMES AGROFORESTIERS À BASE DE CAFÉ OU DE CACAO**

C'est une mesure d'AbE qui colle très bien dans le contexte de la zone de Borgne. La preuve est que suivant les données de l'étude de base, les systèmes agroforestiers à base de cacao représentent la plus grande source de revenu des agriculteurs de la zone. Ces systèmes doivent être augmentés et renforcés au niveau de toutes les sections. En plus, ces systèmes aident à garder la couverture végétale de la zone et rend la zone moins vulnérable face aux effets du changement climatique en stabilisant le sol, facilitant l'infiltration, réduisant l'évapotranspiration entre autres.

Pour la mise en œuvre de tels systèmes, il faut :

- ***D'abord disposer d'une parcelle ayant des arbres de couverture (forestiers : sucrin, saman etc. et/ou fruitiers : arbre à pain, arbre véritable...), qui filtrent la lumière solaire en laissant passer une partie***
- ***Une couverture provisoire qui pourrait être constituée de bananiers par exemple. Mais il faut quand même des arbres qui prendront le relais une fois que les bananiers ne soient plus***
- ***Procéder à la plantation en période pluvieuse. Pour le café, il faut respecter environ 2 mètres de distance de plantation sur les lignes et entre les lignes (Plantation en quinconce). Tandis que Pour le cacao, il faut garder environ 3 mètres de distance entre les lignes et 2.5 mètres sur les lignes***

✓ CULTURES MARAÎCHÈRES

Les cultures maraîchères sont des cultures à cycle court. Comme telles, elles représentent une alternative à considérer dans le processus d'adaptation au CC dans le sens qu'elles permettent aux communautés dans un temps record de diversifier leurs cultures, leurs sources de revenu et les apports nutritionnels indispensables à leur organisme. Elles sont par ailleurs, des cultures qui nécessitent beaucoup de soins et une présence constante. Pour les pratiquer, il faut la disponibilité de l'eau en quantité et qualité suffisante et de la fumure (organique de préférence). Les cultures maraîchères, fournissent des aliments riches en toutes sortes de vitamines qui fortifient le corps humain. C'est le cas par exemple de la carotte qui est riche en vitamine A, du chou qui procure de la vitamine D et du calcium etc. Ce sont des cultures très rentables également qui ne nécessitent pas beaucoup d'espace. Avec certaines spécificités pour chaque section communale, ces cultures doivent être encouragées au niveau des trois sections communales. C'est le cas par exemple du renforcement de la culture des choux pommés au niveau des zones de « Nan Lenn », « Nan Dumas » pour la 7ème section, des fonds frais au niveau de la 1ère section et de toute la 3ème section en général. Pour de meilleurs rendements, par exemple, la mise en germe pour l'ensemble des cultures maraîchères (hormis celles qui se font par semis direct telle que la carotte) doit être réalisée de préférence entre fin juillet et début août et le repiquage au cours du mois d'août (tableau 1).

TABLEAU 1 : CALENDRIER CULTURAL DES CULTURES MARAÎCHÈRES

Mois de l'année												
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cultures maraîchères				S			R	S	S		R	R

S : SEMIS R : RÉCOLTE

Pour la mise en œuvre, en plus des indications citées plus haut, il faut à sa disposition :

- **De la terre (en pots ou directement dans le sol)**
- **De l'eau (en quantité et en qualité suffisantes)**
- **Des outils appropriés (arrosoir, râteau, machette...)**
- **Des semences de bonnes qualités (pouvoir germinatif supérieur à 85 %,...)**
- **Des conditions climatiques appropriées**

Ce qu'il faut retenir encore pour la zone de Borgne où généralement de fortes pluies sont enregistrées, il est conseillé de faire les germeurs sur des plates-bandes sur banquettes pour éviter les risques d'inondation et de perte des semis. Et pour la plantation en plein champ, il serait préférable de surélever le sol (plantation sur des billons ou des platebandes) pour drainer le surplus d'eau en cas d'inondation provoquée par de fortes pluies. La pratique des cultures maraîchères sur des pentes raides doit être toujours associée à des structures de conservation de sols pour limiter au mieux les effets de l'érosion. La mise en place de telles pratiques ne nécessitent pas de coût additionnel exorbitant étant donné qu'elles sont appliquées directement par les agriculteurs mais, nécessitent de main d'œuvres additionnelles. Il est également conseillé aux agriculteurs de reproduire les semences qui ne sont pas hybrides telles que : la tomate, le piment etc. pour ne pas être trop dépendants du marché et d'avoir l'habitude de faire une certaine économie sur la vente des récoltes pour se procurer de celles qui sont hybrides.

✓ FABRICATION DE COMPOST

C'est une mesure d'AbE qui a été proposée et priorisée au niveau de la 3ème section mais, elle s'avère aussi importante au niveau des autres sections. Elle permet d'avoir de meilleur rendement dans la production maraîchère et de grenadines entre autres. Cette mesure permet d'améliorer le sol et de garder l'humidité pour plus de temps. C'est en effet une bonne mesure d'adaptation au changement climatique car, en plus de l'amélioration des sols, elle permet aux cultures de lutter contre la sécheresse.

Pour sa mise en œuvre, il faut suivre les étapes suivantes :

- **Choix de l'espace (un espace ouvert sans ombrage et qui ne peut pas être inondé)**
- **Mettre les différents matériaux sur place (herbes vertes/légumineuses, herbes sèches, cendre, urine, résidus de récoltes, déchets de cuisine, déchets d'animaux etc...)**
- **Fabrication du compost proprement dit :**
 - Placer des piquets pour construire le bac
 - Construire le bac (avec des feuilles de cocotiers, du bambou...)
 - Mettre un piquet en bois au milieu (pour tourner l'ensemble au besoin et contrôler l'évolution de la décomposition) ;
 - Eveiller les micro-organismes du sol en le tournant avec une bêche ou une pince (louchette)
 - Mettre une première couche d'herbes vertes (légumineuses pour leur richesse en azote : sucrin, leucena, résidus d'haricots etc...)
 - Mettre une couche d'herbes sèches
 - Mettre de la tige de banane ou de papaye bien morcelée pour garder l'humidité
 - Ajouter des déchets de cuisine (pelure d'igname, de banane etc...)
 - Ajouter des déchets d'animaux et de l'urine
 - Une couche de cendre ou de chaux
 - Ajouter une couche de terre fine, bien entendu après chaque couche et humecter les différentes couches

Cette mesure AbE apporte aux agriculteurs une alternative économique assez considérable par rapport à l'utilisation de l'engrais chimique qui d'ailleurs n'est pas facile à trouver au niveau de la zone. Ce qui contribuera sans doute à la pérennisation de son utilisation.



✓ CONSERVATION DE SOLS

Les pratiques agricoles doivent se faire en commun accord avec la protection de l'environnement. De ce fait, la mise en place des cultures doit prendre en compte le niveau de pente sur laquelle elles seront installées ce, dans l'idée de conserver le sol et lutter contre l'érosion. Surtout dans ce contexte de changement climatique où les sols sont plus exposés au lessivage occasionné par les fortes pluies. Les structures de conservation de sols favorisent l'infiltration de l'eau et permettent de lutter contre la sécheresse. Au niveau des trois sections, cette mesure a été priorisée par les participants aux groupes de discussion avec de légères variations entre les sections. Dans la mise en œuvre du projet, la promotion est faite pour les rampes vivantes.

Pour mettre en place des structures de conservation de sols, rampes vivantes en particulier, il faut :

- **Avoir à sa disposition un niveau A ;**
- **Déterminer à l'aide du niveau A la pente du terrain à traiter, information importante pour savoir à quelle distance placer chaque structure**
- **Préparer les piquets et commencer avec le piquetage. Les piquets doivent être préparés avec des boutures pouvant être repoussées. Pour utiliser le niveau A et mettre en place la structure, il faut au moins deux personnes (l'une avec le niveau A, l'autre place les piquets)**
- **Après le piquetage, on empile les pailles qu'il y a sur la parcelle devant les piquets pour ensuite fouiller un canal d'environ 40 centimètres et les combler pour constituer la rampe**
- **La dernière étape consiste à planter des boutures soit d'herbe éléphant, de canne-à-sucre ou des drageons d'ananas sur les rampes. Suivant les expériences, la culture de l'ananas ne s'adapte pas bien dans la zone de « Nan Lenn », 7ème section communale. Sinon, elle s'adapte bien dans toutes autres zones de même que l'herbe éléphant et la canne-à-sucre**

La mise en place de cette mesure permet non seulement de protéger le sol, de lutter contre l'érosion dans un souci de développement durable mais aussi permet aux agriculteurs d'avoir une autre source de revenu avec les produits fournis et du fourrage pour les animaux. Sa mise en œuvre ne nécessite pas de grands débours d'argent étant donné que les agriculteurs peuvent eux-mêmes produire leurs propres plants.



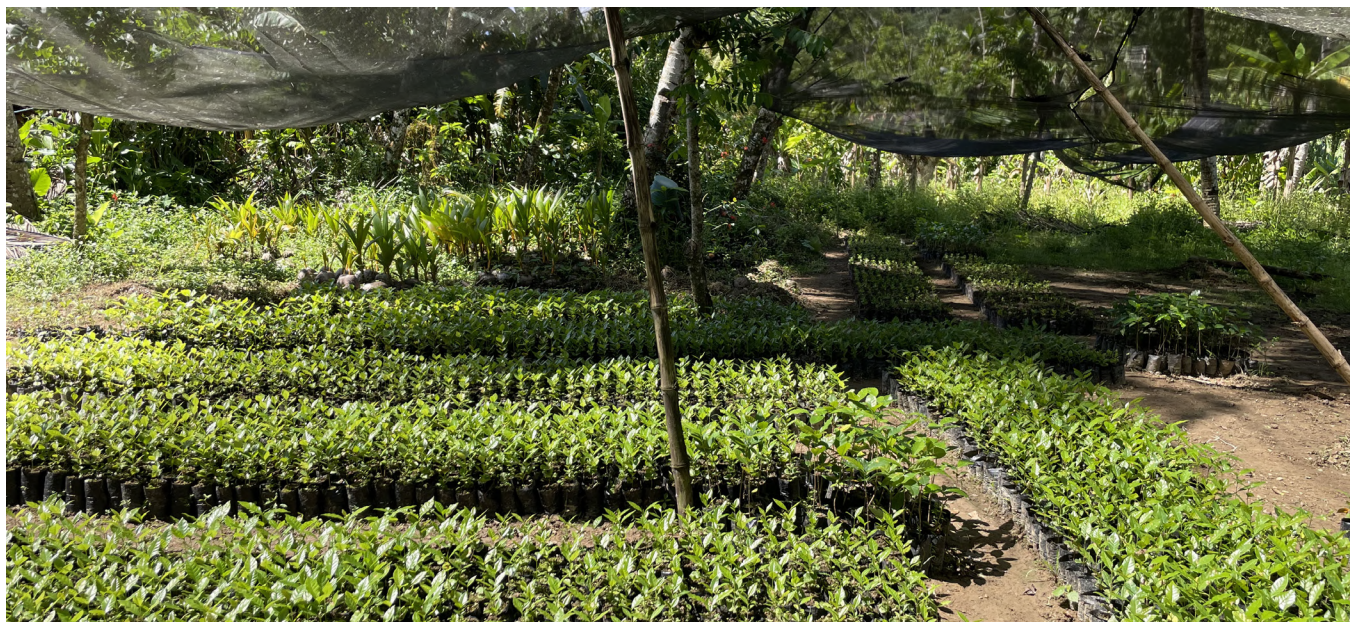
✓ REFORESTATION AVEC DES ESPÈCES NATIVES

Les espèces natives s'adaptent mieux et ont en général un taux de survie plus intéressant que celles introduites au niveau des zones. En plus, la zone de Borgne dispose déjà d'une biodiversité très riche d'après Thermil et al (2018), introduire d'autres espèces peut nuire à sa stabilité et changer l'ordre de choses, de plus il faut se baser sur ce qui existe dans la zone et de les renforcer pour garder l'approche d'AbE. Par ailleurs, la reforestation représente un point incontournable dans la lutte contre le changement climatique. Les arbres sont un puit de carbone assez important, piégeant ainsi le taux de gaz carbonique (CO₂) en libre circulation. En plus, ils sont l'habitat naturel des oiseaux, favorisent la recharge des nappes phréatiques en augmentant l'infiltration, diminuent l'évaporation des sols. Par surcroît, ils contribuent à l'amélioration du cadre de vie, créant un microclimat doux tout en réduisant la température.

Pour l'implémentation d'une telle mesure qui d'ailleurs, a été priorisée au niveau des trois sections communales avec une avance au niveau de la 7ème, il faut :

- ***S'informer de l'histoire des espèces présentes dans la zone***
- ***Faire des recherches pour savoir la période de collecte des semences***
- ***Penser à produire les plantules dans la fourchette de novembre à avril***
- ***Tenir compte du mode de tenure des terres car, en général, les projets de reboisement donnent plus de résultats sur les terrains dont le propriétaire assure l'exploitation***
- ***Penser à la plantation dans la première saison pluvieuse d'avril-mai pour un meilleur taux de survie***

Pour toute la zone globalement, il y a préférence pour ces espèces : l'Acajou (*Swietenia macrophylla*) qui selon Thermil et al (2018) est en danger de diminution au niveau de la 3ème et de la 7ème section, le Capable (*Colubrina arborescens*), le Cèdre (*Cedrela odorata*) et le Chêne (*Catalpa longissima*). La priorité est souvent donnée à l'Acajou au niveau de la 7ème section. En plus, selon Thermil et al (2018) dans l'étude socio-biophysique réalisée sur la zone, au niveau de la 3ème section de Petit-Bourg de Borgne, le chêne (*Catalpa longissima*) est en danger critique de disparition. Une raison de le prioriser dans tout programme de restauration visant les espèces natives. D'autres espèces telles que les citrus, sont aussi en danger critique de disparition au niveau des trois sections communales. Dans cette même liste, on trouve d'autres espèces : la pomme rose, le goyavier, l'abricotier et le caïmitier.



✓ PRODUCTION DE GRENADINES SUR TONNELLES

La grenadine est un fruit très apprécié dans la zone pour son jus et a aussi une valeur marchande très intéressante. Elle est une liane de la famille des passifloracées.

La culture est conseillée sur des tonnelles pour un meilleur rendement et pour faciliter la récolte. Cela permet également de générer un peu d'ombre dans la cour des résidences apaisant ainsi les effets des hautes températures.

Voici comment procéder :

- ***Chercher à mettre sur place des poteaux pour le montage de la tonnelle***
- ***Procéder au montage de la tonnelle dans un espace plat ou relativement plat très ensoleillé où il y a une partie du sol qui est fertile. En fonction de l'espace dont dispose l'agriculteur, la tonnelle peut être de dimensions et de formes variées (4 mètres par 4 mètres ou plus)***
- ***Préparer ou faire l'acquisition des plantules. Les planter avec du compost bien décomposé autour de la tonnelle et leur donner un tuteur (une corde par exemple) pour qu'elles puissent grimper la tonnelle***
- ***Au fur et à mesure que les plantules grandissent, penser à consolider la tonnelle avec plus de poteaux et laisser la partie supérieure avec du fil de fer à ligaturer (à ne pas faire trop tôt pour éviter que le fil soit attaqué par la rouille)***
- ***Faire en sorte que les vrilles enlacent le fil de fer***
- ***Suivre progressivement l'évolution tout en faisant de l'amendement avec du compost et d'autres fumier quand cela se montre nécessaire***
- ***Les arroser constamment au cas où il ne pleut pas***

Après chaque récolte, il est conseillé de procéder à des tailles de régénération permettant ainsi à la grenadine de pousser de nouvelles vrilles. Cette taille consiste à enlever les nouveaux bougeons. Ce qui facilitera la repousse de plusieurs autres bougeons et la formation de plus de vrilles.



✓ RESTAURATION DES MANGROVES

Prioritaire au niveau de la 7ème section précisément dans les zones « Nan Bak, Nan Kakawo et Nan Sab » ce qui paraît normal en raison du fait que c'est l'unique section côtière, cette mesure d'AbE a toute sa place dans la lutte contre les effets du CC. Les barrières de mangroves jouent un rôle prépondérant contre l'érosion de la côte, les forts vents lors des saisons cycloniques et constituent les zones de frais pour différentes espèces marines entre autres.

Un programme de restauration de ces forêts nécessite de :

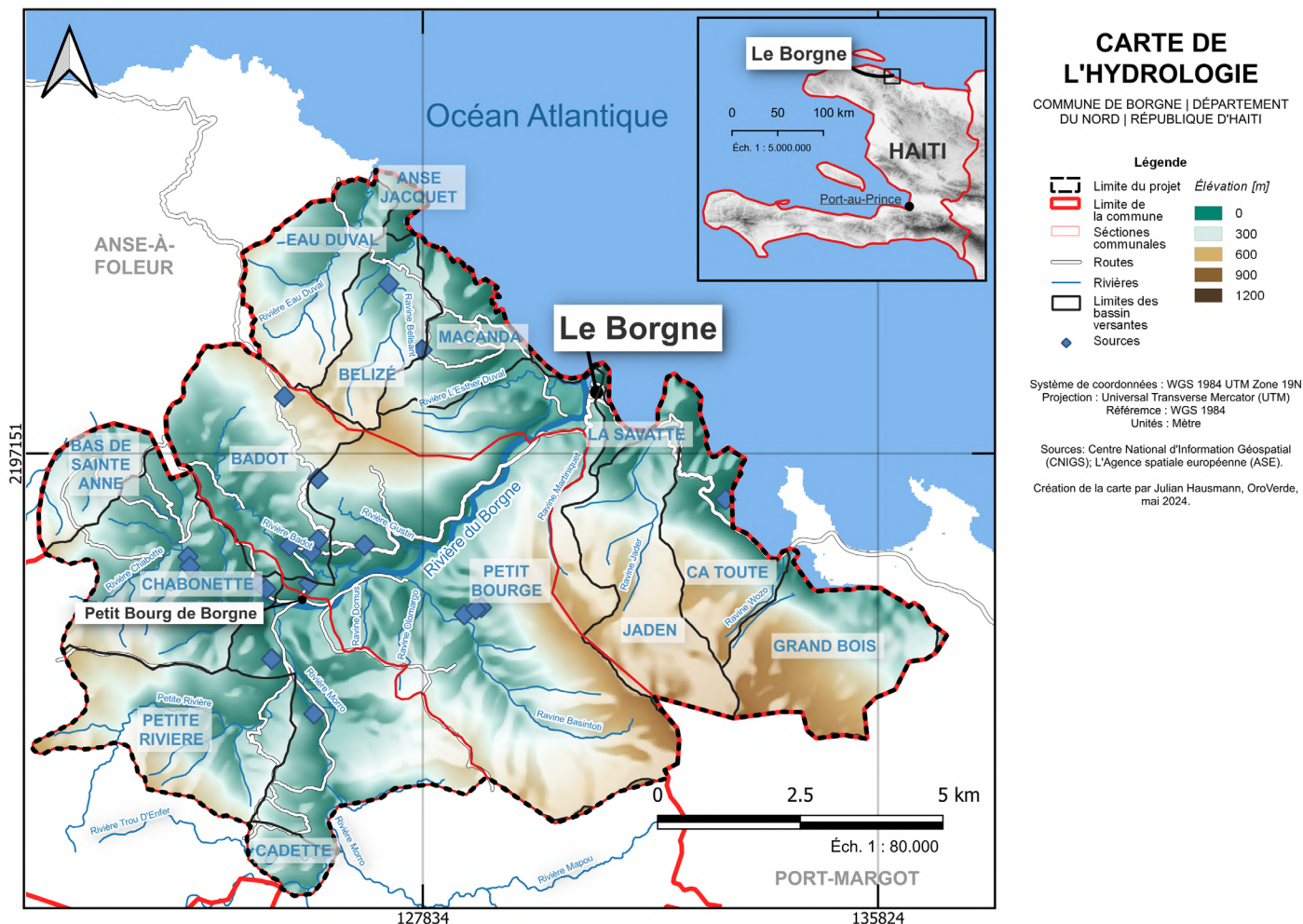
- **Travailler de concert avec les riverains principalement les pêcheurs. Les sensibiliser et les impliquer et surtout les responsabiliser dans la restauration**
- **Procéder à l'identification des espèces existantes**
- **Identifier les zones nécessitant des interventions (plantation)**
- **Procéder à la mise en place de pépinières de production de plantules. Pour y parvenir, il serait plus intéressant et plus durable de former des pépiniéristes au niveau de la zone directement**
- **Introduire les plantules dans les espaces préalablement identifiés tout en impliquant la population locale activement**

✓ PROTECTION DES SOURCES D'EAU

Ces sources fournissent de l'eau à la population pour différents besoins : le breuvage, l'arrosage, la lessive, les autres besoins domestiques et au bétail aussi etc. Certaines ont été déjà captées dans le temps et fonctionnent jusqu'à présent. D'autres ne sont pas captées et leur environnement immédiat n'est pas protégé. Une vingtaine environ a été géo référencée au niveau des trois sections (figure 5). Dans ce contexte de changement climatique global où la sécheresse devient de plus en plus frappante, la gestion de l'eau représente un aspect non négligeable. Dans ce cas, la protection des sources d'eau est à ne pas négliger. Ce qui permettra de disposer de l'eau même en temps de sécheresse.

Pour leur protection, il faut :

- **Inventorier et géo référencer les sources d'eau existantes (annexe 9)**
- **Négocier avec les propriétaires terriens où ces sources se trouvent**
- **Impliquer les autorités locales et dans le cas de la mise en œuvre du projet, les membres du conteneur local**
- **Au cas où il n'y a pas de moyen pour intervenir au niveau de toutes les sources en même temps, procéder à la priorisation de celles nécessitant des interventions plus urgentes suivant des critères à établir**
- **Procéder à la protection du périmètre immédiat des sources : délimiter un rayon d'environ 50 mètres avec des boutures d'environ 2 mètres de longueur pouvant être repoussées, utiliser des fils de barbelés pour la clôture laissant une barrière permettant à la population de continuer à utiliser les sources, planter des arbres (espèces natives de la zone, des fruitiers telles que l'arbre à pain, l'arbre véritable etc...) dans l'aire délimitée**
- **En plus du périmètre immédiat, penser à la protection du bassin versant (BV) d'alimentation (zone de recharge) de la source en question avec un programme de reboisement plus large**
- **Un programme visant à sensibiliser toute la population sur la gestion et la protection des sources d'eau**



✓ PROMOTION POUR L'UTILISATION DE PESTICIDES NATURELS

Avec la prolifération des pestes qui attaquent les cultures et font baisser les rendements, il est important de penser à l'utilisation de pesticides pouvant permettre aux agriculteurs d'avoir de meilleurs rendements. Et, la promotion pour l'utilisation de pesticides naturels est conseillée dans le cadre du projet qui promeut des activités d'adaptation au changement climatique basée sur les écosystèmes. Ces pesticides permettent de produire de manière biologique sans compromettre la santé des consommateurs. Il est aussi encouragé d'utiliser des plantes répulsives telles que la citronnelle, la basilique entre autres pouvant permettre de repousser les insectes avec leurs odeurs. En plus, dans la lutte contre le changement climatique, l'utilisation de produits naturels adaptés au contexte local est de plus en plus conseillée.

Pour la fabrication de pesticides naturels et leur utilisation, il faut :

- *Un programme de formation bien conçue avec des formateurs connus dans le domaine*
- *L'accompagnement des agriculteurs dans la mise en pratique des théories apprises dans les sessions de formation avec des outils appropriés (pompes à aspersion...)*
- *Faire la promotion auprès des agriculteurs pour la production et l'utilisation des pesticides naturels etc*

Par ailleurs, pour l'utilisation de plantes répulsives (citronnelles, basiliques...), il est conseillé de les planter de manière dispersé au niveau de la parcelle où les cultures sont pratiquées (surtout les cultures maraîchères). Leurs odeurs vont repousser les insectes qui attaquent généralement ces cultures.

✓ **ELEVAGE À LA CORDE ET EN STABULATION**

L'élevage libre est interdit par les lois haïtiennes. Il cause beaucoup de problèmes aux agriculteurs dans la mise en place de leurs parcelles ainsi qu'aux efforts de reboisement. La promotion pour un élevage contrôlé à la corde et en stabulation est conseillée par les participants aux groupes de discussion des trois (3) sections communales. Dans ce contexte de changement climatique où les phénomènes naturels sont plus récurrents et que l'élevage libre devient de plus en plus vulnérable, l'idée de promouvoir l'élevage contrôlé est renforcée.

Pour y parvenir, il faut :

- **De la formation pour les éleveurs sur différentes facettes, entre autres la conduite d'un élevage contrôlé**
- **La mise en place d'un programme de production de fourrage pour les animaux**
- **La formation d'agents vétérinaires pour une prise en charge des animaux en cas de besoin**
- **Identifier les espaces pouvant construire des enclos pour l'élevage contrôlé**
- **Construire les enclos avec un espace couvert pouvant protéger les animaux en cas de fortes pluies ou de catastrophe naturel**
- **Mettre à la disposition des animaux de l'eau en qualité et en quantité suffisante**

✓ **PRODUCTION DE FOURRAGE POUR LES ANIMAUX**

Cette mesure AbE marche de pair avec l'élevage à la corde et en stabulation. Elle permet de gérer les animaux surtout en période de sécheresse où le fourrage est plus difficile pour le bétail. Cette mesure peut également s'associer au programme de conservation de sols. La production du fourrage (herbe éléphant par exemple) peut être faite sur des structures anti-érosives sur des courbes de niveau. Ce qui permettra de faire d'une pierre plusieurs coups : production de fourrage, lutte contre l'érosion, gestion de fertilité et de l'infiltration de l'eau pour permettre aux sols d'être plus résistants face à la sécheresse et s'adapter au changement climatique entre autres.

Pour la mise en œuvre, il faut :

- **Savoir quel fourrage produire pour quels types d'animaux (valeurs nutritives des fourrages), les vulgariser dans le milieu paysan**
- **Identifier où se procurer des fourrages à produire et les espaces à utiliser pour la production**
- **Essayer au mieux de coupler la production de fourrage avec un programme de conservation de sols**



✓ PROGRAMME DE FORMATION SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET L'ENVIRONNEMENT EN GÉNÉRAL

Le changement de comportement de la population pour la mise en application des autres mesures d'AbE doit passer inévitablement par des programmes de formation. Ces derniers sont nécessaires pour permettre aux différentes populations d'intérioriser la problématique du CC et d'intégrer les mesures préconisées dans leur fonctionnement. À cet effet, la population deviendra plus résiliente face aux effets du phénomène du CC.

La mise en œuvre nécessite :

- **Des formateurs maîtrisant la thématique et pouvant fournir des exemples pratiques adaptés au contexte local**
- **La vulgarisation, la sensibilisation de masse à travers des sessions de formation, de conférence, de spot radio et télédiffusés**
- **Des séances de formation et de sensibilisation ciblées visant entre autres les écoliers, les organisations communautaires de base (OCB), les groupements d'agriculteurs**

Le conteneur local peut être utilisé en ce sens et de fait, il a déjà dans ses prorogatives (TdR) la mission de participer dans de telles formations et sensibilisations.

✓ PROGRAMME DE GESTION DES FEUX DE FORÊTS ET DU BRÛLIS

La gestion des feux de forêts à proprement parler n'est pas pour la zone de Borgne en raison du fait que les feux de forêts ne représentent pas un danger imminent pour la zone. Toutefois, la question du brûlis des terres et des espaces arborés représente l'une des menaces auxquelles font face les niches écologiques de la zone (Thermil et al (2018). Cette pratique se fait principalement dans le but de libérer de l'espace pour la culture sarclée, le pire le plus souvent sur des pentes raides sans de bonnes structures de conservation de sols. Elle se fait aussi en période sèche dans l'idée d'avoir des herbes vertes qui se repoussent pour le bétail en élevage libre à la venue des premières pluies. Les espaces subissant la pratique du brûlis sont plus vulnérables face aux effets du changement climatique. Les sols s'appauvrissent et sont plus vulnérables face à la sécheresse et à l'érosion.

Un programme visant la gestion de ces feux et du brûlis doit incessamment :

- **Passer par la formation et la sensibilisation de la population locale, notamment les agriculteurs qui s'adonnent à cette vieille pratique du brûlis des terres**
- **Essayer au mieux de les contraindre pour la diminuer au fur et à mesure et cela même au moyen de forces de coercition**
- **Mettre en place un corps de surveillance environnemental devant permettre de lutter contre cette pratique**



✓ PROGRAMME POUR LA RÉGÉNÉRATION ET LA RESTAURATION DES NICHES ÉCOLOGIQUES

Les études diagnostique et d'analyse de vulnérabilité, socio-biophysique tenues au niveau de la zone ont montré que la flore et la faune de l'ensemble des trois sections sont menacées constamment. Des menaces de toutes sortes tant naturelles qu'humaines. Ces niches écologiques contribuent au maintien d'un certain équilibre environnemental renforçant ainsi la résilience des communautés face aux effets du changement climatique. Cette mesure d'AbE a été priorisée au niveau des trois sections avec une avance au niveau de la 7ème section.

Pour sa mise en œuvre il faut :

- **Se documenter à travers les études qui ont été réalisées sur la zone pour mieux prendre connaissance de l'état de ces niches écologiques, leur richesse, leurs zones spécifiques et les menaces qui pèsent sur elles**
- **Lancer des programmes spécifiques visant leur restauration et leur régénération. À chaque niche écologique, un programme spécifique**

Informers l'ensemble de la population sur la richesse de ces niches et les impliquer au mieux dans leur restauration.



✓ REBOISEMENT ET PLANTATION DU GAZON DANS LA VILLE

Le reboisement du centre-ville pourrait permettre d'apaiser la température dans ce contexte du changement climatique et produire des fruits pour la consommation des ménages au cas où elle serait faite à l'aide de fruitiers. Toutefois, le mode d'aménagement du centre-ville ne laisse pas trop d'espace pour des activités de plantation de grande envergure. Ce qui serait en effet plus propice est de renforcer la ceinture verte qu'il y a autour de la ville (zones périurbaines). Toutefois, au niveau du centre-ville, il serait intéressant de :

- **Créer une zone d'attraction (place publique par exemple) avec la plantation d'espèces généralement utilisées dans l'aménagement paysager et du gazon et qui peuvent être adaptées au contexte local**
- **Permettre à chaque ménage disposant d'espace de pouvoir planter des citrus (*Citrus Sp*, avec une préférence pour le citron) ou de la cerise (*Malpighia glabra*) pouvant permettre la production de fruits pour la consommation familiale ainsi que la vente et du gazon qui jouerait un rôle d'embellissement, d'apaisement de la température et des vagues de chaleur aggravées par le changement climatique**

✓ PROGRAMME DE RENFORCEMENT ET DE MISE EN PLACE DES ACTIVITÉS APICOLES

Il faut, dans la pratique :

- *Disposer d'un espace pour mettre en place un rucher (un espace ayant des plantes mellifères sur un rayon d'environ 0 à 2 kilomètres par rapport au rucher, des points d'eau disponibles)*
- *Des formateurs maîtrisant le domaine et pouvant fournir des exemples pratiques adaptés au contexte local pour des séances de formation*
- *Disposer des matériels apicoles nécessaires (ruches, voiles complets, enfumoir ...)*
- *Des cadres techniques très expérimentés dans le domaine pouvant fournir l'accompagnement convenable aux apiculteurs sur le terrain (entretien et récolte...)*
- *Un suivi régulier des activités sur le terrain*



VI-VALIDITÉ, SUIVI ET ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN

Comme il a été dit dans la mise en contexte, tenant compte des scénarios climatiques actuels et futurs, ce plan a une durée de validité de 10 ans et prendra effet à partir de 2024. Le suivi de sa mise en œuvre devrait être assuré par la mairie et surtout GAPEB mis en place au cours du projet CCR. La mairie de son côté veillera que les institutions qui auront à intervenir au niveau de la zone, principalement dans la gestion de l'environnement prennent en compte les recommandations de mesures d'AbE formulées et veillera surtout qu'il n'y ait pas de duplication non productive. Le conteneur local, étant constitué des différents acteurs identifiés sur le terrain, aura également un rôle tout à fait prépondérant à jouer dans le suivi de la mise en œuvre du plan par la population locale et aussi auprès des potentielles institutions intervenant au niveau de la zone. L'évaluation de la mise en œuvre sera également assurée par la mairie et le conteneur local auprès des institutions qui interviennent au niveau de la commune sur une base annuelle.

VII. STRATÉGIE DE FINANCEMENT

Sans des fonds de financement, le plan ne connaîtra pas de succès, il restera dans les tiroirs et ne servira pas à grande chose. La principale source de financement reste et demeure les populations locales qui devront essayer d'appliquer avec les moyens du bord les mesures d'AbE à leur portée et qui ne nécessitent pas de grands débours. Pour les mesures qui nécessitent de moyens de financement plus consistants, les ministères concernés devraient intervenir de concert avec la mairie à travers des projets bien ficelés. Toutefois, d'autres institutions partenaires pourront également apporter du financement dans l'application des mesures proposées. Tout doit se faire sous l'égide de la mairie pour qu'à l'horizon de 2034 il y ait une commune renforcée en termes d'adaptation aux effets adverses du CC.

VIII. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

En définitive, ce plan d'AbE, rédigé certes dans le contexte de la mise en œuvre du projet CCR n'est pas figé. Il doit servir de guide non seulement dans le cadre de l'exécution du projet, mais aussi dans la mise en œuvre d'autres projets d'AbE au niveau de la zone ; il pourra être aussi utilisé lors de la rédaction du plan communal de développement (PCD). L'objectif poursuivi globalement est de réduire la vulnérabilité de la zone face aux défis posés par le CC au moyen des mesures d'AbE proposées par l'étude diagnostique et d'analyse de vulnérabilité et priorisées lors des groupes de discussion du montage du plan. L'approche méthodologique ayant abouti aux résultats, foncièrement participative, se tournait autour de trois étapes : La revue de la documentation existante, la collecte de données de terrain au moyen d'organisation des ateliers de focus-groupe et enfin la tabulation, l'analyse des données des groupes de discussion. Les principaux résultats ont permis de déceler les mesures d'AbE prioritaires au niveau de chaque section communale en fonction du contexte de cette dernière. Sur la base des résultats obtenus, il est recommandé de :

- ***Vulgariser le plan auprès de toute la communauté de Borgne avec la prise en compte de la spécificité de chaque section communale***
- ***Faire la promotion pour les mesures d'AbE au niveau d'autres communes avoisinantes tenant compte du contexte de ces dernières et les défis climatiques auxquels elles font face***
- ***Encourager toutes autres institutions qui interviennent ou auront à intervenir dans la commune (responsabilité de la mairie) dans l'agriculture et l'environnement à considérer les résultats du plan***
- ***Faire des propositions auprès du ministère de l'environnement lors de la prochaine révision du plan national d'adaptation (PNA) d'y intégrer des mesures d'AbE***

IX-RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Alain R. Thermil et al, 2018, Etude socio-biophysique de la commune de Borgne (1ère, 3e et 7e sections communales).

Beck et al, 2018.

Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution, Scientific Data 5:180214, doi:10.1038/sdata.2018.214 (20180. [En ligne] https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cd/KoppenGeiger_Map_HTI_present.svg?uselang=fr

Béliard, C. A., Ricot, J. M., Joinvil, J-M., Colin, G., & Nelson, J. S. 2022.

Étude diagnostique et analyse de vulnérabilité de zones d'intervention — Haïti : communes de Borgne (1ère Margot, 3ème Petit Bourg de Borgne et 7ème Côte-de-Fer ou Fond Lagrange ; Vallières (1ère Trois Palmistes, 2ème Ecrevisse ou Grosse Roche et 3ème Corosse).

GIEC, Climate Change 2014:

Impacts, Adaptation, and Vulnerability, Chapter 29. Small Islands. 2014. IPCC WGII AR5 Chapter 29. Document disponible à l'adresse suivante: <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/>

MDE. 2006.

Programme Changement climatique République d'Haïti. Plan d'action national d'Adaptation. [En ligne] Microsoft Word — 4532DABE-60B2-2810B7.doc (unfccc.int)

Saraceno, M. 2014.

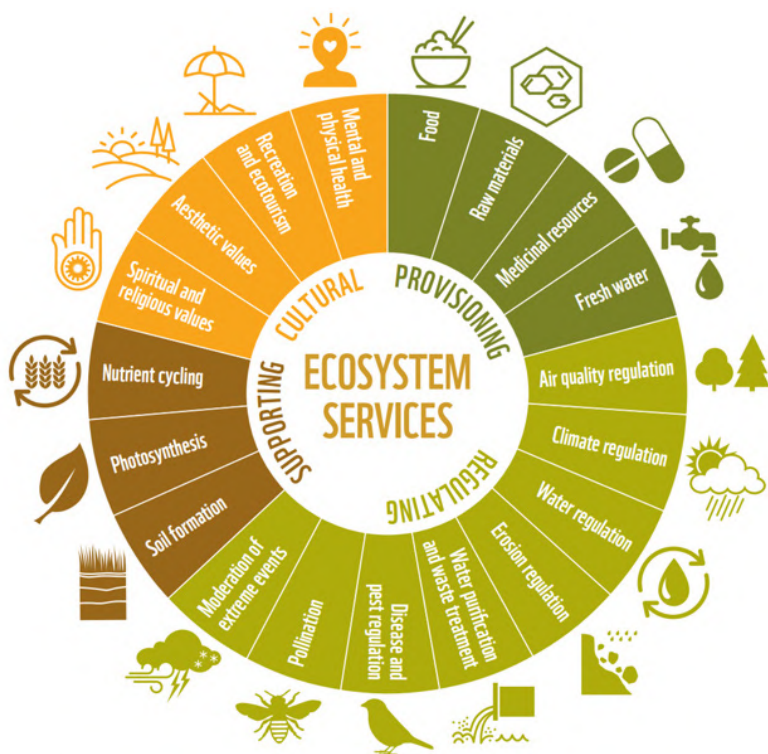
Analyse climatique Haïti. URL : [get_attachment \(unfccc.int\)](#)

WWF, 2016:

Adapted from Millennium Ecosystem Assessment, 2005

X-ANNEXES

ANNEXE 1 : Répartition des différents services écosystémiques



ANNEXE 2- Liste des mesures AbE proposées

Agrikilti

1- Ranfòsman ak pwomosyon pou sistèm agwoforestye kafe ak kakawo.

2- Pwomosyon pou Jaden ki pa dire anpil tan (jaden legim pa egzanzp)

3- Pwomosyon pou fabrikasyon ak itilizasyon pestisid òganik

4- Pwomosyon pou fabrikasyon ak itilizasyon konpòs

Elvaj

1- Fè pwomosyon pou elvaj nan kòd ak elvaj nan pak.

2- Pwodiksyon zèb pou bèt yo

Swivi klimatik

1- Pwogram vilgarizasyon ak fòmasyon sou chanjman klimatik nan lide

pou fòse popilasyon an entegre kesyon Adaptasyon an nan abitud yo.

Silvikilti,foresteri ak agwoforesteri

1- Pwogram reforestasyon ak espès ki natif nan zòn nan.

2- Pwogram pou jere dife nan forè yo ak kesyon bwile tè pou fè jaden.

Jesyon biyodivèsite ak mangwòn yo

1- Pwogram pou amelyore ak restore nich ekolojik yo.

2- Pwogram pou restore mangwòn yo.

Amenajman ak restorasyon vèsan ki degrade yo.

1- Pwogram konsèvasyon sòl pou kenbe krèm tè a (ranp vivan,strikti biyolojik,misèk).

Adaptasyon pwen dlo yo

1- Pwogram amenajman ak pwoteksyon zòn alantou sous yo.

2- Pwogram sansibilizasyon sou jesyon dlo.

Vil yo ,kot yo ak mangwòn

1- Pwogram pou plante pyebwa ak gazon nan vil yo pou desann nivo chalè a.

Ranfòsman kapasite sitwayen yo

1- Pwogram fòmasyon sou anviwonman an jeneral (chanjman klimatik elatriye)

ANNEXE 3- Critères de priorisation

#	Kritè	Pi ba echèl (soti 0 pou rive 2 pwen)	Echèl mwayèn (3-6)	Pi gran echèl (7-10)
1	Fòk li kapab reyalize teknikman	Li pa konsidere kapasite teknik yo	Li pran yon ti kras konsiderasyon kapasite teknik yo	Li konsidere kapasite teknik yo
2	Fòk li kapab bay benefis ekonomik, sosyal ak anviwònmanal	Li pa bay benefis	Li bay yon ti kras benefis	Li bay benefis
3	Fòk li ede nan fè pwomosyon ak respekte konesans tradisyonèl yo	Li pa ede nan fè pwomosyon ak respekte konesans tradisyonèl yo	Li ede nan fè pwomosyon pou kèk konesans tradisyonèl	Li ede nan fè pwomosyon pou konesans ak pratik tradisyonèl yo
4	Fòk li pèmèt gen relasyon ak lòt aktè yo nan sosyete sivil la	Li pa pèmèt gen relasyon ak lòt aktè nan sosyete sivil la	Li pèmèt gen reasyon ak yon sèl aktè nan sosyete sivil la	Li pèmèt gen relasyon ak 2 aktè pou pi piti nan sosyete sivil la
5	Fòk li an akò ak politik peyi a	Li pa genyen okenn rapò ak politik peyi a	Li genyen rapò ak pou pi piti 2 lwa nan politik peyi a	Si li genyen rapò ak plis ke 2 lwa nan politik peyi a
6	Fòk li kapab kontwòle epi fè swivi sou li	Li pa kapab kontwòle	Li kapab kontwòle si genyen mwayen ke yo mete disponib pou sa	Li kapab kontwòle
7	Fòk li ede nan redwi vilnerablite nan amelyorasyon kapasite adaptasyon	Li pa ede nan amelyore kapasite Adaptasyon	Li ede yon ti kras nan amelyore kapasite adaptasyon	Li amelyore kapasite adaptasyon
8	Fòk li entegre tout moun san fòs kote	Li pa entegre pèsòn nan benefisyè yo ak popilasyon an	Li entegre kèk grenn nan yo	Li entegre yo

#	Sexe du représentant	Secteur/Institution	Section
1	M	Autorités locales/Mairie	Centre-ville
2	M	Autorités locales/CASEC	7ème Côtes-de-Fer
3	F	Autorités locales/ASEC	1ère Margot
4	M	Religieux	1ère Margot
5	F	Coopérative de Café/ (KAPB)	3ème Petit Bourg
6	M	Enseignant/Société civile	3ème Petit Bourg
7	F	Intérêt des Femmes	3ème Petit Bourg
8	M	Coopérative de Cacao/ (CAPB & CAFUPBO)	3ème Petit Bourg
9	M	OCB	7ème Côtes-de-Fer

ANNEXE 5 : Tableau de transcription des notes de priorisation

Mezi	Krit 1	Kritè 2	Kritè 3	Krite 4	Krite 5	Kritè 6	Kritè 7	Kritè 8	Total
Agrikilti									
1- Ranfòsman ak pwomosyon pou sistèm agwoforestye kafe ak kakawo.									
2- Pwomosyon pou Jaden ki pa dire anpil tan (jaden legim pa egzantp)									
3- Pwomosyon pou fabrikasyon ak itilizasyon pestisid òganik									
4-Pwomosyon pou pwodiksyon konpòs									
Elvaj									
1- Fè pwomosyon pou elvaj nan kòd ak elvaj nan pak.									
2- Pwodiksyon zèb pou bèt yo									
Swivi klimatik									
1- Pwogram vilgarizasyon ak fòmasyon sou chanjman klimatik nan lide pou fòse popilasyon an entegre kesyon Adaptasyon an nan abitud yo.									
Silvikilti,foresteri ak agwoforesteri									
1- Pwogram reforestasyon ak espès ki natif nan zòn nan									
2- Pwogram pou jere dife nan forè yo ak kesyon bwile tè pou fè jaden									
Jesyon biyodivèsite ak mangwòv yo									
1- Pwogram pou amelyore ak restore nich ekolojik yo									
2- Pwogram pou restore mangwòv yo.									
Amenajman ak restorasyon vèsan ki degrade yo									
1- Pwogram konsèvasyon sol pou kenbe krèm tè a (ranp vivan,strikti biyolojik,misek).									
Adaptasyon pwen dlo yo									
1- Pwogram amenajman ak pwoteksyon zòn alantou sous yo.									
2-Pwogram sansibilizasyon sou jesyon dlo									
Vil yo ,kot yo ak mangwòv yo									
1- Pwogram pou plante pyebwa ak gazon nan vil yo pou desann nivo chalè a.									
Ranfòsman kapasite sitwayen yo									
1- Pwogram fòmasyon sou anviwonman an jeneral (chanjman klimatik elatriye)									

ANNEXE 6 : Tableau des mesures d'AbE prioritaires au niveau de la 1ère section

Liste des mesures AbE prioritaires au niveau de la 1ère section Margot	Ordre de priorité des mesures AbE
1-Programme d'aménagement et de protection de l'environnement immédiat des sources d'eau	73.5
2- Programme de formation de masse sur l'environnement en général et le changement climatique en particulier	68.25
3- Programme de conservation des sols pour lutter contre l'érosion (structures biologiques, cordon en pierre sèche...)	67
4- Programme de reforestation avec des espèces natives de la zone	66
5- Renforcement et promotion pour les systèmes agroforestiers à base de café et de cacao	65.7
6- Programme de gestion des feux de forêt et du brulis des terres	64.5
7- Programme de vulgarisation et de formation sur le changement climatique dans l'idée de forcer la population d'intégrer l'AbE dans leur habitude	62.5
8- Promotion pour l'élevage à la corde et en stabulation	62
9- Production de fourrage pour les animaux	59
10-Programme pour l'amélioration et la restauration des niches écologiques	57.5
11- Programme de restauration des mangroves	54.5
12- Programme de reboisement et de plantation de gazon dans la ville pour apaiser la température	53.5

ANNEXE 7: Tableau des mesures d'AbE prioritaires au niveau de la 3ème section

Liste des mesures AbE prioritaires au niveau de la 3ème section Petit Bourg de Borgne	Ordre de priorité des mesures AbE
1-Programme de conservation des sols pour lutter contre l'érosion (structures biologiques, cordon en pierre sèche...)	68.5
2-Reforcement et promotion pour les systèmes agroforestiers à base de café et de cacao	68
3-Programme de sensibilisation sur la gestion des sources d'eau	65.5
4-Promotion pour l'élevage à la corde et en stabulation	65
5-Promotion pour les cultures à cycle court (cultures maraîchères)	64
6-Programme de reforestation avec des espèces natives de la zone	63.5
7-Programme d'aménagement et de protection de l'environnement immédiat des sources d'eau	63.5
8-Programme de vulgarisation et de formation sur le changement climatique dans l'idée de forcer la population d'intégrer l'AbE dans leur habitude	63
9-Production de fourrage pour les animaux	61
10-Programme de gestion des feux de forêt et du brulis des terres	58
11-Programme de formation de masse sur l'environnement en général et le changement climatique en particulier	57
12-Promotion pour la fabrication et l'utilisation des pesticides naturels	56.5
13-Programme pour l'amélioration et la restauration des niches écologiques	54.5
14-Promotion pour la fabrication et l'utilisation du compost	52.5
15-Programme de reboisement et de plantation de gazon dans la ville pour apaiser la température	48
16-Programme de restauration des mangroves	39.5

Liste des mesures AbE prioritaires au niveau de la 7ème section Côtes-de-Fer	Ordre de priorité des mesures AbE
1-Programme d'aménagement et de protection de l'environnement immédiat des sources d'eau	68
2-Programme de reforestation avec des espèces natives de la zone	66.5
3-Promotion pour les cultures à cycle court (cultures maraîchères)	64
4-Programme de gestion des feux de forêt et du brulis des terres	63.5
5-Programme de reboisement et de plantation de gazon dans la ville pour apaiser la température	63.5
6-Programme de conservation des sols pour lutter contre l'érosion (structures biologiques, cordon en pierre sèche...)	61.5
7-Renforcement et promotion pour les systèmes agroforestiers à base de café et de cacao	60.5
8-Programme pour l'amélioration et la restauration des niches écologiques	60.5
9-Programme de formation de masse sur l'environnement en général et le changement climatique en particulier	59
10-Promotion pour la fabrication et l'utilisation des pesticides naturels	55.5
11-Promotion pour l'élevage à la corde et en stabulation	55.5
12-Production de fourrage pour les animaux	55.5
13- Programme de restauration des mangroves	51
14-Programme de vulgarisation et de formation sur le changement climatique dans l'idée de forcer la population d'intégrer l'AbE dans leur habitude	51
15-Programme de sensibilisation sur la gestion des sources	43

#	Nom de la source	Latitude	Longitude
1	SOURCE DAMIS 3 KAFU	19.82040300	-72.56178700
2	SOURCE JEAN BAPTISTE	19.82005100	-72.57435600
3	SOURCE NAN BÈKÈTÈ	19.86180400	-72.55864000
4	SOURCE TWOU BONDYE	19.85147900	-72.55284400
5	SOURCE JALOUSIE BADEAU	19.82110700	-72.56954700
6	SOURCE NAN YONYON NAN SANS	19.83077600	-72.56981900
7	SOURCE DE BADEAU	19.80211700	-72.57687700
8	SOURCE BONO TRIPOT	19.80206100	-72.57691300
9	SOURC CHARLES BERTRAND	19.81909000	-72.57062200
10	SOURCE GIBIN BADEAU	19.81422300	-72.57095700
11	SOURCE LARATE	19.81404800	-72.57918300
12	SOURCE MORIN 1	19.80974400	-72.54484000
13	SOURCE MORIN 2	19.81095400	-72.54202200
14	SOURCE NAN GISTIN	19.81064000	-72.54293200
15	SOURCE NAN IDE LAFORTUNE	19.81312800	-72.57806700
16	SOURCE PORQUIN	19.79355600	-72.56963800
17	SOURCE FANELIA	19.817996	-72.591261
18	SOURCE GLENGLEN MALVA	19.81642	-72.590876
19	SOURCE NAN KAKAWO	19.82883	-72.501541
20	SOURCE ROBIN	19.843601	-72.575701



Communautés Caribéennes Résilientes

Adaptation basée sur les écosystèmes et restauration des forêts dans des communautés
rurales vulnérables du Corridor Biologique dans les Caraïbes



Avec le soutien du:



Ministère fédéral
de l'Environnement, du Climat,
de la Protection de la Nature et de la Sécurité nucléaire

en vertu d'une décision
du Bundestag allemand

