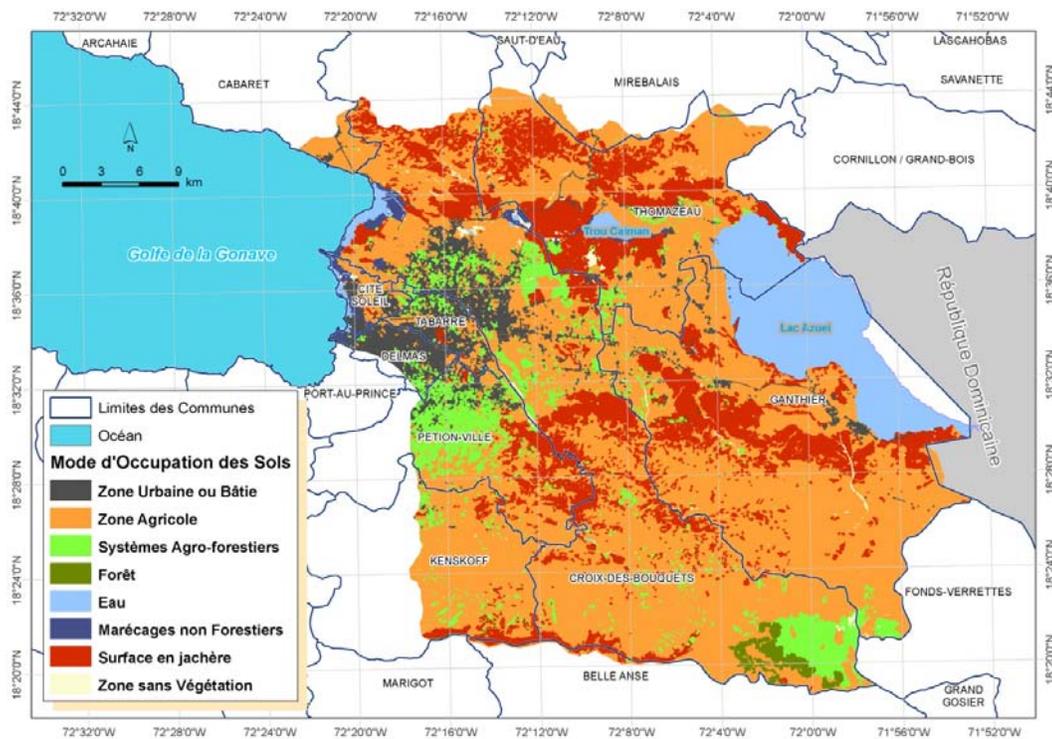




FEED THE FUTURE WEST / WINNER

PLAN D'AMENAGEMENT DU BASSIN VERSANT DU CUL DE SAC

Bassin Versant du Cul-de-Sac - Mode d'Occupation des Sols



JUIN 2012

This publication was produced for review by the United States Agency for International Development. It was prepared by Chemonics International Inc. under WINNER contract No. EPP-I-0404-000200-00.

FEED THE FUTURE WEST / WINNER

PLAN D'AMENAGEMENT DU BASSIN VERSANT DU CUL DE
SAC

JUIN 2012

Contract No. EPP-I-0404-000200-00

The author's views expressed in this publication do not necessarily reflect the views of the United States Agency for International Development or the United States Government.

Sommaire

1. Résumé exécutif	7
2. Introduction	8
2.1. Structuration	8
2.2. Processus d'élaboration	8
2.3. Portée et limites	8
3. Etat des lieux du bassin versant du Cul-de-sac	9
3.1. Les aspects biophysiques	9
3.1.1. Aire de l'étude diagnostique	9
3.1.2. Divisions administratives	10
3.1.3. Données climatiques	10
3.1.4. Géologie, géomorphologie et topographie	10
3.1.5. Sols, risques d'érosion et risques associés	11
3.1.6. Hydrologie	12
3.1.7. Milieux naturels et écosystèmes	13
3.2. Les aspects socioéconomiques et accessibilités aux services	14
3.2.1. Démographie	14
3.2.2. Densité de l'habitat	15
3.2.3. Activités économiques	15
3.2.4. Infrastructures et services	16
3.3. La classification du territoire, systèmes de production et vulnérabilités	17
3.3.1. Occupation des sols et gestion des ressources naturelles	17
3.3.2. Systèmes de production	18
3.4. Les études spécialisées	18
3.4.1. Foncier	18
3.4.2. Filières porteuses et opportunités	19
3.5. Le cadre institutionnels et les parties prenantes	19
3.5.1. Cadre légal	19
3.5.2. Acteurs	20
3.5.3. Politiques, plans, programmes et projets	21
4. Facteurs clés	22
4.1. Erosion massive des sols sur les pentes	22
4.2. Pauvreté	22
4.3. Vulnérabilité aux menaces naturelles et anthropiques	22
4.4. Faiblesse des infrastructures et des services	23
4.5. Mauvaise gouvernance	23
4.6. Diminution de la qualité de l'eau, de l'air et du sol	24
4.7. Opportunités inexploitées	24
5. Objectifs et cadre stratégique du plan d'aménagement	28
5.1. Objectifs	28
5.2. Cadre stratégique	28
5.3. Considérations générales	28

The author's views expressed in this publication do not necessarily reflect the views of the United States Agency for International Development or the United States Government.

6.	Axes stratégiques prioritaires d'interventions	28
6.1.	Ralentir la dégradation et protéger l'environnement du bassin versant	29
6.2.	Renforcer les opportunités économiques et accélérer le développement durable	29
6.3.	Réduire la vulnérabilité aux catastrophes	30
6.4.	Renforcer et améliorer les infrastructures et services	31
6.5.	Promouvoir la bonne gouvernance	31
6.6.	Améliorer la qualité de l'eau, de l'air et du sol	32
6.7.	Encourager l'éducation et la sensibilisation pour le développement durable	32
7.	Mise en œuvre et suivi	43
7.1.	Considérations générales	43
7.2.	Acteurs	43
7.3.	Partenariats et mobilisation de ressources	45
8.	Annexes	
8.1.	Etat des lieux du bassin versant du Cul-de-sac	
8.2.	Références	
8.3.	Institutions et organisations consultées	

PROJET DE PLAN D'AMENAGEMENT POUR LE BASSIN-VERSANT DU CUL-DE-SAC

1. RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Le bassin versant du Cul-de-Sac se situe dans le département de l'Ouest d'Haïti, entre les latitudes 18.18° et 18.44° nord et les longitudes 71.52° et 72.22° ouest. Il couvre une superficie de 1 526 km² et intègre huit communes divisées en 32 sections communales. Le bassin est composé d'une grande plaine traversée par deux grandes rivières, ainsi que d'une partie montagneuse culminant à 2 680 m d'altitude. Il comprend deux sous bassins importants : le bassin versant de la rivière Grise et celui de la rivière Blanche.

L'environnement du bassin versant du Cul-de-Sac, à l'instar d'autres bassins versants d'Haïti, s'est extrêmement dégradé et est écologiquement déséquilibré. Cette situation se manifeste sous plusieurs formes : une érosion excessive, une pauvreté extrême et des opportunités inexploitées, une grande vulnérabilité par rapport aux menaces naturelles et anthropiques, des infrastructures et des services inadéquats, inadaptés, insuffisants ou non entretenus, une faible productivité agricole, des incertitudes à propos de la qualité de l'air, de l'eau et du sol.

Des causes variées sont à la base de ce déséquilibre : déboisement excessif, manque d'accès aux énergies alternatives, fortes pressions sur les ressources, modes d'occupation des sols, pratiques agricoles inadaptées combinées à un manque flagrant de gouvernance, manque de ressources et d'opportunités économiques, manque d'accès au crédit, faible accès à l'éducation, des structures de réduction du risque faibles, localisation physique inadéquate de l'habitat et des populations, faible investissement dans les infrastructures et les services et insuffisance de ces derniers, un cadre légal vétuste, inexistence de plans d'aménagement, manque d'application des lois et règlements en vigueur, réticence et manque d'appui de la part des autorités politiques, urbanisation anarchique et surpeuplement...

Le présent plan d'aménagement adresse, de manière concrète, ces défis majeurs à partir de plusieurs axes d'actions visant le ralentissement de la dégradation et le rétablissement de l'environnement, le renforcement des opportunités économiques, la réduction de la vulnérabilité aux catastrophes, le renforcement et l'amélioration des infrastructures et des services, une meilleure gouvernance, l'amélioration de la qualité de l'eau, de l'air et du sol, l'éducation et la sensibilisation de la population. Il s'agira d'assurer un équilibre harmonieux entre les ressources disponibles et les besoins de la population.

2. INTRODUCTION

Les défis majeurs liés à la gestion globale du bassin versant du Cul-de-Sac nécessitent des interventions coordonnées et adaptées à la réalité des communautés et des écosystèmes. Il était donc nécessaire qu'à partir d'un état des lieux, les priorités soient fixées, les axes d'actions identifiés, les rôles et responsabilités déterminés et connus de tous les acteurs pour des interventions cohérentes. L'élaboration du présent plan d'aménagement vise donc à fournir un cadre de travail aux groupes communautaires, aux communes, aux ministères et aux institutions financières afin de pouvoir continuer les travaux de réhabilitation et de protection du bassin du bassin versant du Cul-de-Sac.

2.1. Structuration

Le Plan est structuré de manière à permettre un usage simple et facile. Il part de l'état des lieux du bassin versant, à partir duquel il identifie les défis majeurs, les facteurs clés de l'aménagement du bassin. Il traite ensuite des objectifs et des stratégies d'actions pour adresser les opportunités ou les problèmes identifiés. Le Plan institue, ensuite, les mécanismes de coordination, de maintenance et de suivi pour la mise en œuvre des axes d'actions retenus. Il présente, à la fin, les annexes importantes ainsi que les références utilisées dans le processus de son élaboration.

2.2. Processus d'élaboration

Le plan part d'une recherche documentaire et d'activités de terrain dont l'étude des caractéristiques physiographiques, topographiques et hydrologiques du bassin, ainsi qu'une étude de la situation de base (baseline) des communautés. Il est élaboré à partir d'un processus participatif intégrant la plupart des acteurs intervenant au niveau du bassin versant du Cul-de-Sac : organisations communautaires de base, certains ministères, le CIAT, les ONG locales, les autorités locales et certains représentants de la société civile. Ce Plan est donc le résultat d'un processus dynamique et participatif permanent, de concertation et de réflexion.

2.3. Portée et limites

Le Plan d'aménagement adresse les grands défis auxquels fait face le bassin versant du Cul-de-Sac. Il se base sur une stratégie régionale pour la protection et la réhabilitation des infrastructures du bassin versant en accord avec la vision du gouvernement et des communautés visant au développement économique, à la protection de l'environnement, et à la conservation et la gestion des ressources naturelles de manière durable. Sa mise en œuvre et les impacts positifs anticipés dépendent en très grande partie des actions des différents acteurs. Il couvre les communes de Croix-des-Bouquets, de Ganthier, de Thomazeau, de Tabarre, de Cité-Soleil, de Pétion-Ville et de Kenscoff.

3. ETAT DES LIEUX DU BASSIN VERSANT DU CUL-DE-SAC

3.1. Les aspects biophysiques

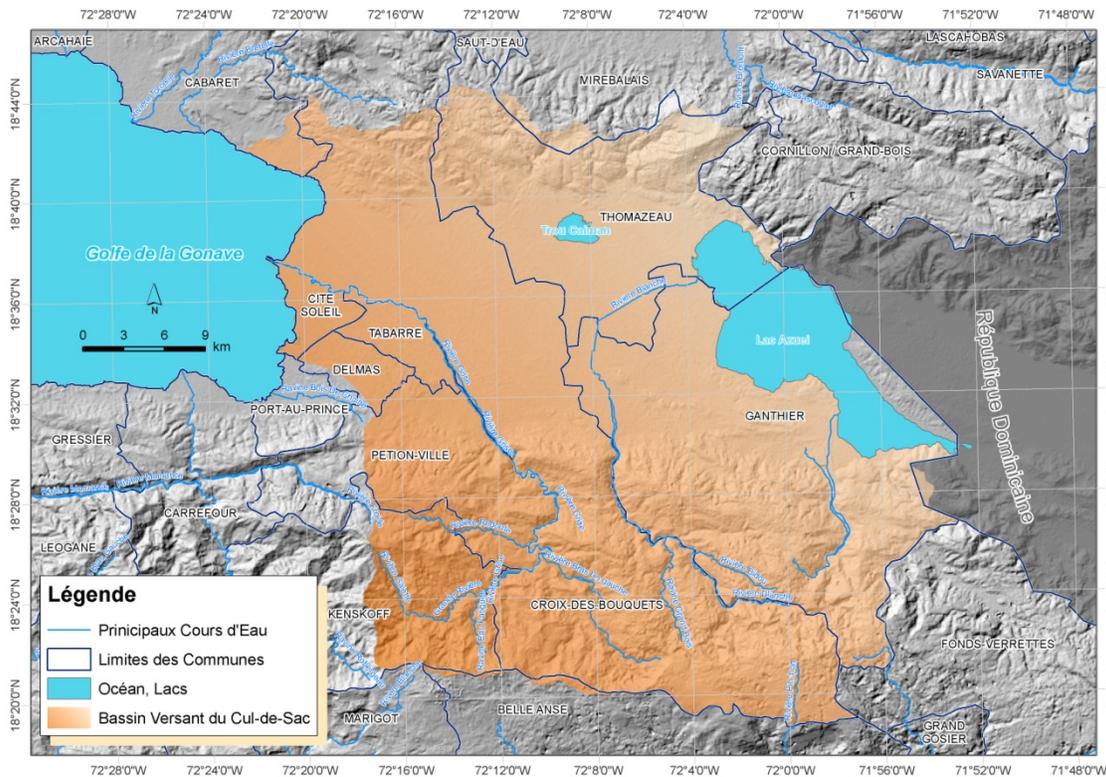
3.1.1. Aire de l'étude diagnostique

a. Coordonnées géographiques et superficie¹

Le bassin versant du Cul-de-Sac se situe dans le département de l'Ouest d'Haïti. Il s'agit en fait des sous-bassins versants des rivières Grise et Blanche et des réseaux hydrographiques du versant sud des Matheux surplombant la plaine du Cul-de-Sac regroupés en un. Il est borné au nord par les communes de Mirebalais et de Cabaret ; au sud par les communes de Marigot et de Belle-Anse ; à l'est par : la commune de Cornillon/Grand-Bois, la République Dominicaine et la commune de Fonds-Verettes ; et à l'Ouest par : le golfe de la Gonâve, la commune de Port-au-Prince, la première section Montagne Noire et la troisième section Etang du Jonc (Commune de Pétion-Ville) ; la première section Nouvelle Touraine et la deuxième section de Bongars (Kenscoff). Le bassin versant du Cul-de-sac (l'ensemble de la région hydrographique) couvre une superficie de 1,526 km² et comprend la plaine du Cul-de-Sac (superficie : 410 km²) ainsi que les hauts bassins versants de la rivière Grise (446 km²) et de la rivière Blanche (233 km²).²

Figure 1 : Bassin versant du Cul-de-Sac – Vue générale.

Figure 1. Bassin Versant du Cul-de-Sac - Vue générale



¹ Sources : WINNER-USAID

² La superficie totale des terres est basée sur la carte Mode d'occupation des sols/Couverture végétale à la Figure 3, voir dans ce chapitre

3.1.2. Divisions administratives

En termes de divisions administratives, l'ensemble du bassin fait partie du département de l'Ouest et comprend 32 sections communales de huit communes. Le tableau des divisions administratives est consigné dans l'état des lieux en annexe 1.

3.1.3. Données climatiques³

Situé dans la région basse subtropicale, entre 18° et 20° de latitude nord, Haïti jouit d'un climat tropical et maritime influencé par des vents de courant nord-est. En raison de sa topographie irrégulière, le pays représente une grande diversité de microclimats régis par l'altitude. Dans les zones basses et les plaines, la température excède souvent les 30°C, mais elle peut aussi baisser à 15° C dans les zones de haute altitude. La moyenne le long des côtes s'élève à 27°C, avec de légères variations entre l'hiver et l'été.

Le régime de pluviométrie annuel de la zone varie de 200 à 2 000 mm suivant l'altitude. Le climat se caractérise par l'alternance de saisons sèches (novembre-décembre à mars) et de saisons pluvieuses (généralement de février à mai et octobre) assez irrégulières. Le pays se trouve, par ailleurs, dans la zone de passage des cyclones tropicaux. Ce qui constitue une vulnérabilité physique importante.

3.1.4. Géologie, géomorphologie et topographie⁴

Du point de vue géologique, le bassin versant du Cul-de-sac présente une grande variété de roches sédimentaires et éruptives dont les âges remontent à la fin du Jurassique (140 millions d'années). Le bassin versant est constitué d'un soubassement basaltique créacé affleurant principalement au cœur du massif de la Selle surmonté d'une série de calcaire de l'Eocène et du Miocène. Dans les vallées affleurent des dépôts détritiques moi – pliocènes et des alluvions quaternaires.

Le bassin versant possède un important potentiel (sous-exploité) en ressources minérales. Celles-ci ont été inventoriées et classées en substances métalliques et substances non métalliques (agrégats et les argiles). Les substances énergétiques (fossiles) et thermales n'ont pas été identifiées dans la région.

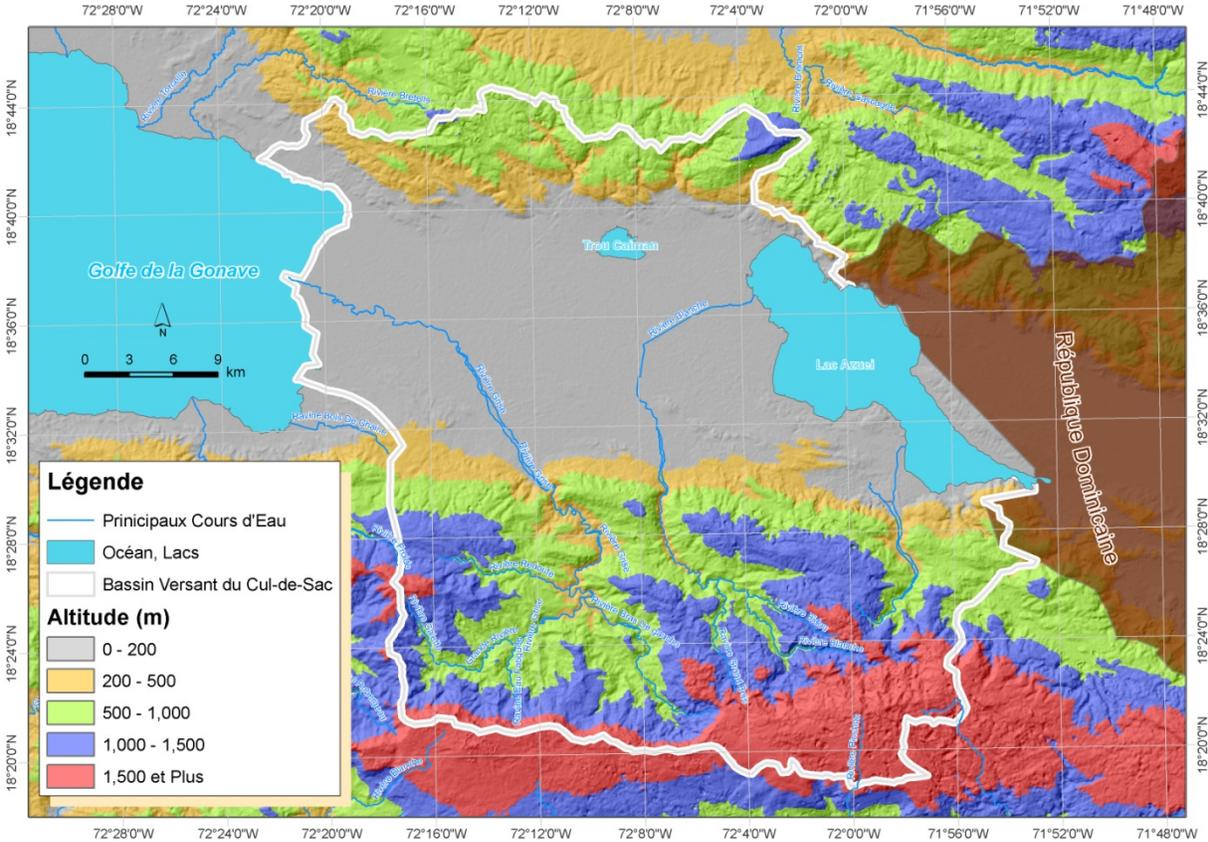
Du point de vue topographique, la rivière Grise et la rivière Blanche prennent leurs sources près de l'escarpement vertical de la face nord du massif de La Selle, qui comprend le point le plus élevé d'Haïti, le pic La Selle dont l'altitude est de 2 674 mètres. Près de 90% de la superficie du bassin versant est caractérisé par des pentes ayant une déclivité de plus de 30%. Seulement 3% de cette superficie présente des pentes de 10%, et deux tiers des pentes ont une déclivité qui varie entre 31 à 50%. Grandement érodées, les pentes du piedmont et des montagnes élevées des deux bassins versants varient entre 200 à 2 000 mètres.

La géomorphologie du bassin versant du Cul-de-Sac est présentée sur la figure 2 ci-après.

³ Sources : WINNER-USAID

⁴ Source : BME, 2005

Figure 2. Bassin Versant du Cul-de-Sac - Géomorphologie



3.1.5. Sols, risques d'érosion et risques associés

Le bassin versant est caractérisé par des sols volcaniques, d'origine basaltique en amont, latéritiques créés par des cendres volcaniques, et calcaires sur des substrats rocaillieux ou crayeux. Les pentes en amont sont très érodées et présentent une topographie composée de quartz et de calcaire. Le bassin versant comprend aussi d'importants dépôts d'alluvions en aval, y compris les terres alluviales dans les deltas de la rivière Grise.

Par ailleurs, les écosystèmes, habitat et populations du bassin versant sont exposés et vulnérables aux menaces naturelles et anthropiques suivantes : érosion, séisme, glissement de terrain, éboulement, affaissement de sols, cyclone et tempête tropicale, fortes pluies et forts vents, débordement, crues et inondations, changement climatique, foudre et petite tornade, pollutions diverses, salinité, épidémies, accidents divers, résidus organiques, eaux usées et pesticides, exploitation de carrières, manque de contrôle et mauvaise gestion d'infrastructures et de structures comme stations d'essence, entrepôts de combustibles, usines divers...

3.1.6. Hydrologie

3.1.6.1. Les systèmes naturels : rivières, lacs, sources et ravines,

Le bassin versant est traversé par deux principales rivières : la rivière Grise et la rivière Blanche qui prennent leur source sur les pentes nord du massif de La Selle, la chaîne de montagne la plus élevée d'Haïti, et irriguent des localités situées dans les communes de la Croix-des-Bouquets, de Ganthier, de Kenscoff et de Pétion-ville. La rivière Grise coule vers l'ouest à travers la plaine du Cul-de-Sac (Croix des Bouquets et Tabarre) et se déverse dans la baie de la Gonâve où elle délimite la frontière nord entre Cité Soleil et la Croix-des-Bouquets.

Contrairement à la rivière Grise, la rivière Blanche coule vers les lacs intérieurs situés à l'est de la plaine du Cul-de-Sac : Dlo Gaye (Trou Caïman) et le lac Azuëi (étang Saumâtre) dans les communes de Thomazeau et de Ganthier. Les eaux du lac Azuëi et de Trou Caïman sont saumâtres et couvrent, respectivement, une superficie de 116 et de 8 km².

La région hydrographique du Cul-de-Sac est aussi alimentée par des bassins versants des pentes sud semi-arides et très érodées des montagnes du Trou d'Eau (morne à Cabrits) au nord de la plaine du Cul-de-Sac, la rivière Lastic située près de la frontière entre Haïti et la République Dominicaine, et les cinq sources de Manneville dont le volume d'eau a drastiquement diminué à cause de la remontée des eaux du lac Azuëi. Ces sources d'eau fraîche se déversent directement dans le lac et contribuent à augmenter son niveau d'eau déjà élevé.

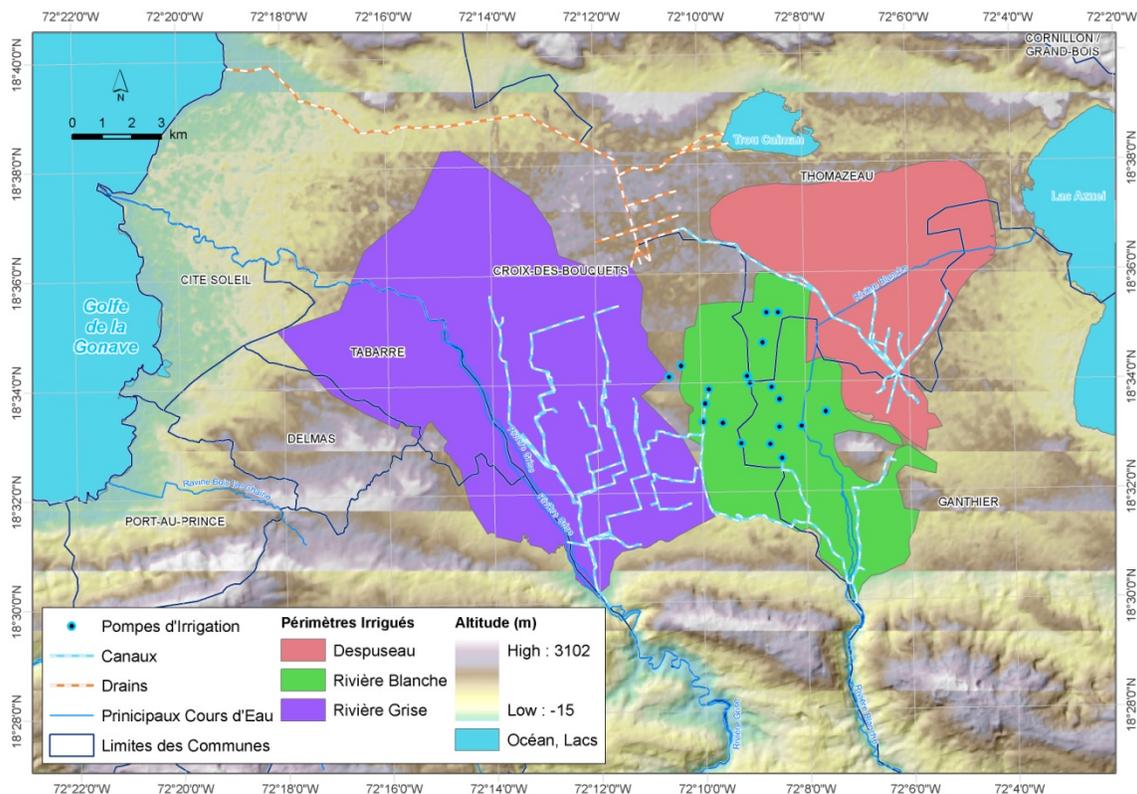
Ce bassin versant comporte aussi de grandes ravines qui ont tendance à s'élargir et peuvent causer d'importants débordements d'eau.

3.1.6.2. Infrastructures de drainage et d'irrigation

Les infrastructures de drainage et d'irrigation (présentés à la figure 3 à la page suivante) comprennent les périmètres d'irrigation de la rivière Grise et de la rivière Blanche (environ 10 000 ha), des infrastructures d'irrigation dans la commune de Thomazeau (800 ha), un petit système d'irrigation (300 ha) sur la rivière Lastic près de la frontière haïtiano-dominicaine, un réseau de 84 puits (Claude, 1999, 93) utilisés pour l'irrigation par pompage, et des canaux de drainage dont ceux de Boucan-Brou, de Desagua et de La Serre.

Le périmètre irrigué de la rivière Grise subit actuellement une pression considérable due à une urbanisation anarchique et incontrôlée.

Figure 3. Bassin Versant du Cul-de-Sac - Irrigation et Drainage



3.1.7. Milieux naturels et écosystèmes⁵

Les milieux naturels et les écosystèmes comprennent :

- a. Le versant nord du parc national La Visite. Ce parc, aire protégée légalement constituée depuis 1983, est l'un des plus riches espaces de biodiversité en Haïti. Elle se trouve sur une superficie légale de 2 000 ha dans les hauteurs du massif de la Selle. Cette partie du bassin versant abrite un grand nombre d'écosystèmes et d'espèces à valeurs biologiques importantes. Sa végétation est essentiellement composée de feuillues et de pinèdes.
- b. La partie nord-ouest de la réserve forestière de Forêt-des-Pins. Elle est une "forêt nationale réservée" avec une superficie légale de 36 000 ha. En dépit de la réduction drastique de la superficie de terre couverte par les Pins (*Pinus occidentalis*), elle reste la plus grande pinède du territoire haïtien.
- c. Le lac Azuëi et Trou Caïman. Ces deux plans d'eau, aux termes de l'article 4, alinéa b, du décret du 18 mars 1968, peuvent être considérés comme des aires protégées. Ils occupent une superficie de plus de 10,000 m² et sont reconnus mondialement comme des zones importantes pour la conservation des oiseaux (IBA) en plus des ressources

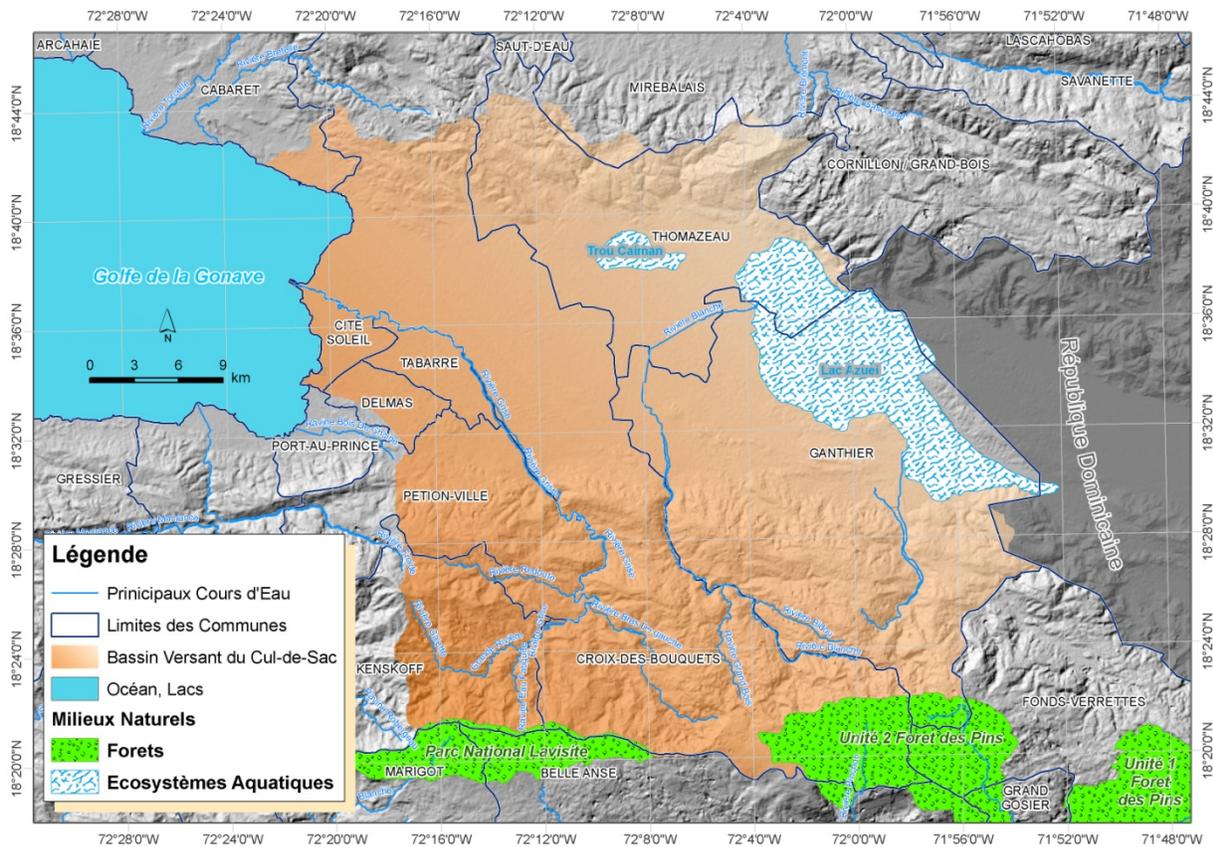
⁵ CNHCU, Formulaire de proposition de la réserve de biosphère la Selle, octobre 2011, 93 p.

halieutiques particulière qu'ils referment comme des tortues, le caïman et des poissons endémiques.

- d. Prairies, savanes et broussailles tropicales, particulièrement dans la commune de Ganthier sur le versant nord du massif de la Selle.

Les milieux naturels et écosystèmes sont présentés sur la figure 4.

Figure 4. Bassin Versant du Cul-de-Sac - Milieux Naturels et Ecosystèmes



3.2. Les aspects socioéconomiques et accessibilité aux services

3.2.1. Démographie

Les données du recensement de 2003 ont évalué la population vivant dans la région hydrographique du Cul-de-Sac à près d'un million d'individus. Cette région comprend les sections très peuplées des communes de Cité Soleil, de la Croix-des-Bouquets, de Tabarre et de Pétion-ville ainsi que les communes plus petites de Kenscoff, de Thomazeau et de Ganthier. Cette estimation indique un taux d'urbanisation très élevé dans des sections du bassin versant de la rivière Grise particulièrement à Cité Soleil, à Tabarre et la section communale de la 7^{ème}

section communale Bellevue Chardonnière de Pétion-ville.⁶ La croissance rapide des zones urbaines accompagnée de migrations depuis le séisme de Janvier 2010 a un impact important sur les besoins en eau. Elle affecte la disponibilité en eau avec la destruction des infrastructures urbaines et l'augmentation des surfaces non perméables.

3.2.2. Densité de l'habitat

Les logements urbains couvrent 35% des terres du périmètre irrigué de la rivière Grise. En général, dans les sites urbanisés, les eaux stagnent dans les canaux à cause des déchets solides qui y sont déversés, de la construction de maisons et du dépôt de remblais sur ces canaux ainsi que de la faiblesse des services publics. Seulement 48% des terres irriguées du système sont encore cultivées. La construction des nouvelles routes de Tabarre et de Pernier, au début des années 1990, a encouragé la construction d'habitations et accéléré le développement urbain. Ce qui a contribué à la réduction des activités agricoles, particulièrement sur la rive gauche du système de la rivière Grise.

3.2.3. Activités économiques

Les activités socioéconomiques à l'intérieur du bassin versant s'articulent autour des facteurs suivants :

1. La plus importante région de production de légumes en Haïti est située dans le piedmont du bassin versant particulièrement dans les communes de Kenscoff et de Pétion-Ville ;
2. Le bassin regroupe d'importantes structures d'irrigation et certaines des terres agricoles les plus productives d'Haïti ;
3. Cette région a la plus grande concentration d'entreprises agro industrielles du pays, des centres de traitement de mangues et d'autres fruits destinés à l'exportation, de rhum, de pâte de tomates, de produits maraîchers et de plantes ornementales ;
4. Cette région abrite la plus grande réserve d'eau servant à approvisionner le secteur public et le secteur privé de la zone métropolitaine de Port-au-Prince. Les ressources en eau ont certes diminué face à l'augmentation de la demande urbaine ;
5. La plupart de ces terres sont sous exploitées; cependant, d'importantes rangées de *Prosopis juliflora* (bayahonn) poussant à l'état sauvage sont coupées pour la production de charbon qui sera vendu dans les marchés urbains avoisinants.

⁶ Ross (2007) a évalué la population vivant dans le bassin versant du Cul-de-Sac à plus d'un million d'individus. Michel (2009) estime que 171,622 individus vivent dans les régions très urbanisées de la 7^{ème} section communale de Bellevue Chardonnière (Pétion-ville).

3.2.4. Infrastructures et services

3.2.4.1. Infrastructures routières

Le Cul-de-Sac possède d'importants marchés et la plus grande concentration de routes du pays, avec un impact national :

1. la route nationale no. 1 reliant Port-au-Prince aux deuxième et troisième villes d'Haïti, Cap-Haïtien et Gonaïves ;
2. la route nationale no. 3 allant de Port-au-Prince à Hinche et au Cap-Haïtien en passant par le Plateau central ;
3. la route de Malepasse reliant Haïti et la République Dominicaine ;
4. le poste de frontière le plus important entre Haïti et la République Dominicaine ;
5. la route allant de Pétion-ville à Kenscoff qui relie la zone de production de légumes la plus importante du pays aux grands marchés.

Cependant, les zones montagneuses des bassins versants de la rivière Grise et de la rivière Blanche n'ont pas de routes d'accès pour faciliter la prestation de services publics et la circulation des biens, particulièrement dans les sections communales en amont de la Croix-des-Bouquets (Belle Fontaine). Les services d'entretien des routes sont inadéquats.

3.2.4.2. Infrastructures agricoles

Sur les basses terres du bassin versant se trouvent des entreprises exportatrices de mangues (*mango francisque*) et des usines produisant du jus de mangues et de la pâte de tomates. Les infrastructures ont été aussi mises en place pour la production de jus de fruits congelés et de légumes surgelés. Certains champs sont encore cultivés en canne à sucre et fournissent la matière première aux distilleries fabriquant le rhum (Barbancourt et Vallès), aux guildives fabriquant le *kleren*, et pour la production du sirop de canne.

Le réseau d'irrigation de la plaine du Cul-de-Sac est la plus importante infrastructure du bassin versant. Cependant, il ne fonctionne pas à plein rendement à cause de la mauvaise gouvernance, la pression de l'urbanisation, un entretien inadéquat, très peu d'investissements jusqu'aux deux dernières années et surtout de la mauvaise utilisation des ressources en eau. Ces systèmes d'irrigation sont aussi menacés par la salinité, les effets de l'érosion et la perte de fertilité des sols.

3.2.4.3. Infrastructures d'eau et d'électricité

Dans les zones urbaines, les services publics d'eau, d'électricité, de ramassage d'ordures solides sont inadéquats. En plus, ils ne sont pas disponibles dans les zones rurales. Les régions prioritaires où on devrait installer des infrastructures de services publics sur le bassin versant comprennent des terres déboisées en amont ayant un impact important sur le débit des eaux et pouvant causer des inondations désastreuses en aval.

L'eau servant aux besoins des ménages est peu disponible particulièrement dans les zones rurales qui dépendent des sources ou des réservoirs alimentés par les pluies.

3.3. Classification du territoire, systèmes de production et vulnérabilités

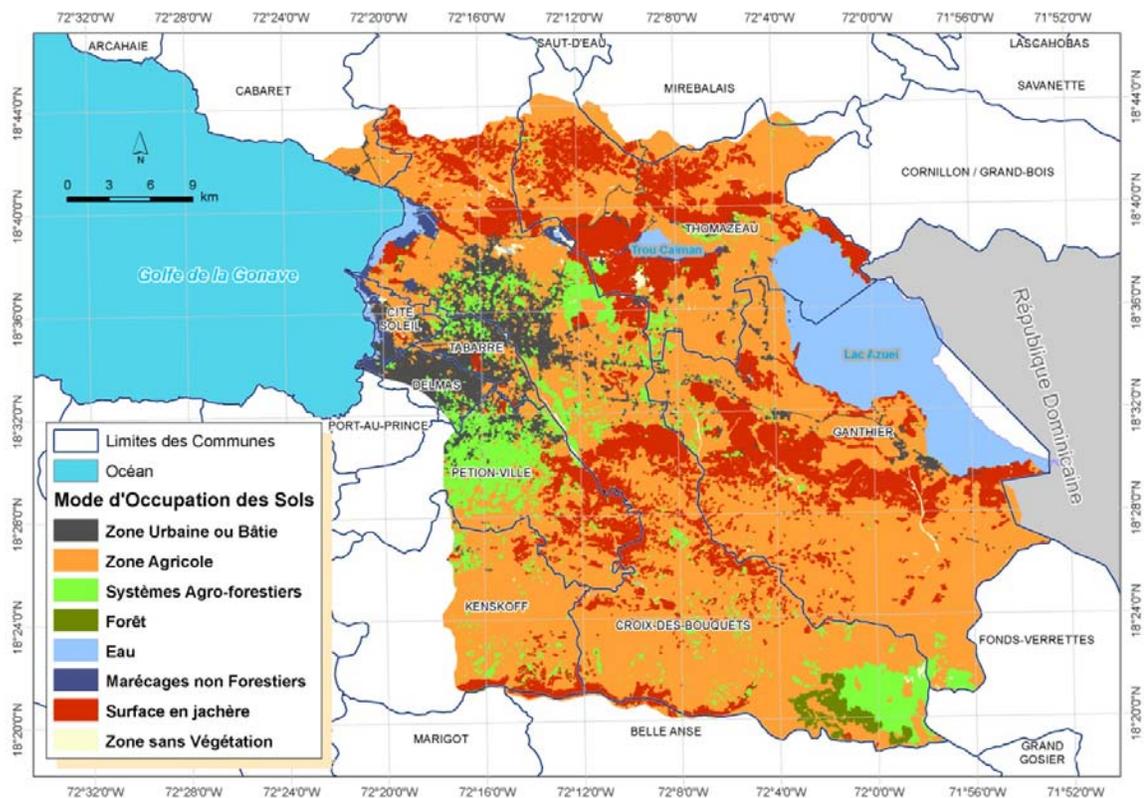
3.3.1. Occupation des sols et gestion des ressources naturelles

Les bassins versants de la rivière Grise et de la rivière Blanche subissent de fortes pressions démographiques. Les modes d'occupation des sols dans le haut bassin ont un impact important sur l'hydrologie en aval et peuvent causer des inondations. Par exemple, 6% de la superficie du bassin versant sont urbanisés et près de 69% de cette superficie sont destinés à l'agriculture et à l'agroforesterie.

Les terres sous cultures annuelles qui provoquent l'érosion des sols sur des pentes non protégées, représentent 58% du bassin. Ce pourcentage est plus élevé que la moyenne nationale (42%)⁷, l'ensemble du bassin est très peu boisé, avec un taux élevé d'élevage du bétail dans les régions situées en haute altitude.

Le mode d'occupation des sols est présenté sur la figure 5 ci-dessous.

Figure 5. **Bassin Versant du Cul-de-Sac - Mode d'Occupation des Sols**



⁷ Les chiffres relatifs à l'occupation des sols au niveau national sont tirés de l'UTSIG (2002) cité ci-dessus.

3.3.2. Systèmes de production

Les systèmes de production varient suivant qu'on est en plaine, en piémont ou en hauteur.

3.3.2.1. En plaine

Deux types de production agricole prédominent dans les plaines: (i) les denrées alimentaires de base telles que le maïs, le sorgo, les haricots, la banane plantain, les patates douces et la canne à sucre, et (ii) les légumes tels que l'aubergine, les échalotes, le gombo et les oignons. Il existe aussi de petits lots de *Prosopis juliflora* (*bayahonn*), une espèce qui pousse en taillis touffus et utilisée pour la production du charbon de bois.

3.3.2.2. En piedmont

En piémont, les sections transversales des terres et l'imagerie Google Earth indiquent des espaces boisés alternant avec des champs cultivés sur de petites terrasses en terre et en sillons (*biyon*). Les espaces boisés comprennent des arbres fruitiers tels que les manguiers et les avocatiers ainsi que des bois précieux indigènes tels que le *Catalpa longissima* (*chenn*) et l'acajou, des plantations de banane plantain et parfois l'*igname*. Ce type d'espace boisé en association avec la culture de produits annuels cultivés sur les terrasses en terre sert à réduire l'écoulement des eaux.⁸

3.3.2.3. En montagne

En montagne, on distingue :

- des zones de production de légumes sur le plateau du Fort Jacques. Malgré une urbanisation anarchique, presque toutes les terres de cette zone sont encore utilisées pour la production intensive de légumes cultivés en terrasses en pierres sèches introduites durant les années 1960 ;
- des zones de production de maïs, de sorgo, d'haricots et de vivres alimentaires sur les terres volcaniques (basalte) sur les montagnes de Kenscoff dans le massif de La Selle (Parc La Visite).

3.4. Les études spécialisées

3.4.1. Foncier

La population des zones rurales des deux bassins versants est composée principalement de petits agriculteurs qui sont aussi propriétaires de leurs terres (entre 1 et 3 ha) ; cependant, il existe de nettes différences entre les régions du piedmont et celles en amont versus celles de la basse plaine du Cul-de-Sac. Près des trois quarts des exploitations agricoles situées dans le piedmont et en amont du bassin versant appartiennent à ceux qui les cultivent, comparé à seulement 24% des

⁸ Ce texte sur l'agro système du piedmont et des régions élevées est tiré, en partie, du CIAT (janvier 2011), basé sur les sections transversales du terrain dans les régions décrites et a été préparé par CIAT/WINNER.

exploitations agricoles dans les plaines qui dépendent, en grande partie, du fermage et du métayage.

Il existe de grandes exploitations agricoles dans la plaine du Cul-de-Sac, variant de 60 à 400 ha, qui sont, en général, cultivées par des métayers (à cause de l'absence des propriétaires). Certaines terres appartiennent aussi au domaine privé de l'Etat.

3.4.2. Filières porteuses et opportunités

Les opportunités pour une production durable et capable de protéger l'environnement sur le bassin versant comprennent : la production de cultures pérennes, des récoltes sur plusieurs années, la pratique de la culture en terrasse et la création d'emplois plus rémunérateurs.

Les filières de production de fruits, de légumes, de canne à sucre, de petits animaux de boucherie, de poulets, de poules pondeuses et produits laitiers sont celles qui offrent le plus d'opportunités pour une production durable. D'autant plus que le bassin versant a l'avantage exceptionnel de se trouver à proximité du plus grand marché urbain du pays pour les fruits et légumes, des entreprises agro industrielles et des acheteurs de produits destinés à l'exportation.

Une récente analyse de l'économie indique que la demande actuelle du marché pour les produits agroforestiers d'Haïti est la plus élevée depuis les 30 dernières années, particulièrement dans les marchés urbains pour les fruits riches en calories tels que l'avocat, la mangue, l'arbre véritable, les noix, la *quénèpe* et le tamarin. Ces fruits sont aussi très demandés pour les marchés orientés vers l'exportation, particulièrement ceux de la République Dominicaine et des Etats-Unis.⁹ En plus de la filière fruit, il existe aussi une importante demande pour les produits dérivés du bois comprenant ceux utilisés dans le secteur de la construction (planches, étais) et pour la production du charbon de bois.¹⁰

3.5. Le cadre institutionnels et les parties prenantes

3.5.1. Cadre légal

La législation haïtienne existante sur l'environnement regroupe plus de 100 textes juridiques (lois et décrets) et une cinquantaine de traités environnementaux multilatéraux signés ou ratifiés par Haïti. La plupart des lois ne sont pas appliquées en raison de la faiblesse des organismes gouvernementaux (Swartley, et Toussaint, 2006). En outre, très peu de ces lois, essentiellement sectorielles, traitent largement de la protection, la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité.

En général, le cadre juridique de l'environnement dans son ensemble est obsolète et mérite d'être revu en profondeur. Ce cadre comprend globalement : la Constitution 1987, Le décret cadre sur l'Environnement (2005), le décret de 2006 relatif à la gouvernance locale, le Code rural François Duvalier de 1962, le décret de 2006 sur la décentralisation et les autorités locales.

3.5.2. Acteurs¹¹

⁹ Voir Bellande (2009).

¹⁰ Voir Bellande (2009) et CIAT (janvier 2011).

3.5.2.1. Acteurs gouvernementaux institutionnels

Les acteurs gouvernementaux sont les entités publiques et les ministères officiellement concernés par la gestion des bassins versants (ainsi que leurs directions départementales et communales). Ils regroupent : le ministère de l'Environnement (MDE), le ministère de l'Agriculture, des ressources naturelles et du développement rural (MARNDR), le ministère de l'Intérieur et des collectivités territoriales (MICT), le ministère des Travaux publics, transports et communications (MTPTC), le ministère de la Planification et de la coopération externe (MPCE), le ministère du Commerce et de l'industrie (MCI), le ministère du Tourisme (MDT), le ministère de la Culture, le Comité interministériel d'aménagement du territoire (CIAT), la Direction nationale de l'eau potable et de l'assainissement (DINEPA), le Centre national de l'information géospatiale (CNIGS), la Direction de la protection civile (ministère de l'Intérieur), le Bureau des Mines et de l'énergie (BME), le Laboratoire national du bâtiment et des travaux publics (LNBTP), l'Ecole nationale de géologie appliquée (ENGA), le Comité national du Programme MAB de l'UNESCO, l'Observatoire national de l'environnement (ONEV), l'Agence nationale des aires protégées (ANAP).

3.5.2.2. Acteurs publics locaux

Les gouvernements locaux sont les municipalités (maires et staff du gouvernement local) ; les conseils d'administration des sections communales (élus locaux dans les zones rurales, les CASECs et les ASECs) ; les comités déconcentrés de gestion des risques et des désastres.

3.5.2.3. Les acteurs communautaires

En plus des agences gouvernementales et des élus locaux, les populations sont les principaux partenaires au processus d'aménagement et de gestion des bassins versants. Ces partenaires comprennent les membres de la communauté, les groupes organisés, les organisations communautaires de base, les associations d'usagers d'eau sur les terres irriguées ainsi que d'autres groupes de producteurs tels que les coopératives de producteurs de mangues. D'autres partenaires constituent les entreprises du secteur privé, les associations commerciales spécialisées telles que les associations d'exportateurs de mangues et de banane plantain.

3.5.2.4. Acteurs de la coopération régionale et internationale

Les organisations non gouvernementales, les projets financés par les bailleurs de fonds qui fournissent des services aux entités publiques et privées et aux populations locales. Les acteurs les plus importants sont : l'Union européenne (UE), la Banque mondiale, le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD), la Banque de développement interaméricaine (BID), l'Agence américaine de développement international (USAID), l'Organisation autonome des parcs

¹¹ Voir le cadre de référence institutionnel en matière d'environnement en annexe (extrait de RAMOS Yolanda Aranda (GENA, S.L.), *Evaluation de la faisabilité de la création d'une Réserve de Biosphère en Haïti*, Août 2009, 88 pages).

nationaux d'Espagne (OAPN), la FAO, l'Agence canadienne pour le développement international (ACDI), HELVETAS HAITI, USAID-WINNER, Double Harvest.

3.5.2.5. Autres acteurs non gouvernementaux locaux

Diverses organisations locales opèrent dans le bassin versant. Les plus actives sont : Société Audubon Haïti (SEP), Fondation Seguin, Université Quisqueya, FAN, Fondation reboisement par l'éducation, Groupe d'action francophone pour l'Environnement (GAFE).

3.5.3. Politiques, plans, programmes et projets

Le bassin versant du Cul-de-Sac fait l'objet de divers politiques, plans, programmes et projets. Les plus importants constituent les instruments normatifs internationaux sur l'environnement, le plan d'action pour l'environnement (PAE, 1999), le plan national de gestion des risques et des désastres (PNGRD, 2001), la politique sectorielle de bassins versants du ministère de l'agriculture, des ressources naturelles et du développement rural (MARNDR, 2001), la politique intégrée des bassins versants et des zones côtières (IMCAWA, 2001), le Décret de 2005 sur l'environnement, la Stratégie nationale de croissance et de réduction de la pauvreté (2007), le plan d'action pour le relèvement et le développement d'Haïti (2010), la politique de développement agricole 2010-2025, l'objectif 7 des Objectifs du Millénaire pour le Développement en Haïti, qui est d'assurer un environnement durable, le bilan national haïtien de la mise en œuvre du cadre d'action de Hyōgo (2011), la politique relative à la gestion des bassins versants de 1999 publiée par le Ministère de l'agriculture (1999), le projet ASSET dans les régions de Belle Fontaine et celles en amont des bassins versants de la rivière Blanche et de la rivière Grise¹², certains plans de développement¹³ et de contingence¹⁴, les comités de gestion du bassin versant.

L'état des lieux détaillé est consigné en annexe 1

¹² Systèmes Agricoles Durables et Transformation de l'Environnement (ASSET), Winrock International.

¹³ Voir Mairie de Kenscoff. août 2008. Plan de développement local de la commune de Kenscoff 2008 – 2015.

¹⁴ Voir Mairie de Kenscoff (mai 2010) et Mairie de Croix des Bouquets (juillet 2010): Plan de Contingence Communal.

4. FACTEURS CLÉS (DÉFIS)

Il ressort de l'état des lieux ci-dessus les défis suivants, interreliés, qui constituent les facteurs incontournables de l'aménagement du bassin versant.

4.1. Erosion massive des sols sur les pentes. Cela est dû au déboisement, aux modes d'occupation des sols, aux pratiques agricoles inadaptées ainsi qu'au non respect des lois et des règlements et la mauvaise gouvernance. A cela il faut ajouter une forte pression sur les ressources disponibles et une cause naturelle : les fortes pluies. Cette situation contribue à accélérer le déversement des eaux et à diminuer la capacité de rétention d'eau du bassin versant, la qualité du sol, sa fertilité ainsi que sa capacité de renouvellement.

Non contrôlée, cette érosion contribue à diminuer les potentialités économiques du bassin, affecte les écosystèmes et la biodiversité, augmente la pauvreté et forcément l'impact destructeur des menaces naturelles, notamment les inondations. Ces dernières causent beaucoup de morts, de blessés et de sans-abris (au niveau humain), ravagent l'agriculture et l'économie des zones touchées en termes d'habitations, d'infrastructures, d'outils et d'équipements de production, des réseaux d'eau et d'électricité, etc.

4.2. Pauvreté. Elle est entretenue par le manque de ressources et d'opportunités économiques, l'érosion et la dégradation de la qualité du sol notamment en montagne, l'émiettement continu des propriétés couplé avec des moyens de production rudimentaires, le manque d'investissements (publics, privés ou étrangers), la très faible productivité du secteur agricole et la faiblesse des exportations liées au secteur, le manque et la dégradation du capital physique (routes, ports, systèmes d'irrigation...), la mauvaise gouvernance et l'instabilité sociopolitique, le faible accès aux capitaux et à l'éducation, la croissance démographique dans une économie à croissance négative, la méconnaissance des opportunités.

Ce qui entraîne la faible mise en valeur et la dégradation des ressources disponibles, augmente le déboisement/l'érosion, affecte la qualité de vie ainsi que la capacité d'épargne et d'investissement, entretient la migration, l'exode rural et l'insalubrité dans le bassin, induit une importante pression sur les ressources naturelles ainsi qu'une urbanisation rapide et incontrôlée, réduit les activités agricoles et augmente la vulnérabilité de l'environnement ainsi que des communautés. Ce facteur a des impacts sur tous les autres.

4.3. Augmentation de la vulnérabilité du bassin versant aux menaces naturelles et anthropiques, notamment face aux cyclones, pluies, inondations, glissements de terrains, divers types de pollutions, érosion, salinité, épidémies, accidents divers, incendies de forêt, résidus organiques, eaux usées et pesticides.

Cette vulnérabilité est entretenue par l'érosion, la pauvreté, le manque d'infrastructures (de drainage, notamment) et de services, la faiblesse des structures de prévention et de

réponse, la mauvaise gouvernance, la localisation physique de l'habitat et des populations (en pente raide ou à proximité des berges), le manque d'éducation par rapport aux risques. Ne pas agir sur la vulnérabilité contribuera à augmenter les effets des désastres (avec des pertes en vies humaines, la destruction d'habitat et des infrastructures, la dégradation des écosystèmes), l'érosion des berges des ravines et rivières, et entretiendra le cercle vicieux de la pauvreté et de la dégradation des conditions de vie.

4.4. Faiblesse des infrastructures et des services (routes, infrastructures agricoles, eau et énergie), sans maintenance et entretien adéquats. Les routes d'accès sont insuffisantes ou en très mauvais état ; ce qui entrave la distribution des services publics et l'écoulement normal des produits sur les marchés. En plus, l'eau est très peu disponible en zone de montagne et en milieu rural. Très peu d'investissements ont été, en effet, relevés dans les infrastructures ; et il n'existe aucune structure formelle de gestion des systèmes d'irrigation en place. Ce qui a entraîné le dysfonctionnement des systèmes d'irrigation sur une longue période, augmentant ainsi la vulnérabilité à l'urbanisation. Les services de ramassage d'ordure solides fonctionnent, par ailleurs, de manière irrégulière, problèmes liés à la gouvernance, au non respect des lois et à l'inégale allocation des fonds publics.

La faiblesse des mécanismes affecte l'écoulement des eaux et contribue à l'érosion des sols (en amont et en aval) et à l'augmentation de l'impact des menaces. La réhabilitation, le développement et la bonne gestion des systèmes d'irrigation par gravité pourraient augmenter les revenus des agriculteurs et créer de nouveaux emplois dans le secteur agricole. Claude (1999) estime que la superficie des terres irriguées pourrait être augmentée de plus de 40%. Dans les zones irriguées par des puits, la production pourrait doubler si les pompes étaient fonctionnelles.

4.5. Mauvaise gouvernance, caractérisée par la faiblesse des mécanismes de régulation, de gestion, de contrôle et de surveillance. Par exemple, il n'existe aucun plan d'urbanisation ni de zonage, aucune structure formelle de l'exploitation des agrégats ni de gestion des lacs et des sources. Les lois régissant la gestion des bassins versants existent dans la législation haïtienne ; cependant, ou bien elles sont désuètes ou bien très peu de ces dispositions ont été mises en place ou respectées.

Le plus grand défi auquel sont confrontés les responsables de l'aménagement et de la gestion des bassins versants est l'implémentation intégrée des plans prévus pour l'aménagement des bassins versants, la mise en place d'une bonne stratégie de gouvernance de manière participative et l'engagement et la participation de tous les partenaires. La mauvaise gouvernance contribue à la plupart des problèmes du bassin versant : destruction des ressources forestières, érosion, diminution de la qualité des sols, augmentation du niveau des eaux du lac Azuëi (donc perte des terres agricoles productives), augmentation de la salinité de l'aquifère ainsi que celle des eaux de surface dans la plaine.

4.6. Diminution de la qualité de l'eau, de l'air et du sol

L'augmentation de la fréquence des crues dans les bassins versants de la rivière Grise et de la rivière Blanche, due en partie à l'érosion et à l'inutilisation des canaux de déviation, a eu un impact négatif sur la réalimentation des sources d'eau souterraines et contribué en grande partie à la remontée des eaux du lac Azuëi ainsi qu'à la perte de terres agricoles fertiles situées près des zones côtières. En plus, la croissance rapide, anarchique et incontrôlée des zones urbaines, accompagnée de migrations accélérées et incontrôlées depuis le séisme du 12 janvier 2010, a un impact important sur les besoins en eau. Elle affecte la disponibilité en eau et sa qualité en grande partie à cause de l'augmentation des surfaces non perméables et des eaux usées domestiques et industrielles. Ce problème est exacerbé par l'absence de systèmes de traitement et d'assainissement de l'eau. Le niveau de salinisation a aussi augmenté à cause de la détérioration des systèmes de drainage et de la réduction des eaux de surface. L'augmentation de la salinité réduit aussi la superficie arable.

4.7. Opportunités inexploitées

Les opportunités inexploitées comprennent : la diversité des microclimats, les ressources minérales (dont les agrégats, les argiles et les alluvions), les lacs et les sources, les ressources forestières du parc La Visite et de Forêt-des-Pins (comme lieux de recherche et d'écotourisme), les infrastructures de drainage et d'irrigation, les infrastructures routières existantes, la proximité des points d'écoulement des produits (marchés, ports et aéroports les plus importants du pays) ; l'élevage, les possibilités de développement du tourisme (écologique et historique en particulier), de recherche et d'étude sur les divers écosystèmes (microclimats, flore, faune), les possibilités de production de fruits et de légumes dans des centres urbanisés et d'autres opportunités économiques durables et rentables. A cela il faudra ajouter la multiplicité des acteurs (gouvernement central, gouvernement local, communautés, ONG, associations communautaires.), les politiques, plans, programmes et projets.

La faible exploitation des opportunités serait due au manque d'infrastructures, d'équipements et de services, au manque d'accès aux sources de financement, aux faibles capacités d'épargne et d'investissements des populations locales, au manque d'investissements dans le bassin, aux problèmes d'aménagement du territoire et à une méconnaissance des potentialités. Cette situation contribue à une faible mise en valeur et une sous exploitation des ressources, au faible écoulement des produits. Elle entretient également la pauvreté et affecte les conditions d'existence et la qualité de la vie.

Relever ces défis implique d'agir en vue de faciliter le développement économique, la protection de l'environnement et la conservation et la gestion des ressources naturelles de manière durable. Il importe donc de définir un cadre de travail cohérent qui fixe les priorités, identifie les axes d'actions, les rôles et responsabilités de tous les acteurs. D'où le développement de ce Plan d'aménagement.

Tableau 1.- Facteurs clés du bassin versant du Cul-de-Sac

Facteurs clés	Causes principales	Impacts	Axes d'action	Impacts positifs prévus
1. Erosion	<ul style="list-style-type: none"> a. Déboisement b. Manque d'accès aux énergies alternatives et forte pression sur les ressources c. Modes d'occupation des sols d. Pratiques agricoles inadaptées e. Mauvaise gouvernance f. Fortes pluies 	<ul style="list-style-type: none"> a. Risques d'inondations accrus b. Appauvrissement des sols, des écosystèmes et de la biodiversité c. Réduction de la capacité de rétention d'eau du sol d. Diminution des potentialités économiques e. Augmentation de la pauvreté et de la vulnérabilité aux désastres f. Exode rural 	<p>Ralentir la dégradation et protéger l'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Protection physique et biologique des sols b. Pérennisation des actions de reboisement et d'agroforesterie c. Promotion d'énergies alternatives d. Promotion de cultures agricoles pérennes et durables e. Augmentation et gestion rationnelle des aires protégées f. Amélioration de la gouvernance <p>Renforcer les opportunités économiques</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Promotion et diversification d'activités génératrices de revenus b. Promotion des filières de production c. Mise en place d'entreprises de transformation des produits agricoles à valeur ajoutée d. Modernisation de l'agriculture et des circuits de distribution e. Mise au point d'instruments financiers nouveaux favorables à l'investissement f. Promotion du tourisme g. Education et sensibilisation <p>Réduire la vulnérabilité aux catastrophes</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Renforcement des institutions, des mécanismes et des capacités de GRD b. Réalisation de travaux de réduction de risques c. Amélioration de la connaissance et des outils de gestion du risque d. Préparation e. Education et formation 	<ul style="list-style-type: none"> a. Contrôle de l'érosion et réduction du niveau de dégradation b. Protection durable de la biodiversité et de l'environnement c. Gestion durable des ressources en eau et des sols d. Amélioration des potentialités économiques e. Diminution de l'exode rural, des risques et de la vulnérabilité
2. Pauvreté et opportunités inexploitées	<ul style="list-style-type: none"> a. Manque de ressources et d'opportunités économiques b. Manque d'accès au crédit c. Capacité limitée d'épargne et d'investissement d. Faible accès à l'éducation e. Mauvaise gouvernance 	<ul style="list-style-type: none"> a. Forte pression sur les ressources b. Déboisement / Erosion c. Dégradation des ressources naturelles et de la qualité de vie d. Exode rural e. Urbanisation anarchique et surpeuplement f. Insalubrité g. Augmentation de la vulnérabilité 	<p>Renforcer les opportunités économiques</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Promotion et diversification d'activités génératrices de revenus b. Promotion des filières de production c. Mise en place d'entreprises de transformation des produits agricoles à valeur ajoutée d. Modernisation de l'agriculture et des circuits de distribution e. Mise au point d'instruments financiers nouveaux favorables à l'investissement f. Promotion du tourisme g. Education et sensibilisation <p>Réduire la vulnérabilité aux catastrophes</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Renforcement des institutions, des mécanismes et des capacités de GRD b. Réalisation de travaux de réduction de risques c. Amélioration de la connaissance et des outils de gestion du risque d. Préparation e. Education et formation 	<ul style="list-style-type: none"> a. Réduction de la pauvreté b. Création de nouveaux emplois et augmentation des revenus c. Amélioration durable de la production et de la productivité d. Amélioration de la sécurité alimentaire et du niveau de vie des populations e. Diminution de la pression sur les ressources et protection de l'environnement f. Diminution de l'exode rural et de la vulnérabilité g. Développement socio-économique
3. Vulnérabilité aux menaces naturelles et anthropiques	<ul style="list-style-type: none"> a. Erosion / Déboisement b. Faiblesse des structures de prévention et de réponse c. Localisation physique de l'habitat et des populations d. Pauvreté e. Mauvaise gouvernance f. Manque d'infrastructures et de services g. Manque d'éducation 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pertes en vies humaines b. Destruction d'habitat c. Pertes économiques et augmentation de la pauvreté d. Destruction des infrastructures e. Dégradation de l'environnement et des conditions de vie f. Erosion des berges g. Faiblesse des actions de réponse et de réhabilitation 	<p>Renforcer et améliorer les infrastructures et services</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Protection, augmentation et amélioration des équipements collectifs et des infrastructures matérielles 	<ul style="list-style-type: none"> a. Réduction de la vulnérabilité des personnes, des biens, des structures et des sols b. Réduction des risques de désastres c. Augmentation des capacités de réponse des institutions d. Amélioration de la réponse et de la réhabilitation e. Changement notoire de comportement par rapport aux risques
4. Faiblesse des infrastructures et des services	<ul style="list-style-type: none"> a. Faible investissement dans les infrastructures et les services de base b. Insuffisance et mauvais état des infrastructures routières 	<ul style="list-style-type: none"> a. Services publics inadéquats ou inexistant b. Faible écoulement des produits c. Dysfonctionnement des systèmes d'irrigation 	<p>Renforcer et améliorer les infrastructures et services</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Protection, augmentation et amélioration des équipements collectifs et des infrastructures matérielles 	<ul style="list-style-type: none"> a. Réhabilitation et renforcement des services publics b. Protection et préservation des infrastructures contre les risques de dégradation

Facteurs clés	Causes principales	Impacts	Axes d'action	Impacts positifs prévus
	<ul style="list-style-type: none"> c. Insuffisance et mauvais état des infrastructures hydrauliques d. Absence de systèmes de gestion, d'entretien et de maintenance des infrastructures e. Mauvaise gouvernance 	<ul style="list-style-type: none"> d. Faible accès à l'eau e. Faible productivité f. Vulnérabilité à l'urbanisation et aux désastres g. Erosion et Insalubrité 	<ul style="list-style-type: none"> b. Renforcement des usines/unités de production et des entreprises d'exportation c. Augmentation et amélioration des infrastructures liées à l'eau d. Amélioration des infrastructures routières, de l'accès aux marchés et aménagement des zones urbaines ; e. Réaménagement de sites et d'ouvrages importants sur le plan culturel ; f. Renforcement des usines de production de sable et de graviers. 	<ul style="list-style-type: none"> c. Protection des périmètres irrigués ; d. Amélioration de l'accès à l'eau et à l'énergie électrique ; e. Rétablissement et amélioration de la production et de la commercialisation agricole f. Diminution de l'insalubrité et de la vulnérabilité globale
<p>5. Manque de gouvernance</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Cadre légal vétuste b. Plans d'aménagement inexistants c. Manque d'application des lois et règlements en vigueur d. Manque de mécanismes et moyens de contrôle, de suivi et d'évaluation e. Manque ou application inadéquate de moyens coercitifs f. Méconnaissance des lois par les autorités locales g. Réticence et manque d'appui de la part des autorités politiques 	<ul style="list-style-type: none"> a. Problèmes d'aménagement du territoire b. Destruction des ressources forestières et érosion des sols c. Diminution de la qualité des sols et de la productivité d. Développement urbain anarchique et bidonvilisation e. Vulnérabilité aux catastrophes f. Inadéquation entre les besoins, les ressources et les services (eau, assainissement, électricité) g. Insalubrité 	<p>Promouvoir la bonne gouvernance</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Révision, adaptation et renforcement du cadre légal existant b. Activation et mise en place de mécanismes institutionnels pour la gestion durable des risques et de l'environnement c. Renforcement des pouvoirs locaux dans la gestion des ressources d. Promotion de partenariats, partage d'informations et recherche d'opportunités pour encourager la collaboration entre les partenaires et leur participation. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Amélioration de la gestion des ressources du bassin versant b. Amélioration de la qualité des sols et de la productivité c. Protection des ressources, des terres irriguées d. Diminution de l'exode rural et de l'urbanisation anarchique e. Diminution de la vulnérabilité et de l'insalubrité f. Amélioration de la gouvernance
<p>6. Réduction de la qualité/quantité de l'eau</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Erosion b. Systèmes de gestion et de contrôle inadéquats c. Manque de systèmes de traitement, de stockage et d'assainissement d. Systèmes de drainage inadéquats ou non utilisés e. Urbanisation anarchique et surpeuplement 	<ul style="list-style-type: none"> a. Remontée des eaux du lac Azuëi b. Faible alimentation de la nappe phréatique c. Contamination des cours d'eau et salinisation d. Réduction de la superficie arable e. Faible productivité agricole f. Risques pour la santé humaine 	<p>Améliorer la qualité et augmenter la quantité de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Amélioration des structures relatives à l'eau et de leur système de gestion b. Amélioration de l'accès à l'énergie électrique c. Mise en place de systèmes de traitement, de stockage et d'assainissement d. Utilisation rationnelle de l'eau d'irrigation, comme par exemple le système goutte à goutte dépendant des possibilités e. Aménagement des sources et réhabilitation des systèmes de drainage 	<ul style="list-style-type: none"> a. Normalisation du niveau des eaux du lac Azuëi b. Disponibilité des ressources en eau de qualité c. Récupération de terres agricoles d. Augmentation de la production et de la productivité agricole e. Diminution des risques sanitaires liés à l'eau
<p>7. Faible productivité agricole</p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Méconnaissance des bonnes pratiques / Pratiques anciennes et inefficaces b. Faible mise en valeur des terres productives c. Manque d'accès au crédit et aux 	<ul style="list-style-type: none"> a. Pauvreté et manque de sécurité alimentaire b. Urbanisation des terres agricoles c. Exode rural et bidonvilisation d. Exploitation de terres 	<ul style="list-style-type: none"> a. Accompagnement des agriculteurs et mise à profit des techniques modernes d'agriculture b. Mise en valeur des terres productives c. Renforcement des investissements dans l'agriculture 	<ul style="list-style-type: none"> a. Augmentation de la production et de la productivité b. Diminution de la pression sur les terres agricoles c. Diminution de l'exode rural et de la bidonvilisation

Facteurs clés	Causes principales	Impacts	Axes d'action	Impacts positifs prévus
8. Education et sensibilisation	intrants de qualité d. Faible mécanisation e. Manque d'accès à l'eau f. Manque d'investissements g. Faible intégration des filières h. Manque d'infrastructures et de services i. Manque de structures post-récolte	marginales e. Déboisement et Erosion	d. Renforcement des structures post-récolte	d. Diminution de l'érosion et de ses impacts
	a. Absence d'unités pédagogiques relatives à l'identification des risques ou aux mesures à prendre pour s'en protéger dans les curricula du système éducatif haïtien ; b. Absence de plans ou de stratégies générales de communication relatifs à la préservation de l'environnement, à la réduction des risques et à la préparation	a. Relation disharmonieuse des écoliers, étudiants, professeurs et professionnels avec leur environnement. b. Idées, visions, traditions et valeurs qui portent citoyens, acteurs/décideurs et communautés à négliger les actions/mesures de prévention dans leurs prises de décisions.	1. Sensibilisation et éducation de la population locale sur l'importance des activités d'aménagement ; 2. Mobilisation des ressources communales et promotion de programmes locaux en faveur des actions de plantation d'arbres; 3. Elaboration de programmes de formation et d'enseignement consacrés à la gestion et à la préservation de l'environnement à l'intention de publics cibles précis (enfants, notamment des jeunes scolaires, police nationale, société civile, organisations paysannes, autorités locales, population) ; 4. Mobilisation, sensibilisation et éducation des acteurs, à travers l'éducation environnementale, pour les porter à participer activement aux actions de protection, de conservation de l'environnement et au suivi des actions programmées ; 5. Mobilisation et éducation des autorités locales (Mairies, CASEC, ASEC) à la bonne gouvernance; 6. Formation des agriculteurs sur les techniques de conservation et de traitement de ravines; 7. Mobilisation des médias pour promouvoir l'hygiène, la bonne gestion de l'eau, la résilience face aux catastrophes et une forte participation des collectivités à des campagnes permanentes d'éducation du public et à des consultations organisées dans toutes les couches de la société.	a. Changement notoire de comportement des populations et des perceptions relatives à l'hygiène, à la protection et à la préservation de l'environnement ; b. Diminution de la vulnérabilité des ménages en particulier et des communautés du bassin en général ; c. Amélioration des conditions de salubrité des communautés.

5. OBJECTIFS ET CADRE STRATÉGIQUE DU PLAN D'AMÉNAGEMENT

5.1. Objectifs

Le plan d'aménagement du bassin versant du Cul-de-Sac vise à déterminer des actions concrètes pour améliorer les conditions de vie des habitants du bassin versant, assurer une gestion efficace et durable des ressources naturelles, réduire la vulnérabilité des populations aux catastrophes naturelles, faciliter un développement socio-économique rationnel et durable, et renforcer les structures de gouvernance pour assurer un équilibre harmonieux entre les ressources disponibles et les besoins de la population.

5.2. Cadre stratégique

Le cadre stratégique du Plan d'aménagement comprend trois approches :

- a. Impliquer et responsabiliser les acteurs intervenant dans le bassin versant afin d'encourager leur adhésion et leur participation au processus d'aménagement (approche participative) ;
- b. Intégrer les actions dans le cadre d'une dynamique de développement local, au niveau des micros bassins hydrographiques (approche intégrée et de proximité) ;
- c. Envisager systématiquement la réduction des risques multi-aléas aux stades de la conception et de l'exécution des politiques, plans, programmes et projets relatifs au développement durable (approche de réduction des risques).

5.3. Considérations générales

Le présent Plan d'aménagement s'articule avec le cadre légal et normatif identifié au niveau de l'état des lieux. Ces documents de référence, dans leurs principes, visions, cadres stratégiques et d'actions, gardent leur entière pertinence, surtout dans le contexte d'élaboration, caractérisé par une volonté de plus en plus forte de prendre en charge la gestion des bassins versants d'Haïti.

6. Axes stratégiques prioritaires d'interventions

La stratégie globale pour améliorer la gestion du bassin versant du Cul-de-Sac se décline en sept grands axes d'actions prioritaires, comme énumérés ci-après :

- Ralentir la dégradation et protéger l'environnement du bassin versant ;
- Renforcer les opportunités économiques et accélérer le développement durable ;
- Réduire la vulnérabilité aux catastrophes ;
- Renforcer et améliorer les infrastructures et services ;
- Promouvoir la bonne gouvernance ;
- Améliorer la qualité et augmenter la quantité de l'eau ;
- Encourager l'éducation et la sensibilisation pour le développement durable.

6.1. Ralentir la dégradation et protéger l'environnement du bassin versant

Pour aboutir au développement durable, il importe d'abord d'agir sur l'aspect physique et biologique du bassin versant, particulièrement sur les sites très érodés. Une telle stratégie offre un cadre sécuritaire aux activités économiques, participe à la réduction de la vulnérabilité de la population, de l'habitat, des infrastructures et de l'environnement. Cet axe prioritaire implique les actions suivantes :

- a. Protection physique et biologique des sols en amont des zones de sources et de lacs, en piémont et en haute montagne ;
- b. Pérennisation des actions de reboisement et d'agroforesterie en piémont et en zone de montagne ;
- c. Promotion d'énergies alternatives avec des mesures d'accompagnement ;
- d. Promotion de culture de systèmes et d'espèces agricoles pérennes et durables dans les plaines sèches à semi-arides et les piedmonts ;
- e. Augmentation et gestion rationnelle des aires protégées ;
- f. Amélioration de la gouvernance (voir gouvernance).

Cet axe d'actions doit déboucher sur les résultats suivants :

- a. Contrôle de l'érosion et réduction du niveau de dégradation ;
- b. Protection durable de la biodiversité et de l'environnement ;
- c. Gestion durable des ressources en eau et des sols ;
- d. Amélioration des potentialités économiques ;
- e. Diminution de l'exode rural, des risques et de la vulnérabilité.

6.2. Renforcer les opportunités économiques et accélérer le développement durable

Le renforcement d'opportunités économiques encourage une utilisation et une gestion durables des ressources et des écosystèmes, notamment en améliorant l'aménagement du territoire, l'application des mécanismes de protection sociale et les activités de développement afin de réduire les risques et les facteurs de vulnérabilité qui peuvent compromettre les moyens de subsistance fondés sur l'agriculture. Le renforcement d'opportunités suppose les actions suivantes :

- a. Promotion et diversification d'activités génératrices de revenus par la mise en œuvre de projets participatifs de développement intégré dans le bassin versant ;
- b. Promotion des filières de production identifiées (voir filières en annexe...) ;
- c. Mise en place d'entreprises de transformation des produits agricoles à valeur ajoutée
- d. Modernisation de l'agriculture et des circuits de distribution
- e. Mise au point d'instruments financiers nouveaux favorables à l'investissement
- f. Promotion du tourisme (l'écotourisme en particulier).

Le renforcement des activités économiques vise les résultats suivants :

- a. Réduction de la pauvreté ;
- b. Création de nouveaux emplois et augmentation des revenus des acteurs sur toute la chaîne (production, transformation, commercialisation) ;
- c. Amélioration durable de la production et de la productivité agricole (en termes de rendement et de revenu par unité de surface) ;
- d. Amélioration de la sécurité alimentaire et du niveau de vie des populations rurales ;
- e. Diminution de la pression sur les ressources et protection durable de l'environnement ;
- f. Diminution de l'exode rural et de la vulnérabilité ;
- g. Développement socio-économique des populations locales.

6.3. Réduire la vulnérabilité aux catastrophes

Il est possible de limiter considérablement les conséquences des catastrophes et les pertes ainsi occasionnées si, dans les zones sujettes à des aléas, les autorités, les habitants pris individuellement et les collectivités sont bien préparés et prêts à intervenir, s'ils disposent des connaissances et des capacités nécessaires pour faire la prévention et gérer efficacement les situations de catastrophe. La réduction de la vulnérabilité aux désastres comprend :

- a. La mise en place, le renforcement et la pérennisation des institutions, des mécanismes et des capacités d'intervention en GRD (formation, construction d'infrastructures/installations de gestion de désastres, matériel et équipements) ;
- b. La réalisation de travaux de réduction de la vulnérabilité (dans les zones inondables particulièrement) suivant une approche d'intervention intégrée et durable ;
Les travaux de stabilisation et de protection des sols sont essentiellement des travaux de réduction de risques (voir Erosion) ;
- c. L'amélioration de la connaissance et des outils de gestion du risque en appui au développement local (recherche, renforcement des capacités techniques des professionnels de la construction, caractérisation des aléas, évaluation de la vulnérabilité, cartes de risques et plans de prévention et de préparation aux désastres) ;
- d. Les actions de préparation ;
- e. L'éducation et la formation ;

Ces actions doivent permettre d'aboutir aux résultats suivants :

- a. Réduction de la vulnérabilité des personnes, des biens, des structures et des sols dans les zones à risque ;
- b. Réduction des risques de désastres, particulièrement ceux dus aux menaces hydrométéorologiques et sismiques ;
- c. Augmentation des capacités organisationnelles, institutionnelles et opérationnelles des structures de coordination de la gestion des risques ;

- d. L'amélioration des actions de réponse et de réhabilitation des structures de protection civile, c'est-à-dire des populations alertées ou secourues à temps, des infrastructures réhabilitées ou reconstruites dans les délais convenables ;
- e. Un changement notable de comportement au niveau de la population par rapport aux risques et aux désastres.

6.4. Renforcer et améliorer les infrastructures et services

La gestion durable de l'environnement et des ressources naturelles se base en grande partie sur des mesures structurelles telles que les travaux de génie civil et la construction/réhabilitation de structures et d'infrastructures protectrices et résistantes, susceptibles d'augmenter la production et la productivité ou d'améliorer la transformation, la conservation et l'écoulement des produits. Cet axe comporte les actions suivantes :

- a. Protection, augmentation et amélioration des équipements collectifs et des infrastructures matérielles essentiels ;
- b. Renforcement des usines/unités de production et des entreprises de distribution et d'exportation ;
- c. Augmentation et amélioration des infrastructures liées à l'eau ;
- d. Amélioration des infrastructures routières, de l'accès aux marchés et aménagement des zones urbaines ;
- e. Réaménagement de sites et d'ouvrages importants sur le plan culturel ;
- f. Renforcement des usines de production de sable et de graviers (voir action 6.2.a.20) ;

De ces actions doivent découler les résultats ci-dessous :

- a. Réhabilitation et renforcement des services publics ;
- b. Protection et préservation des infrastructures hydro agricoles contre les risques de dégradation naturelle (crues, ruissellement, épandages de sédiments) ;
- c. Protection des périmètres irrigués ;
- d. Amélioration de l'accès à l'énergie électrique ;
- e. Rétablissement et amélioration de la production agricole et de la distribution
- f. Diminution de l'insalubrité et de la vulnérabilité globale.

6.5. Promouvoir la bonne gouvernance

La bonne gouvernance permet d'adresser les problèmes posés par l'aménagement du territoire, la gestion des zones rurales, en particulier des zones de montagne et des plaines alluviales côtières, l'habitat informel ou non permanent et les habitations situées dans des zones à haut risque, notamment dans la planification des grands projets d'infrastructures, la gestion des établissements humains, en particulier de ceux qui sont très peuplés, sujets aux catastrophes ou qui connaissent une urbanisation rapide. La bonne gouvernance implique :

- a. La révision, l'adaptation et le renforcement du cadre légal et normatif existant, des codes et des normes de construction ainsi que des pratiques en matière de modernisation et de reconstruction aux niveaux régional ou local ;
- b. L'activation et la mise en place de mécanismes institutionnels pour la gestion durable du bassin versant avec des responsabilités institutionnelles clairement définies ;
- c. Le renforcement des pouvoirs locaux et des organisations locales dans la gestion des ressources naturelles, en leur donnant accès aux informations et aux ressources nécessaires et en leur conférant l'autorité voulue pour mettre en œuvre les codes, en suivre l'application et les faire respecter selon une approche consensuelle ;
- d. La promotion de partenariats, le partage d'informations et la recherche d'opportunités pour encourager la collaboration entre les partenaires et leur participation.

Les résultats de la bonne gouvernance comprennent :

- a. l'amélioration de la gestion des ressources du bassin versant ;
- b. l'amélioration de la qualité des sols et de la productivité ;
- c. la protection des ressources et des terres irriguées ;
- d. la diminution de l'exode rural et de l'urbanisation anarchique ;
- e. la diminution de la vulnérabilité et de l'insalubrité ;
- f. l'amélioration de la gouvernance.

6.6. Améliorer la qualité de l'eau, de l'air et du sol

L'amélioration de la qualité et de la quantité d'eau se décline comme suit :

- a. Amélioration des structures relatives à l'eau et de leur système de gestion ;
- b. Amélioration de l'accès à l'énergie électrique ;
- c. Mise en place de systèmes de traitement, de stockage et d'assainissement ;
- d. Utilisation rationnelle de l'eau d'irrigation, comme par exemple le système goutte à goutte dépendant des possibilités ;
- e. Aménagement des sources et réhabilitation des systèmes de drainage.

Vu au niveau des infrastructures.

Cet axe d'action couvre les résultats ci-après :

- a. Normalisation du niveau des eaux du lac Azuëi ;
- b. Disponibilité des ressources en eau de qualité ;
- c. Récupération des terres agricoles ;
- d. Augmentation de la production et de la productivité agricole ;
- e. Diminution des risques sanitaires liés à l'eau.

6.7. Encourager l'éducation et la sensibilisation pour le développement durable

L'aménagement de bassins versants intègre aussi des mesures non structurelles, c'est-à-dire des politiques, des activités de sensibilisation, du développement des connaissances, de

l'engagement du public ainsi que des mécanismes de participation et de l'information, qui sont de nature à favoriser une forte participation et l'adhésion des communautés aux actions en faveur de l'environnement. Les actions d'éducation et de sensibilisation supposent :

- a. la sensibilisation et éducation de la population locale sur l'importance des activités d'aménagement ;
- b. la mobilisation des ressources communales et promotion de programmes locaux en faveur des actions de reboisement ;
- c. l'élaboration de programmes de formation et d'enseignement consacrés à la gestion et à la préservation de l'environnement à l'intention de publics cibles précis (enfants, notamment des jeunes scolaires et d'autres groupes cibles ;
- d. la mobilisation, la sensibilisation et l'éducation des acteurs, à travers l'éducation environnementale, pour les porter à participer activement aux actions de protection, de conservation de l'environnement ;
- e. la mobilisation et éducation des autorités locales (Mairies, CASEC, ASEC) à la bonne gouvernance;
- f. la formation des agriculteurs sur les techniques de conservation et de traitement de ravines;
- g. la mobilisation des médias en vue de promouvoir l'hygiène, la bonne gestion de l'eau, une culture de la résilience face aux catastrophes.

Les actions d'éducation et de sensibilisation devraient déboucher sur les résultats suivants :

- a. Changement notable de comportement des populations et des perceptions relatives à l'hygiène, à la protection et à la préservation de l'environnement ;
- b. Diminution de la vulnérabilité des ménages en particulier et des communautés du bassin en général ;
- c. Amélioration des conditions de salubrité des communautés.

Les actions spécifiques du plan d'aménagement sont définies dans le tableau suivant.

Tableau. 2. Schéma du Plan d'aménagement du Bassin versant du Cul-de-Sac

Les coûts sont prévisionnels et se basent sur les investissements consentis ou en cours dans le pays en général ou le bassin en particulier.

Facteurs clés	Axes d'action	Actions spécifiques	Acteurs	Coût en dollars US	Ordre de priorité / Terme														
1. Erosion	Ralentir la dégradation et protéger l'environnement	a. Protection physique et biologique des sols en amont des zones de sources et de lacs, en piémont et en haute montagne	1. Travaux de stabilisation des berges de ravines et de rivières avec des murs secs, des plantations de vétiver, de bambou, d'herbe éléphant et d'arbres..., dans toutes les communes ;	MTPTC, MARNDR, MDE, MICTDN/DPC, MJSC, Mairies, CASECS et bailleurs	– 15 millions	– Ordre de priorité 1 / Court, moyen et long terme (1 – 5 ans) ;													
							2. Curage continu de ravines et de canaux ¹⁵ ; dans les centres urbains du bassin, notamment à Croix-des-Bouquets, Tabarre, Cité Soleil et Ganthier ;	MTPTC, MARNDR, MDE, MJSC, Mairies, CASECS et bailleurs concernés	– 5 millions pour l'action 2 ;	– Ordre de priorité 1 / Court, moyen et long terme (1 – 5 ans) ;									
											3. Construction de terrasses progressives, de seuils en pierre sèche, de seuils biologiques, de bassins de rétention, de lacs collinaires, de murs de soutènement dans les régions fortement érodées en piémont et en montagne, notamment à Kenscoff, Pétion-Ville, Ganthier et Thomazeau ;	– 20 millions pour l'action 3	– 15 millions pour la 4 ;						
														4. Délimitation, réaménagement et protection des périmètres des sources et lacs à Ganthier, Fonds-Parisien et Thomazeau ;					
															5. Installation de bandes végétales en courbes de niveau en fonction de la pente du terrain avec un accent particulier sur le vétiver ;	MTPTC, MARNDR, MDE, MJSC, Mairies, CASECS et bailleurs concernés	– 10 millions pour les actions 5 - 7 ;	– Ordre de priorité 1 / Court, moyen et long terme (1 – 5 ans) ;	
																			6. Promotion et encouragement de cultures entre lignes boisées et enherbées sur les pentes faibles à moyennes avec des espèces végétales en forte demande ¹⁶ ; à Croix-des-Bouquets, Ganthier, Thomazeau, Cornillon ¹⁷ ;

¹⁵ Liste des rivières et ravines en annexe 1 : Etat des lieux détaillé

¹⁶ Liste d'espèces en annexe 1 : Etat des lieux détaillé

¹⁷ Liste des localités concernées en annexe 1 : Etat des lieux détaillé

Facteurs clés	Axes d'action	Actions spécifiques	Acteurs	Coût en dollars US	Ordre de priorité / Terme
		8. Reboisement productif, continue et intensif et promotion de haies vives dans les zones très dégradées du bassin versant ;	MARNDR, MDE, MJSC, Mairies, CASECS et bailleurs concernés	– 10 millions pour les actions 8 et 9 ;	– Ordre de priorité 1 / Court, moyen et long terme (1 – 5 ans) ;
		9. Plantations massives et continues d'arbres de valeurs économiques (fruits, mangues, citrus, avocats).			
	b. Pérennisation des actions de reboisement et d'agroforesterie en piémont et en zone de montagne	10. Instauration d'un système de motivation et d'incitation au reboisement à travers l'octroi de primes d'encouragement, la sensibilisation et la promotion d'activités rentables alternatives ;	MARNDR, MDE, MENFP, MJSC, Mairies, CASECS et bailleurs concernés	– 10 millions pour les actions ;	– Ordre de priorité 1 / Court, moyen et long terme (1 – 5 ans) ;
		11. Sensibilisation mobilisation des jeunes scolaires et d'autres groupes cibles aux actions de reboisement dans toutes les communes ;			
	c. Promotion d'énergies alternatives avec des mesures d'accompagnement	12. Promotion dans toutes les communes du bassin, notamment dans les centres urbains et périurbains, de la substitution du bois par d'autres sources d'énergie (électrique et fossile) ;	MARNDR, MDE, MEF, MJSC, Mairies, CASECS et bailleurs concernés	– 20 millions pour les actions	– Ordre de priorité 1 / Court, moyen et long terme (1 – 5 ans) ;
		13. Encouragement et subventions à l'utilisation d'énergies alternatives			
		14. Encouragement des plantations de production de bois-énergie avec des espèces à croissance rapide ¹⁸ ;			
	d. Promotion de cultures agricoles pérennes et durables dans les plaines sèches à semi-arides ;	15. Promotion de l'ananas, du cocotier et de la canne à sucre comme cultures dominantes (antiérosives) dans les zones de piedmont ;	MARNDR, MDE, MJSC, Mairies, CASECS et bailleurs concernés	– 1 millions pour les actions	– Ordre de priorité 1 / Court, moyen et long terme (1 – 5 ans) ;
		16. Valorisation des espèces non ligneuses telles que le miel, les fleurs et les plantes médicinales en haute altitude (Croix-des-Bouquets et Kenscoff) ;			
	e. Augmentation et gestion rationnelle des aires protégées	17. Déclaration d'autres aires protégées à Kenscoff, Croix-des-Bouquets, et Ganthier et Thomazeau, notamment Trou Caïman, le lac Azuëi et les cinq sources de Manneville ;	MARNDR, MDE, MJSC, Mairies, CASECS et bailleurs concernés	– 500 mille pour les actions ;	– Ordre de priorité 1 / Court, moyen et long terme (1 – 5 ans) ;
		18. Création d'un Service d'aires protégées pour le bassin versant en particulier et octroi de ressources humaines et matériels pour son fonctionnement ;			
		19. Constitution et équipement d'un corps de surveillance environnementale pour le bassin versant ;			
	f. Amélioration de la gouvernance	Voir gouvernance.			

¹⁸ Les espèces et localités à prioriser sont en annexe 1 : Etat des lieux détaillé

Facteurs clés	Axes d'action	Actions spécifiques	Acteurs	Coût en dollars US	Ordre de priorité / Terme
2. Pauvreté et opportunités inexploitées	Renforcer les opportunités économiques				
	a. Promotion et diversification d'activités génératrices de revenus	20. Intensification de l'élevage (de bovins, caprins en particulier), de la production laitière et de l'apiculture sur les terres disponibles dans toutes les communes ; (encouragement de la culture fourragère) ;	MARNDR, MTPTC, MDT, MCI, MJSC, Secteur privé, Mairies, CASECS, éleveurs et bailleurs concernés	- 10 millions pour les actions ;	- Ordre de priorité 1 / Court, moyen et long terme (1 – 5 ans) ;
		21. Installation d'usines de traitement des alluvions et matériaux détritiques dans les deux principales rivières du bassin ;			
		22. Promotion de revenus alternatifs pour les populations locales (hébergement, restauration, guide, location de chevaux...) de Ganthier, Thomazeau, Croix-des-Bouquets, Kenscoff dans le cadre de la promotion du tourisme, par exemple ;			
	b. Promotion des filières ¹⁹ de production	23. Production de variété de maïs sucré, de haricots, de fruits, de tubercules, plantation d'herbes et élevage de vaches laitières et de moutons en stabulation en plaine et en piémont ;	MARNDR, MCI, Secteur privé, Mairies, CASECS, agriculteurs et bailleurs concernés	- 5 millions pour les actions ;	- Ordre de priorité 1 / Court, moyen et long terme (1 – 5 ans) ;
		24. Promotion du système de riziculture intensive (SRI) en plaine ;			
		25. Promotion de la canne à sucre comme culture dominante dans les zones de piedmont ²⁰ , à Croix-des-Bouquets, Ganthier, Thomazeau et Kenscoff ;			
		26. Production de fruits, légumineuses, tubercules, céréales piémont et zones semi-arides à Ganthier, Croix-des-bouquets et Kenscoff ;			
		27. Production de certains fruits, de légumes et de fleurs sous serres dans les zones de montagnes humides et très humides, notamment dans la commune de Kenscoff ;			
		28. Promotion de l'irrigation goutte à goutte afin de valoriser l'eau et de produire à contre saison dans les zones humides de la commune de Kenscoff ;			
29. Mise en place d'entreprises coopératives de transformation de la canne en sirop ou en alcool (médical en priorité) à Croix-des-Bouquets, Ganthier et Kenscoff ;		MARNDR, MCI, Secteur privé, Mairies, CASECS, agriculteurs et bailleurs concernés			
30. Mise en place d'usines de transformation de					
c. Mise en place d'entreprises de transformation des produits agricoles à valeur ajoutée					

¹⁹ Liste en annexe

²⁰ Liste des zones de piémont en annexe

Facteurs clés	Axes d'action	Actions spécifiques	Acteurs	Coût en dollars US	Ordre de priorité / Terme
3. Vulnérabilité aux menaces naturelles et anthropiques	d. Modernisation de l'agriculture et des circuits de distribution	céréales telles le maïs à la Croix-des-Bouquets et Ganthier ;	MARNDR, Secteur privé, Mairies, CASECS, agriculteurs et bailleurs concernés	– 5 millions pour les actions ;	– Ordre de priorité 1 / Court terme (1 à 2 ans)
		31. Construction d'une mini laiterie (à Kenscoff, Thomazeau, Croix-des-Bouquets, Ganthier) afin de créer un marché sur pour l'écoulement du lait.			
		32. Renforcement des capacités des distilleries existantes à Croix-des-Bouquets, Tabarre et Pétion-Ville ;			
		33. Augmentation et renforcement des associations agroforestières existantes, notamment celles cultivant le café et les arbres fruitiers.			
		34. Introduction de tracteurs et de motoculteurs dans toute la zone de plaine, notamment à Thomazeau, Ganthier, Tabarre et Croix-des-Bouquets ;			
		35. Redéfinition et raccourcissement des circuits de distribution dans l'ensemble du bassin versant.			
	e. Mise au point d'instruments financiers nouveaux favorables à l'investissement	36. Instauration d'un système de crédit dans le bassin afin de permettre aux acteurs impliqués de disposer à temps des intrants nécessaires à l'intensification des cultures.	MARNDR, MENFP, Secteur privé, Mairies, CASECS, agriculteurs et bailleurs concernés	– 10 millions pour les actions ;	– Ordre de priorité 2 / Moyen terme (2 à 3 ans)
		f. Promotion du tourisme	37. Promotion et renforcement de l'écotourisme dans les hauteurs de Kenscoff, aux abords du lac Azuëi, à Ganthier et Thomazeau, aux abords des sources à Ganthier, et à Trou Caïman à Thomazeau ;	MARNDR, MDE, MDT, MC, Secteur privé, Mairies, CASECS, agriculteurs et bailleurs concernés	– 5 millions pour les actions ;
	38. Promotion du tourisme culturel (historique) dans la plaine du Cul-de-Sac (Croix-des-Bouquets et Tabarre), à Thomazeau, à Pétion-Ville et à Kenscoff ;				
	a. Renforcement des institutions, des mécanismes et des capacités de GRD	Réduire la vulnérabilité aux catastrophes	39. Renforcement des structures centrales et spécialisées d'étude, de recherche et de prévention (LNBTP, BME, CNM, CNIGS, ONEV, SEMANAH) en termes de ressources financières, logistiques (installations, équipements et outils), d'expertise, de constitution et de maintenance de bases de données ;	MTPTC, MARNDR, MPCE, MDE, UEH et bailleurs concernés	– 50 millions.
40. Renforcement des capacités d'intervention de la DPC, du comité départemental de l'Ouest, et de celles des structures de réponse des huit communes et des 32 sections communales du bassin versant ;			Primature, MICTDN/DPC, MJSP, MAST et bailleurs	– 93 millions	– Ordre de priorité 1 / Court et moyen terme (1 à 3 ans)

Facteurs clés	Axes d'action	Actions spécifiques	Acteurs	Coût en dollars US	Ordre de priorité / Terme
		soit la construction et l'équipement ²¹ de sept centres d'opérations d'urgence et de services d'incendies ²² intégrés, l'aménagement de 32 sites d'hébergement, de 4 entrepôts intercommunaux ;	concernés ;		
	b. Réalisation de travaux de réduction de risques	41. Formation approfondie des ressources humaines travaillant dans les mairies et les institutions de réponse du bassin versant ²³ ;	MICTDN/DPC, MJSC, MDE et bailleurs concernés	– 3 millions pour les huit communes	– Ordre de priorité 2 / Moyen et long terme (2 à 5 ans)
	c. Amélioration de la connaissance et des outils de gestion du risque	Les travaux de stabilisation et de protection des sols sont essentiellement des travaux de réduction de risques (voir Erosion)			– Ordre de priorité 1 (voir Erosion)
		42. Renforcement des capacités techniques des professionnels de la construction à tous les niveaux ;	Institutions spécialisées, MICTDN/DPC, MARNDR, MJSC, MDE et bailleurs concernés	– 10 millions pour les actions ;	– Ordre de priorité 3 / Moyen et long terme (2 à 5 ans)
		43. Evaluation de la vulnérabilité à différentes échelles (départementales, communales, communautaires ;			
		44. Elaboration et maintenance de cartes de risques, de banque et de bases de données ;			
		45. Contribution à la création d'un Centre de documentation et de recherche en GRD ;			
		46. Elaboration/révision/application de normes et d'instruments de régulation ;			
		47. Mise en place d'un système de surveillance environnementale ;			
		48. Réalisation d'études sur le niveau de résilience (ligne de base) de communautés ;			
		49. Elaboration de plans de prévention pour le bassin en général et pour les communes du bassin en particulier ;			
	d. Préparation	50. Renforcement des systèmes d'alerte et de surveillance multi-menaces au niveau communal et local ;	MICTDN/DPC, MARNDR, MDE, Mairies, CASECS et bailleurs concernés	– 5 millions pour l'ensemble des actions ;	– Ordre de priorité 1 / Court et moyen terme (1 à 3 ans)
		51. Elaboration et maintenance de plans d'urgence/contingence dans les communes du bassin versant ;			
		52. Formation et équipement d'équipes d'intervention rapides dans les zones les plus à risques ;			
		53. Réalisation régulière d'exercices de simulation dans			

²¹ L'équipement comprend les matériels (lourds et légers) de communication, d'intervention rapide, de recherche et de sauvetage.

²² Les services d'incendie intègrent les équipes de recherche et de sauvetage.

²³ Priorité octroyée à l'évacuation, la gestion d'abris et de déplacés, la gestion d'afflux de victimes, les secours, la recherche et le sauvetage, l'évaluation des dommages.

Facteurs clés	Axes d'action	Actions spécifiques	Acteurs	Coût en dollars US	Ordre de priorité / Terme
4. Faiblesse des infrastructures et des services	e. Education et formation	les communes et sections communales les plus à risques ;			
		54. Plaidoyers auprès et sensibilisation des institutions et appui pour l'installation et l'utilisation de bouches d'incendies, de détecteurs de fumée et d'arroseurs automatiques ;			
		55. Campagnes d'information et de sensibilisation aux risques et désastres, à partir de l'affichage des risques et des consignes de sécurité dans les localités et les espaces publics, la production et la diffusion de matériels visuels, audio et vidéo.	MICTDN/DPC, MARNDR, MDE, Mairies, CASECS et bailleurs concernés	- 3 millions ;	- Ordre de priorité 1 / Court terme (1 à 2 ans) et actions continues
	Renforcer et améliorer les infrastructures et services				
	a. Protection, augmentation et amélioration des équipements collectifs et des infrastructures matérielles	56. Amélioration de l'accès à l'énergie ;	MARNDR, MTPTC, MCI, MICT/DPC, Mairies et bailleurs concernés	- 15 millions	- Ordre de priorité 1 pour l'action 56 à 58 et 60 / Court et moyen terme (1 à 3 ans)
		57. Approvisionnement continue en électricité des pompes pour leur fonctionnement ;			
		58. Renforcement des structures de collecte de résidus solides dans toutes les communes ;			
		59. Amélioration de l'infrastructure, des capacités de stockage et de conservation des marchés dans chacune des communes à raison de un ou deux marchés par commune ;			
		60. Renforcement et aménagement des installations de service public, notamment les écoles, les dispensaires, les hôpitaux du bassin pour les mettre à l'abri des catastrophes ;			
	b. Renforcement des usines/unités de production et des entreprises de distribution et d'exportation	61. Fabrication de silos légers et promotion de l'utilisation de ces équipements au niveau familial ;	MARNDR, MCI, Mairies et bailleurs concernés	- 20 millions	- Ordre de priorité 3 / Moyen et long terme (2 à 5 ans)
62. Renforcement et augmentation des usines de fabrication de jus divers et de pâte de tomates à Croix-des-Bouquets, Tabarre, Ganthier et Kenscoff ;					
63. Renforcement des entreprises d'exportation de mangues franciques (fraiches) à Tabarre et Croix-des-Bouquets ;					
64. Renforcement des usines de production de fruits et de légumes congelés à Tabarre, Kenscoff, Croix-des-Bouquets ;					
65. Installation de centres de lavage et d'emballage des produits dans chacune des communes.					
c. Augmentation et amélioration des infrastructures liées à l'eau	66. Réparation et maintenance continue des stations de pompage de Bas Boën ;	MARNDR, MTPTC, MDE, Mairies et bailleurs concernés	- 50 millions	- Ordre de priorité 1 / Court et moyen terme (1 à 3 ans)	
	67. Travaux d'aménagement définitif pour le fonctionnement régulier du système d'irrigation de la rivière grise et de la				

Facteurs clés	Axes d'action	Actions spécifiques	Acteurs	Coût en dollars US	Ordre de priorité / Terme	
5. Manque de gouvernance	Promouvoir la bonne gouvernance a. Révision, adaptation et renforcement du cadre légal existant	rivière blanche (reconstruction du réservoir, réhabilitation des canaux et construction des structures de protection sur les berges en aval pour la rivière Grise) ;				
		68. Réhabilitation des structures d'irrigation dans le système de la rivière Blanche : reprofilage du lit de la rivière afin d'augmenter sa capacité, réparation de la déviation allant du canal principal à Bonnet, canalisation des eaux de la rivière Blanche vers le Trou Caïman au lieu du Lac Azuëi ;				
		69. Réhabilitation, maintenance et entretien régulier du canal de Boucan-Brou ;				
		70. Elargissement et entretien du canal de drainage de Desagua afin d'augmenter sa capacité et de dévier l'eau loin du lac Azuëi et vers Boucan-Brou et la mer ;				
		71. Déviation de l'eau fraîche qui coule dans le canal de Desagua afin d'augmenter les ressources d'eau pour l'irrigation dans les régions proches du canal de Desagua ;				
		72. Réhabilitation des cinq sources de Manneville ;				
		73. Mise en place des infrastructures de traitement, de stockage et d'assainissement de l'eau (impluviums et citernes) dans les hauteurs des communes.				
		74. Amélioration et maintenance continue du réseau routier du bassin ²⁴ ;	MARNDR, MTPTC, MDE, Mairies et bailleurs concernés	– 100 millions	–	Ordre de priorité 2 / Moyen et long terme (1 à 3 ans)
		75. Amélioration du système de transport reliant les villes entre elles afin de les rendre plus accessibles ;				
		76. Réalisation de zonages, d'études et de plans d'aménagement urbains pour l'ensemble du milieu urbain du bassin versant.				
	e. Réaménagement de sites et d'ouvrages importants sur le plan culturel	77. Réaménagement et réhabilitation de sites et d'ouvrages du patrimoine culturel, notamment à Croix-des-Bouquets, Pétion-Ville, Kenscoff et Tabarre, afin de les rendre suffisamment résilients face aux aléas ;	MC, MDT, MTPTC, MDE, Mairies et bailleurs concernés	– 15 millions	–	Ordre de priorité 3 / Moyen et long terme (2 à 5 ans)
	f. Renforcement des usines de production de sable et de graviers	(voir action 2.a.20) ;				
		78. Adaptation du cadre légal relatif à la gestion des aires protégées et des bassins versants ;	MICT/DPC, MJSC, MTPTC, MDE, Mairies et bailleurs concernés	– 100 mille	–	Ordre de priorité 3 / Moyen et long terme (2 à 5 ans)
		79. Légalisation des structures de gestion des risques en place dans les communes et les sections communales dans tout le bassin ;				
		80. Elaboration des règlements, codes et normes relatifs à				

²⁴ Routes nationales no 1, no.2 ; routes internationales ; route Port-au-Prince /Furcy ; routes secondaires, Fort Jacques, Kenscoff, Croix-des-Bouquets, Thomazeau, Pétion-Ville.

Facteurs clés	Axes d'action	Actions spécifiques	Acteurs	Coût en dollars US	Ordre de priorité / Terme	
6. Réduction de la qualité de l'eau, de l'air et du sol	Améliorer la qualité et augmenter la quantité de l'eau	l'aménagement des zones urbaines et rurales ;				
		b. Activation et mise en place de mécanismes institutionnels pour la gestion durable des risques et de l'environnement	81. Activation des mécanismes institutionnels prévus dans le décret sur l'environnement ; 82. Elaboration de plans d'urbanisation et de règlements de zonage pour chaque commune ; 83. Mise en place de mécanismes (loi, règlements, moyens coercitifs) pour la réduction des nuisances sonores dans les centres urbains du bassin ; 84. Mise en place de mécanismes pour la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, sites et paysages naturels ou urbains dans tout le bassin versant ; 85. Mise en place de mécanismes pour la sauvegarde du patrimoine bâti.	MICT/DPC, MJSC, MTPTC, MDE, Mairies et bailleurs concernés	- 500 mille	- Ordre de priorité 3 / Moyen et long terme (2 à 5 ans)
		c. Renforcement des pouvoirs locaux dans la gestion des ressources du bassin versant	86. Encouragement des pouvoirs locaux à l'application des lois et à la bonne gouvernance 87. Organiser des comités communautaires autour d'intérêts communs particulièrement en ce qui a trait à la gestion de l'eau ; 88. Mise en place d'un système de contrôle, d'évaluation des progrès accomplis et de maintenance du plan ; 89. Plaidoyers auprès des décideurs pour le strict respect des normes, règlements, codes, principes et moyens coercitifs établis.	MICT/DPC, MJSC, MDE, Mairies et bailleurs concernés	- 100 mille	- Ordre de priorité 3 / Moyen et long terme (2 à 5 ans)
		d. Promotion de partenariats, partage d'informations et recherche d'opportunités pour encourager la collaboration entre les partenaires et leur participation.	90. Promotion de partenariats, partage d'informations et recherche d'opportunités pour encourager la collaboration entre les partenaires et leur participation	CIAT, MARNDR, MDE, Mairies et bailleurs concernés	- 50 mille	- Ordre de priorité 3 / Moyen et long terme (2 à 5 ans)
			Vu au niveau des infrastructures			
		a. Amélioration des structures relatives à l'eau et de leur système de gestion				
		b. Amélioration de l'accès à l'énergie électrique				
		c. Mise en place de systèmes de traitement, de stockage et d'assainissement				
		d. Utilisation rationnelle de l'eau d'irrigation, comme par exemple le système goutte à goutte dépendant				

Facteurs clés	Axes d'action	Actions spécifiques	Acteurs	Coût en dollars US	Ordre de priorité / Terme
7. Faible productivité agricole	des possibilités				
	e. Aménagement des sources et réhabilitation des systèmes de drainage				
8. Education et sensibilisation	a. Accompagnement des agriculteurs et mise à profit des techniques modernes d'agriculture	Vu au niveau des opportunités économiques			
	b. Mise en valeur des terres productives				
	c. Renforcement des investissements dans l'agriculture				
	d. Renforcement des structures post-récolte				
	Education, formation et sensibilisation	91. Sensibilisation et éducation de la population locale sur l'importance des activités d'aménagement ; 92. Mobilisation des ressources communales et promotion de programmes locaux en faveur des actions de reboisement ; 93. Elaboration de programmes de formation et d'enseignement consacrés à la gestion et à la préservation de l'environnement à l'intention de publics cibles précis (enfants, notamment des jeunes scolaires et d'autres groupes cibles (police nationale, société civile, organisations paysannes, autorités locales, population) ; 94. Mobilisation, sensibilisation et éducation des acteurs, à travers l'éducation environnementale, pour les porter à participer activement aux actions de protection, de conservation de l'environnement et au suivi des actions programmées ; 95. Mobilisation et éducation des autorités locales (Mairies, CASEC, ASEC) à la bonne gouvernance; 96. Formation des agriculteurs sur les techniques de conservation et de traitement de ravines; 97. Mobilisation des médias en vue de promouvoir l'hygiène, la bonne gestion de l'eau, une culture de la résilience face aux catastrophes et une forte participation des collectivités à des campagnes permanentes d'éducation du public et à des consultations organisées dans toutes les couches de la société.	CIAT, MARNDR, MDE, MENFP, MICT/DPC, Mairies et bailleurs concernés	- 5 millions	- Ordre de priorité 1 / Actions à terme et continues

7. MISE EN ŒUVRE ET SUIVI

7.1. Considérations générales

La réalisation des axes stratégiques d'action fixés dans le présent Plan, ainsi que le suivi correspondant, devraient être l'affaire des différentes parties prenantes, y compris du secteur du développement, selon une approche plurisectorielle. Le gouvernement, les organisations non publiques, dont l'ONU et les institutions financières internationales, doivent s'engager à intégrer les considérations d'aménagement du territoire dans leurs politiques, plans et programmes de développement durable à tous les niveaux. La société civile, dont les organisations et les associations locales, la communauté scientifique et le secteur privé ont un rôle essentiel à jouer aux fins de la mise en œuvre des mesures de gestion du bassin versant à tous les niveaux.

Il est essentiel de créer un environnement national propice afin d'inciter et de contribuer au développement des connaissances et des capacités ainsi qu'à la mobilisation nécessaires à la bonne gestion des bassins versants. Le gouvernement et les organismes non publics doivent promouvoir une plus grande coordination stratégique entre les acteurs qui s'occupent de la gestion des bassins versants, en s'appuyant sur une stratégie nationale renforcée d'aménagement de bassins versants.

Tous les acteurs sont encouragés à conclure des partenariats multipartites, à tous les niveaux, selon qu'il convient, et sur une base volontaire, afin de contribuer à la mise en œuvre du présent Plan d'aménagement.

7.2. Les acteurs

a. Du gouvernement

Le gouvernement doit s'efforcer d'entreprendre les tâches ci-après au niveau départemental, communal et local, en s'impliquant fortement dans cette entreprise et en collaborant avec la société civile et les autres parties prenantes, dans la limite de leurs capacités financières, humaines et matérielles, et en tenant compte de leur législation interne et des instruments en vigueur concernant l'aménagement du territoire :

- i) Désigner un mécanisme approprié de coordination de la mise en œuvre et du suivi du présent Plan d'aménagement et en informer les partenaires concernés ;
- ii) Publier, avec des mises à jour régulières, un résumé des actions entreprises en rapport avec le présent Plan ;
- iii) Élaborer des procédures pour suivre les progrès accomplis au niveau du bassin versant par rapport au présent Plan et, notamment, prévoir des systèmes d'analyse coûts-avantages et des mécanismes de surveillance et d'évaluation continues ;
- iv) Envisager, selon qu'il convient, d'adhérer aux instruments juridiques internationaux pertinents relatifs à l'aménagement des bassins versants, de les approuver ou de les ratifier et, dans le cas des États parties à ces instruments, de prendre des mesures pour en assurer l'application effective ;

b. Organismes non publics

Les organisations non publiques qui interviennent dans le domaine de l'aménagement du territoire devraient s'engager à entreprendre les tâches suivantes, dans la limite de leur mandat, de leurs priorités et des ressources dont elles disposent :

- i) Promouvoir des programmes intercommunaux, notamment des programmes de coopération technique, de renforcement des capacités, d'élaboration de méthodes et de normes de surveillance et d'évaluation, de mise en commun de l'information et de mobilisation efficace des ressources, à l'appui des efforts entrepris au niveau départemental, communal ou local pour atteindre les objectifs fixés dans le présent Plan d'aménagement ;
- ii) Dresser et rendre public un état des lieux, aux plans départemental, communal et local de l'aménagement du territoire, selon les besoins qui auront été mis en évidence et conformément à leur mandat ;
- iii) Coordonner la réalisation d'études périodiques sur les progrès réalisés dans le bassin versant ainsi que sur les obstacles rencontrés et l'appui nécessaire, publier ces études et aider les communes qui le demandent à établir périodiquement un résumé de leurs programmes et des progrès accomplis ;
- iv) Intégrer les mesures destinées à appuyer la mise en œuvre du présent Plan d'action dans les mécanismes de coordination pertinents ;
- v) En collaboration étroite avec les réseaux, programmes et projets en place, coopérer à la collecte de données et à l'établissement de prévisions cohérentes à l'échelle du bassin versant concernant les différents facteurs clés identifiés. Il faudrait notamment élaborer des normes, tenir des bases de données, mettre au point des indicateurs et des indices, appuyer les actions identifiées, procéder à un échange de données sans restriction ni contrepartie et exploiter les données d'observation recueillies in situ ou par télédétection ;
- vi) Appuyer les communes, à leur demande, dans la mise en œuvre des actions identifiées ;
- vii) Renforcer les mécanismes mis en place et les actions mises en œuvre par le gouvernement en vue d'arriver aux résultats souhaités.

c. Autorités locales

Les autorités locales, notamment les maires des huit communes du bassin versant, les CASEC et ASEC, les comités locaux de protection civile ou de gestion de la réserve de biosphère la Selle, devraient s'engager à participer à la mise en œuvre de l'ensemble des actions du plan et à encourager leurs communautés (leurs mandants) à le faire. Notamment, les autorités locales devraient :

- i) s'informer de toutes les actions relatives à l'aménagement du bassin versant, des mesures de mitigation et de protection contre les risques naturels et anthropiques ;
- ii) s'assurer de la prise en considération des préoccupations et des intérêts locaux dans la mise en œuvre des plans, programmes et projets de développement du bassin au niveau des communes,
- iii) participer dans la formation et l'information du public sur l'aménagement du bassin versant ;

- iv) s'impliquer et impliquer la population dans les activités liées à l'aménagement du bassin versant.

d. Organisations communautaires de base (OCB)

Les organisations communautaires de base devraient elles aussi contribuer à l'aménagement du bassin versant. Notamment, elles sont appelées à :

- i) participer à la sensibilisation de la population sur l'importance de l'aménagement du bassin versant ;
- ii) participer dans la formation et l'information du public sur la mise en œuvre des actions retenues ;
- iii) s'impliquer et impliquer la population dans les activités liées à la gestion et à la conservation de l'environnement ;
- iv) prendre des initiatives et être à l'avant-garde de toute action visant à produire des résultats positifs quant à la gestion du bassin versant.

7.3. Partenariats et mobilisation de ressources

Le gouvernement, dans la limite de ses moyens financiers, les organismes non publics, les autorités locales et les organisations communautaires, par des mécanismes de coordination appropriés, devraient entreprendre les tâches ci-après, afin de mobiliser les ressources nécessaires pour appuyer la mise en œuvre du présent Plan d'aménagement :

- i) Obtenir des organismes partenaires qu'ils fournissent les ressources et les moyens voulus ;
- ii) Pourvoir à la mise en œuvre du présent Plan dans le bassin versant et appuyer celle-ci par les moyens techniques et financiers nécessaires, notamment au travers de partenariats entre le secteur public et le secteur privé ;
- iii) Intégrer systématiquement les actions définies dans les programmes d'aide au développement, notamment dans ceux concernant la lutte contre la pauvreté, la gestion des ressources naturelles, le développement urbain, la réduction des risques et l'adaptation aux changements climatiques ;
- iv) Promouvoir un environnement propice à l'instauration d'une culture de l'assurance dans le bassin versant.