



CIAT
*Comité Interministériel
d'Aménagement du Territoire*

COMITE INTER-MINISTERIEL D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

(CIAT)

CELLULE GESTION DES BASSINS VERSANTS ET DES RESSOURCES EN EAU

(GBVRE)

**PROPOSITIONS DE POLITIQUE ET DE STRATÉGIES POUR LA GESTION DES
BASSINS VERSANTS**

DRAFT

TABLE DES MATIÈRES

I. LE CONTEXTE.....	2
1.1 Le cadre physique.....	2
1.2 Problématique et enjeux.....	3
1.3. Les interventions en matière d'aménagement des bassins versants	5
1.4 Le dispositif légal et institutionnel actuel	6
II LES OBJECTIFS DE LA POLITIQUE DE GESTION DES BASSINS VERSANTS	10
2.1 Augmenter la couverture végétale permanente.....	10
2.2 Augmenter et étaler dans le temps le débit des rivières et des sources	11
2.3 Protéger les zones urbaines par la mise en place d'infrastructures durables	11
III LES ORIENTATIONS DE LA POLITIQUE DE GESTION DES BASSINS VERSANTS	11
3.1 Gestion intégrée de la ressource en eau (GIRE)	11
3.2 Décentralisation et subsidiarité.....	12
3.3 Inciter plus que sanctionner.....	12
IV. STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE	13
4.1. Priorisation des bassins versants sur lesquels intervenir	13
4.2 Instruments de mise en œuvre	13
4.3. Les ministères de ligne dans la gestion des bassins versants.....	18
4.4. Les collectivités territoriales	18
V. LE SUIVI DE LA POLITIQUE DE GESTION DES BASSINS VERSANTS.....	18
5.1 Collecte des données sur l'eau : SNRE	19
5.2 Analyse, synthèse, réflexion et capitalisation : ONEV, CNIGS.....	19
5.3 Pilotage : CIAT	19
ANNEXE.....	21

I. LE CONTEXTE

1.1 Le cadre physique

Le relief d'Haïti est montagneux, les plaines de basse altitude n'occupant qu'environ 20% de l'espace. Les pentes demeurent cependant relativement faibles sur la majeure partie du territoire. Les données récentes issues du modèle numérique de terrain du Centre National d'Information Géo-Spatiale (CNIGS) montrent que les espaces très pentus sont plus limités que les

représentations qu'on s'en fait généralement. Les pentes de plus de 30% ne représentent en effet que 17% du territoire et seuls 2% ont une pente supérieure à 60%. Les espaces très pentus sont concentrés dans les parties centrales des principaux massifs (La Selle, La Hotte, Montagnes Noires et Chaîne du Trou d'Eau, Massif du Nord...). Il est important de relever que, sur les deux tiers du pays, les pentes sont inférieures à 12% (voir carte en annexe).

Toutefois, du fait que plus de 60% du territoire national bénéficie d'une pluviométrie annuelle supérieure à 1200 mm, avec des épisodes fréquents de pluies intenses, les parties amont des bassins versants constituent des écosystèmes fragiles. Il existe dans ces zones des risques significatifs de ruissellement, de perte de sol et de capacités productives. Ces phénomènes sont accentués dans les aires situées à plus de 700 mètres d'altitude, qui couvrent environ la moitié du pays et reçoivent des pluies annuelles de l'ordre de 1500 à 3.000 mm. Le degré d'infiltration des eaux dans ces zones d'altitude mieux arrosées conditionne les disponibilités en eau pour les zones de plaine et piedmont plus sèches en aval, où est concentrée actuellement plus de 50% de la population du pays.

Le réseau hydrographique renferme plus d'une trentaine de rivières classées comme principales. Certains cours d'eau importants sont partagés avec la République Dominicaine tels que l'Artibonite, la rivière Massacre et celle de Pedernales. La topologie du réseau hydrographique est principalement influencée par la configuration topographique et les caractéristiques géologiques du substratum (calcaire, basalte...).

Il existe plusieurs essais de découpage du territoire en unités hydrologiques. Celui proposé par le MARNDR compte 30 bassins versants et unités hydrologiques. Le dernier découpage en date est celui proposée par le CIAT qui divise la république en 54 bassins versants. Les bassins versants varient en termes de surface entre 180 et 6300 km² chacun. La valeur supérieure est celle du bassin versant de l'Artibonite qui couvre près du quart du pays. Environ deux tiers de ces unités hydrologiques ont une surface comprise entre 500 et 1500 km². Les découpages administratifs et politiques ne coïncident généralement pas avec la configuration des bassins versants. Ceci signifie qu'un bassin versant peut rassembler plusieurs acteurs administratifs ; inversement, le territoire d'une commune peut se trouver à cheval entre plusieurs bassins versants.

1.2 Problématique et enjeux

Les pratiques de cultures sarclées en montagne et la coupe de bois pour la fabrication de charbon sont souvent avancées comme les principales causes de la dégradation des bassins versants en Haïti. On pourrait argumenter qu'il s'agit plutôt de conséquences, le résultat de structures sociales et économiques qui contribuent à l'appauvrissement de la population rurale et d'un déficit marqué de gouvernance. En dehors de quelques grandes plaines irriguées, le secteur agricole a en effet rarement bénéficié d'investissements qui auraient amélioré sa productivité et

encouragé une agriculture conservacionniste en montagne. Il a, au contraire, fait l'objet de ponctions de valeurs depuis des siècles.

La couverture forestière du pays est de l'ordre de 1,5% du territoire. Il s'agit principalement de résidus de forêts de pins dans les étages de haute altitude et de forêts sèches côtières. En y ajoutant la couverture arborée cultivée, qui comprend les espaces en café, cacao, fruits, bois d'œuvre et cultures vivrières associées, les espèces pérennes occupent au total environ 15% de l'espace. L'insuffisance de la couverture pérenne et la réduction des surfaces en jachère, auxquels s'ajoutent l'absence d'ouvrages appropriés de drainage et la non-application des principes de zonage en zone urbaine, conduisent à une aggravation de la situation environnementale. Ces facteurs limitent la productivité de l'agriculture et accentuent en même temps la fréquence des désastres auxquels sont exposés les populations urbaines et rurales. On estime ainsi à 36 000 tonnes le volume de terre charriée annuellement par les eaux de pluie ; ceci équivaudrait à une surface de 12 000 ha sur une profondeur de 12 cm. Ces pertes sont toutefois en réalité très localisées. La moyenne pour l'ensemble du territoire est de l'ordre de 0,9 mm. de terre entraînée par le ruissellement par an (9 cm. en un siècle). La majeure partie du territoire est en effet classée dans les catégories de risque d'érosion moyen ou faible. Près de 90% des pertes en terre seraient issues de la mise en culture d'espaces avec des pentes supérieures à 50% (BDPA/SCETAGRI, 1990) qui ne représentent qu'une très faible part des superficies travaillées.

S'ajoutant aux difficultés de maîtrise des écoulements, le problème des disponibilités en eau devient une préoccupation croissante du fait du rythme élevé d'augmentation de la population, particulièrement en milieu urbain. Selon certaines sources, Haïti pourrait se retrouver en situation de pénurie relative d'eau dans une quinzaine d'années, avec des disponibilités moyennes annuelles per capita de moins de 1000 m³. Ceci a des incidences directes sur les possibilités de développement économique du pays.

La situation est particulièrement critique pour la capitale où il est prévu que les besoins en eau auront doublé entre 1997 et 2015, bien que les usages industriels demeurent encore limités. Les disponibilités moyennes pour la capitale seraient actuellement de l'ordre de 10 m³ par an et par habitant (25 litres par jour), soit moins du tiers du minimum recommandé. Ceci a pour corollaire une surexploitation des nappes souterraines de la périphérie et une augmentation des risques de salinisation de ces réserves cruciales.

Les besoins en eau d'irrigation d'autre part, qui comptent pour environ 80% de la consommation totale actuelle, ne pourront être satisfaits dans un contexte où la concurrence pour la ressource est forte. Sur une surface potentiellement irrigable de 160 à 180.000 hectares, seuls environ 60.000 (moins de 40%) bénéficient présentement d'infrastructures d'irrigation et probablement moins de 20% jouissent d'un approvisionnement en eau garanti en période d'été.

Le potentiel de génération d'énergie hydro-électrique est aussi affecté par la dégradation des bassins versants car une plus faible infiltration et l'accroissement du ruissellement entraînent une plus grande irrégularité des débits, une réduction des débits d'étiage et une sédimentation des barrages. Finalement, les écosystèmes côtiers et la riche diversité biologique du pays sont menacés. Ceci réduit les potentialités économiques qu'offrent le tourisme et la pêche.

1.3. Les interventions en matière d'aménagement des bassins versants

Les interventions visant la réhabilitation des aires de pente en amont des bassins versants et la gestion des ressources en eau sont menées principalement dans le cadre de projets financés par l'aide internationale. On compte actuellement une dizaine de projets d'envergure touchant des bassins versants entiers, avec des sommes engagées qui sont au total de l'ordre de plus de \$ 35 millions annuellement. Une multiplicité de projets d'ONG, d'une durée et sur des espaces généralement plus limités, sont conduits à travers l'ensemble du territoire et leur inventaire reste à faire. Le coût à l'hectare aménagé se situe entre USD 700 et 1300.

Ces interventions portent le plus souvent sur la diffusion de techniques de freinage du ruissellement et l'extension de la couverture arborée (espèces fruitières, forestières, café, cacao) mais un certain nombre s'engagent également dans la mise en place d'ouvrages de protection de berges, d'infrastructures de transport ou d'irrigation contre l'effet des écoulements et dans la valorisation des ressources en eau.

Les interventions les plus importantes sont généralement menées conjointement avec le Ministère de l'Agriculture (Service des sols et forêts de la Division des infrastructures agricoles au niveau central, directions départementales et bureaux agricoles communaux) du fait de l'importance accordée à l'agriculture conservationniste dans ces projets. Les liens avec le Ministère de l'Environnement sont plus lâches et moins opérationnels, le personnel de terrain de ce Ministère étant par ailleurs limité généralement à un responsable départemental. Le partage des responsabilités entre ces deux ministères dans la conduite de projets de conservation des sols et des eaux en montagne demeure encore flou, le MDE s'est engagé récemment dans la mise en oeuvre de deux projets de ce type avec une agence multi-latérale.

On peut distinguer ici schématiquement deux grands types d'approche dans ces projets. Dans la première, la mise en place de structures anti-érosives et d'arbustes est conduite sur des versants particuliers par des travailleurs rémunérés en nature ou en espèces (Food for Work, Cash for Work). Les résultats de ce type d'approche dans le passé se sont révélés peu efficaces ou durables. Cependant, elle continue à être privilégiée par de nombreux intervenants, car elle permet, particulièrement dans les situations post-désastre ou d'instabilité politique, de générer rapidement de l'emploi et d'injecter du capital en milieu rural ou péri-urbain. Cet objectif prime donc alors sur celui de la conservation durable des ressources.

La seconde approche repose plutôt sur des incitations sous la forme de dons ou de subventions aux producteurs intéressés à mettre en place divers types de structures de freinage du ruissellement ou des espèces pérennes. La pérennité des structures est ainsi mieux assurée, d'autant plus que les aménagements sont maintenant conçus à la fois pour limiter le ruissellement et pour augmenter les revenus des producteurs. Cependant, du fait que ces actions ne touchent qu'une fraction des agriculteurs en raison de contraintes particulières aux différents types d'exploitation (foncier, âge, superficie cultivée...) et de la durée limitée des projets, elle ne permet de couvrir que des espaces isolés au sein du bassin versant.

Les aménagements en aval sont souvent caractérisés par des défauts de conception du fait non seulement d'une faible prise en compte des données hydrologiques, mais aussi d'une méconnaissance des dynamiques économiques et sociales particulières à chaque situation.

1.4 Le dispositif légal et institutionnel actuel

Le dispositif légal et institutionnel pour la gestion des bassins versants est régi essentiellement par cinq documents de loi et de politique définis sur les cinquante dernières années :

- le Code Rural François Duvalier de 1962
- le document de politique du Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural pour la gestion des bassins versants de 1999
- le Plan d'Action pour l'Environnement de 1999
- le Décret sur la Gestion de l'Environnement de 2005
- la loi sur les collectivités territoriales de 2006

Le Code Rural contient une série de prescriptions, souvent détaillées, sur les techniques conservatoires de travail du sol, le régime des eaux, de l'irrigation et du drainage, l'exploitation des forêts, la transformation du bois et la gestion des voies terrestres. Le Code Rural Duvalier a subi quelques abrogations, mais il demeure encore une référence pour certains projets qui s'inspirent de ses prescrits pour élaborer leurs plans d'aménagement de bassins versants.

Les préoccupations sur l'état de l'environnement amènent le MARNDR, plus de 25 ans plus tard, à élaborer un document de politique spécifique pour la gestion des bassins versants. Ses objectifs spécifiques se définissent comme suit :

- Intégrer la politique sous-sectorielle de la gestion des bassins versants, d'une part, dans la politique sectorielle de l'agriculture et, d'autre part, dans la politique globale de la gestion de l'environnement.
- Assurer la coordination générale des actions liées à la gestion des bassins versants.
- Promouvoir une gestion conservatoire et productive des bassins versants

Le MARNDR considère que son rôle est celui d'un facilitateur d'actions menées par les collectivités territoriales, leur apportant un appui technique et organisationnel. Il s'attribue ainsi sept fonctions importantes :

1- Planification : Définir la politique sous-sectorielle de gestion des bassins versants et l'insérer dans une politique nationale de développement. Recenser les actions de gestion des bassins versants et définir des zones prioritaires d'intervention en matière de gestion des bassins versants dans chaque commune.

2- Fonction normative : Élaborer des textes législatifs et réglementaires ayant trait à la gestion conservatoire et productive des bassins versants et tenant compte des réalités de terrain. Veiller à l'application de ces lois et normes.

3- Coordination : Coordonner et orienter les actions des différents opérateurs intervenant dans le domaine de la gestion des bassins versants. Suivre et évaluer les stratégies de ces différents opérateurs. Participer à l'évaluation régulière des programmes et projets de gestion des bassins versants.

4- Facilitation de l'accès au financement : Faciliter l'obtention de crédits pour inciter à l'investissement dans des actions rentables à moyen terme et rendant les systèmes de production plus conservatoires. Mettre en relation les porteurs de projets (organisations paysannes, collectivités territoriales, individus) avec d'éventuels financeurs (collectivités territoriales, ONG, autres bailleurs de fonds)

5- Appui technique et organisationnel : Apporter un appui technique aux représentants des collectivités territoriales pour l'élaboration de plans de développement (pour les départements, communes, sections communales et communautés)

6- Recherche-Formation-Vulgarisation : Recherche sur les techniques de gestion conservatoire et productive des bassins versants adaptées aux variations régionales haïtiennes. Formation et vulgarisation au niveau paysan. Formation continue des cadres.

7- Information de tous les acteurs concernés : Collecter, synthétiser et faire circuler l'information sur les actions de conservation de sol.

Parallèlement, en 1999 également, le Plan d'Action pour l'Environnement, après un long processus de consultation, définit parmi ses 10 programmes prioritaires la gestion de bassins versants stratégiques, la gestion intégrée des écosystèmes marins et côtiers et la conservation de la biodiversité. Pour ce qui est spécifiquement de la gestion des bassins versants, les actions suivantes sont prévues :

- la mise en place de plans d'aménagement du territoire

- la préparation et la mise en oeuvre de plans directeurs de gestion des bassins versants stratégiques
- la promotion d'une agriculture conservacionniste et la protection des ressources en eau
- la création de forêts

En 2005, suite aux graves inondations causées par le passage de cyclones successifs sur diverses régions du pays, le gouvernement de transition décide de renforcer le dispositif de planification et d'intervention en matière environnementale en élaborant un Décret sur la gestion de l'environnement et la régulation de la conduite des citoyens et citoyennes pour un développement durable. Ce texte de loi vise principalement à :

- prévenir et anticiper les actions susceptibles d'avoir des effets immédiats ou futurs sur la qualité de l'environnement
- organiser une surveillance étroite et permanente de la qualité de l'environnement
- promouvoir une politique de protection et d'expansion de la couverture forestière et agro-forestière notamment sur les terrains en pente et déclives;
- renforcer le système national des aires protégées
- développer une politique d'aménagement et de restauration des milieux
- promouvoir l'éducation relative à l'environnement

Dans son article 8, le décret définit parmi les principes de base de la gestion des ressources naturelles par l'État :

1. la séparation des responsabilités de régulation d'une part, de celles de maîtrise d'ouvrage et de fourniture de services, d'autre part;
2. le renforcement de l'entité ministérielle chargée de l'Environnement comme une entité publique nationale forte pour assurer la régulation des exploitants, des utilisateurs et des intervenants publics et privés
3. la décentralisation de la maîtrise des services permettant l'accès à la ressource pour rendre directement responsables les acteurs publics compétents les plus proches des usagers

L'article 14 prévoit la mise en place d'un Système National de Gestion de l'Environnement constitué « d'un réseau d'organes de gestion de l'environnement disposant d'un ensemble d'instruments juridiques et de moyens économiques visant à prévenir la dégradation de l'environnement et faciliter sa réhabilitation ». Ce système comprend huit institutions et entités.

Parmi les instruments importants prévus pour ce système de gestion, on relève à l'article 28:

- les schémas directeurs et les plans d'aménagement du territoire
- un système national d'aires protégées représentatif des différents écosystèmes du pays

- les évaluations environnementales
- un système d'informations environnementales

Un ensemble d'agences autonomes sous tutelle de différents ministères sera créé par la suite pour la mise en oeuvre de ces dispositions : le Centre National de l'Information Géo Spatiale (CNIGS), sous tutelle du Ministère de la Planification, l'Observatoire National de l'Environnement et de la Vulnérabilité (ONEV) et l'Agence Nationale des Aires Protégées (ANAP), sous tutelle du Ministère de l'Environnement.

L'article 20 du décret stipule que le Ministère de l'Environnement est chargé de la coordination exécutive des activités d'élaboration et de mise en oeuvre de la politique nationale en matière d'environnement.

Le Décret de 2006 fixant le cadre général de la décentralisation vient compléter ce dispositif dans son Chapitre III (De l'environnement et de la gestion des ressources naturelles) du Titre III. Il renforce les attributions des sections communales, communes et départements :

Article 96.- La Section communale a les compétences suivantes :

- 1- application des contraventions contre la coupe illégale des arbres, les actes de vandalisme contre les sites protégés et l'exploitation illégale des carrières, dans le respect des normes nationales ;
- 2- promotion des pratiques écologiques ;
- 3- reboisement ;
- 4- protection des sources et des cours d'eau ;
- 5- prévention et lutte contre les feux de brousse;
- 6- lutte contre l'insalubrité, les pollutions et les nuisances ;
- 7- création, réhabilitation et entretien des espaces verts et des parcs ;
- 8- lutte contre la divagation des animaux ;
- 9- renforcement des réglementations sur l'élevage, le transport et l'abattage des animaux ;
- 10- participation à la protection et à l'entretien des sources et à la conservation des cours d'eau.

Article 97.- La commune a les compétences suivantes :

- 1- élaboration et mise en oeuvre des plans communaux d'action pour l'environnement, dans le respect des normes nationales ;
- 2- délivrance des autorisations de coupe des arbres sur le territoire communal
- 3- participation à l'établissement par les services de l'État des schémas directeurs et des plans d'enlèvement et d'élimination des déchets ;

- 4- la protection de la faune et des ressources halieutiques en fonction des règlements adoptés par l'État;
- 5- protection des ressources en eaux souterraines et superficielles et des ressources ; halieutiques;
- 6- protection des forêts classées et des forêts protégées ;
- 7- assainissement et traitement des polluants liquides;
- 8- lutte contre l'insalubrité, les pollutions et les nuisances ;
- 9- enlèvement des déchets solides ;
- 10- définition des politiques de conservation et de gestion des ressources naturelles relevant de la commune, dans le respect des normes nationales;
- 11- réalisation et entretien des retenues, des barrages, des puits et forages d'envergure communale ;
- 12- participation à la mise en place du comité d'alerte et de gestion des risques naturels.

Article 98.- Le département a les compétences suivantes :

- 1- avis sur l'installation des établissements insalubres, dangereux et incommodes
- 2- vérification des études d'impacts environnementaux des grands projets de constructions, de barrages, d'infrastructures et de routes
- 3- création de zones de conservation et des aires protégées

Peu de mesures concrètes ont accompagné jusqu'à présent ces nombreuses dispositions. La coordination inter-institutionnelle demeure faible, le rôle des collectivités dans la gestion des ressources naturelles, sauf quelques exceptions, est limité, la collecte d'information sur les bassins versants et le suivi des projets reste épisodique, la planification est embryonnaire.

II LES OBJECTIFS DE LA POLITIQUE DE GESTION DES BASSINS VERSANTS

Le principal objectif de la politique de gestion de bassin versant en Haïti doit être la protection et la conservation de l'eau et des ressources associées (terres et autres ressources naturelles) en vue de leur utilisation durable au profit des populations rurales et urbaines. Les objectifs spécifiques de la politique sur un horizon de 15 ans seraient les suivants :

2.1 Augmenter la couverture végétale permanente

La couverture végétale d'un bassin versant joue un rôle primordial dans le déroulement du cycle hydrologique, souvent complexe et contradictoire. Ici, la notion fondamentale est celle de couverture plus ou moins continue et hydrologiquement efficace. Il faudra donc faire à travers cette politique la promotion d'espèces pérennes (fruits et bois d'oeuvre) et pluri-annuelles

(canne, banane, fourrages...) capables de soustraire dans le long terme une partie significative des écoulements superficiels engendrés par les eaux de pluie.

Dans un pays à très forte densité démographique et avec de faibles opportunités d'emploi non-agricole, l'extension de la couverture permanente passera surtout par diverses formes d'appui financier et technique à l'extension des systèmes de culture présentant des avantages sur le plan de la préservation des ressources et de l'amélioration de l'infiltration des eaux de pluie. Une augmentation de ces surfaces de l'ordre de 5.000 hectares par an en moyenne permettrait en 15 ans d'accroître de 75.000 hectares les surfaces cultivées selon des modes de gestion durables.

Il s'agira aussi de maintenir l'intégrité des aires protégées (parcs nationaux et forêts réservées) qui couvrent actuellement plus de 30.000 hectares et d'en réhabiliter les parties dégradées. Ces espaces se retrouvent à l'amont de plusieurs agglomérations urbaines importantes et conditionnent à la fois les disponibilités en eau dans ces villes et les risques auxquels elles sont exposées en cas d'intempéries. Ils constituent par ailleurs des réserves de bio-diversité et contribuent à l'équilibre des écosystèmes côtiers.

2.2 Augmenter et étaler dans le temps le débit des rivières et des sources

La politique de gestion de bassins versants doit permettre d'assurer au niveau des rivières et des sources un débit de base le plus longtemps possible. Ceci aura des incidences positives sur les disponibilités en eau pour les usages domestiques et industriels, sur les potentialités de développement de l'agriculture irriguée et sur les capacités de génération d'énergie.

2.3 Protéger les zones urbaines par la mise en place d'infrastructures efficaces et durables

L'extension de la couverture végétale permanente est une entreprise sur le long terme et qui à elle seule ne garantit pas les zones urbaines contre les effets des événements climatiques sévères. Dans l'intervalle, il est important que des ouvrages durables et correctement dimensionnées de drainage des eaux de ruissellement et de protection des berges soient mis en place.

III LES ORIENTATIONS DE LA POLITIQUE

3.1 Gestion intégrée de la ressource en eau (GIRE)

Selon le Partenariat mondial pour l'eau, la gestion intégrée des ressources en eau se définit comme « un processus qui favorise le développement et la gestion coordonnés de l'eau, des terres et des ressources connexes en vue de maximiser, de manière équitable, le bien être économique et social en résultant, sans pour autant compromettre la pérennité d'écosystèmes vitaux ». Le concept s'appuie sur quatre principes:

- l'eau est une ressource indispensable mais limitée et vulnérable
- la nécessité d'une approche participative intégrant usagers, planificateurs et décideurs à tous les niveaux
- le rôle essentiel des femmes dans l'approvisionnement, la gestion et la conservation de l'eau
- l'eau doit être considérée comme un bien ayant une valeur économique, ses usages étant généralement concurrents

Les gestionnaires de l'eau sont confrontés à divers problèmes et défis : inondations, sécheresse, pollution, conflits entre usagers, modification des régimes hydrologiques, des écosystèmes aquatiques ou de l'hydromorphologie des cours d'eau. Le défi consiste aussi à trouver un équilibre entre développement et viabilité. Ceci implique de trouver des moyens efficaces d'aménagement et de gestion des ressources en eau, d'élaborer des réponses concertées, adaptées au contexte de chaque bassin et de gérer les interactions complexes entre l'amont et l'aval.

3.2 Décentralisation et subsidiarité

Les documents de politique récents mettent l'accent sur le fait que la mise en œuvre d'un programme de gestion des bassins versants doit s'inscrire dans le cadre du processus de décentralisation en cours pour aboutir au renforcement des capacités locales de gestion des ressources naturelles. Conformément au principe de subsidiarité, il s'agit en effet de gérer localement les actions que les échellons supérieurs ne pourraient pas prendre en charge avec la même efficacité. Les capacités des collectivités doivent être renforcées en termes de ressources humaines et financières de manière à leur permettre d'assumer le rôle que leur confère la loi en matière de gestion des ressources naturelles et de programmation des investissements publics. La coordination intersectorielle est également essentielle pour développer les synergies et optimiser les efforts à chacun des niveaux d'intervention.

3.3 Inciter plus que sanctionner

L'expérience des programmes de gestion des bassins versants dans la plupart des pays, et en Haïti particulièrement, montre que s'appuyer strictement sur un régime de sanctions est difficile d'application et n'a concrètement que peu d'effets. Bien que le recours à la contrainte ne puisse être exclu, dans le cadre de ce programme national de gestion des bassins versants, il s'agira d'abord de concilier amélioration du revenu des exploitants agricoles et gestion durable des bassins versants. Un ensemble articulé de mesures d'incitation (subventions, crédit, recherche de marchés rémunérateurs, réseau routier....) devra être mis en place pour favoriser une évolution vers des systèmes de production agricole qui améliorent la situation des producteurs individuels tout en faisant oeuvre utile de préservation des ressources pour l'ensemble de la nation.

IV. STRATEGIE DE MISE EN ŒUVRE

4.1. Priorisation des bassins versants sur lesquels intervenir

Les facteurs de priorisation des bassins versants par rapport aux interventions à entreprendre à court et moyen terme sont clairement définis par le gouvernement Haïtien. Le Comité Interministériel d'Aménagement du Territoire CIAT), regroupant les ministères directement impliqués dans la gestion des bassins versants (MARNDR, MDE, MTPTC, MPCE, MICT), établira à travers son secrétariat technique, les critères de priorisation des bassins versants. Les éléments à prendre en compte sont :

- Constat général du niveau de dégradation de l'ensemble du Bassin versant en particulier ;
- Objectifs de la politique de gestion des bassins versants ;
- Caractéristiques physiques des bassins versants ;
- Niveau de vulnérabilité globale et enjeux (population, infrastructures, etc.).

Un exemple récent de catégorisation de la vulnérabilité des différents bassins versants est présenté en annexe.

4.2 Instruments de mise en œuvre

4.2.1 Elaboration de schémas directeurs

La législation en vigueur prévoit que la planification de l'aménagement et de la gestion des bassins versants repose sur l'établissement préalable de schémas directeurs d'aménagement et de gestion de l'environnement (S.D.A.G.E), accompagnant des plans municipaux et départementaux de protection de l'environnement et de développement durable (article 31 du décret de 2005). Dans le cadre de la politique de gestion des bassins versants, on définira un cadre technique de référence pour l'élaboration de schémas directeurs de planification des actions à mener sur les bassins versant sur la base de diagnostic technique et participatif. Le SDAGE, dont les lignes directrices seront fixées par un Comité de Bassin, établira, (au regard de ce cadre technique de référence) les procédures, les infrastructures, les activités économiques, sociales et culturelles qui doivent être réalisées pour protéger et conserver les ressources naturelles, afin de garantir le développement et la gestion durables du bassin versant.

Ce Comité de Bassin sera composé des cadres des services déconcentrés de l'État (Environnement, Agriculture, Travaux Publics, Intérieur, Planification), des représentants des usagers de l'eau (OREPA, CAEPA, associations d'irrigants, chambres de Commerce et d'Industrie s'il y a lieu), d'associations écologistes, de représentants des collectivités (CASEC, mairies) et des instances locales de la Protection Civile.

Une fois le SDAGE validé et homologué par arrêté ministériel, le Comité de Bassin aurait pour rôle d'effectuer le suivi et la recherche de financements pour sa mise en œuvre. Les modalités concrètes d'opérationnalisation des directives du SDAGE (aménagement et protection des

sources, actions d'appui à la gestion conservatoire des sols et des eaux par exemple) sont discutées et définies au niveau des sections communales ou d'unités plus restreintes. Une participation importante des femmes, à qui incombent principalement les corvées d'eau, est essentielle à ce niveau pour une mobilisation effective de la population.

4.2.2 Mise en défens des aires protégées

La délimitation formelle des aires protégées sera une entreprise de longue haleine et potentiellement porteuse de conflits vus la pression sur les ressources et la confusion régnant dans les archives relatives au Domaine de l'État. Sans exclure certaines mesures contraignantes, des résultats durables ne pourront être obtenus qu'à travers un travail large d'information et de négociation avec les utilisateurs de ces périmètres et seulement si des sources alternatives de revenus sont offertes aux populations affectées. Il faudra donc faire appel à un éventail de compétences, notamment un noyau important de personnel formé à la résolution de conflits.

Les expériences récentes de mise en place d'une police environnementale montrent que la surveillance des aires protégées aura avantage à être effectuée par des agents possédant une bonne connaissance du milieu et entretenant des rapports de proximité avec la population. Les procédures de choix de ce personnel doivent être correctement réfléchies et devraient intégrer au maximum les populations locales, tout en évitant les pièges du clientélisme. D'une manière générale, les mécanismes de contrôle social impliquant les populations concernées devront être renforcés.

Il incombe à l'Agence Nationale des Aires Protégées (ANAP), de concert avec le l'ONEV et le CNIGS, d'identifier tous les sites naturels de haute importance pour la gestion de l'eau et des ressources biologiques. La mise en défens des aires protégées devra être assurée en étroite collaboration avec les collectivités locales (CASEC, Mairie) qui sont les garants des sites déclarés comme protégés (Article 96 et 97 du décret de 2006). Des arrêtés communaux approuvés par le Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Territoriales seront pris en vue d'assurer la protection des ressources naturelles pour le bénéfice des générations futures.

4.2.3 Investissements dans les infrastructures publiques de protection, de stockage de l'eau et d'appui au développement économique

Les agglomérations urbaines devront être protégées des eaux de ruissellement par des ouvrages de canalisation, de retenue et de renforcement des berges correctement dimensionnés et exécutés. La modélisation du comportement hydrologique des bassins versants critiques pour les agglomérations urbaines est un outil important à cette fin. L'aménagement de ravines pourrait jouer en même temps un rôle de stockage de l'eau dans les aires de montagne. Les sources

devront être aménagées et protégées de manière durable afin d'augmenter les quantités d'eau et la qualité de l'eau disponible et les puits doivent être multipliés en plaine, particulièrement en zone sèche. De nombreuses régions au dessus de 600 mètres d'altitude sont par ailleurs dépourvues de points d'eau, entraînant un temps de travail excessif et improductif pour les femmes et les enfants. Les ouvrages de stockage des eaux de pluie et de ruissellement (mares, citermes, impluvia, retenues collinaires....) doivent être généralisés dans ces zones.

4.2.4 Mesures d'incitation pour une agriculture durable

Des mesures d'incitation compatibles avec les objectifs généraux de la politique de gestion des bassins versant doivent être prises pour favoriser la durabilité des interventions. L'article 119 du décret de 2005 pose que « L'État reconnaît les services environnementaux que fournissent les forêts ou autres boisements stratégiques pour la régulation du cycle de l'eau » et qu'il établit un système d'incitations au bénéfice des propriétaires de ces systèmes boisés ». Le choix des stratégies peut être raisonné en fonction des particularités liées aux bassins versants concernés. Les mesures d'incitation incluent :

L'équipement des agriculteurs

La mise en place de structures de freinage du ruissellement et de contrôle de l'érosion (murets de pierre, canaux, bandes végétales ...) exige un temps de travail important, généralement supérieur à 200 jours-homme à l'hectare et pouvant aller jusqu'à plus de 500 dans certaines situations. Pour être efficaces, ces structures doivent également par la suite faire l'objet de réparations et d'entretien régulier. La grande majorité des exploitations paysannes ne dispose pas de l'outillage de base nécessaire à l'exécution de ce type de travaux (pioches, pelles, barres à mine ...). Un programme large de subvention à l'équipement des agriculteurs, à travers des dotations individuelles larges ou des banques d'outils, est une condition essentielle pour le développement d'une agriculture conversationniste.

Un réseau de desserte adéquat pour l'évacuation de la production

Par rapport à certaines productions agricoles annuelles, les cultures qui offrent des avantages environnementaux présentent en même temps l'inconvénient d'être des produits pondéreux. Alors que les rendements en céréales ou légumineuses sont généralement de l'ordre de 0,5 à 2 Tonnes par hectare, les rendements en fruits, banane ou canne, du fait de leur plus forte teneur en eau, se situent dans une fourchette allant de 5 à plus de 50 TM/hectare, soit des volumes de 10 à 100 fois plus élevés.

Ce type de produits exige donc des moyens de transport plus importants. Le manque d'infrastructures routières limite les possibilités d'écoulement de ces produits et, par conséquent, les surfaces cultivées en cultures protectrices de l'environnement. L'existence d'un réseau de desserte adéquat, depuis le chemin muletier jusqu'à la route secondaire, est une condition de l'extension des productions à cycle long. Du fait du coût élevé des investissements dans les

infrastructures de transport, on pourrait penser à prioriser dans un premier temps les aires les plus proches des marchés urbains de manière à favoriser l'émergence de « ceintures vertes » de production d'espèces protectrices de l'environnement dans les bassins versants entourant les principales agglomérations urbaines.

La subvention de matériel végétal approprié

Les agriculteurs disposent de peu de moyens pour l'acquisition de matériel végétal amélioré pour l'extension des cultures pérennes et pluri-annuelles rentables. Qu'il s'agisse de boutures de variétés résistantes de canne, de plants de banane, de plantules fruitières greffées, de semences de qualité d'espèces forestières ou de boutures de bois-repousse, les coûts et la disponibilité du matériel végétal de départ limitent les possibilités d'extension rapide des systèmes de culture rentables et durables. Un réseau décentralisé de producteurs spécialisés dans ce domaine (particuliers, ONG) doit être mis en place et la distribution doit être subventionnée. On pourra s'inspirer des expériences conduites dans ce sens par certaines ONG à partir des années 80 et s'appuyer au départ sur un nombre significatif de ces producteurs qui ont maintenu les plantations semencières établies à l'époque ainsi que les équipements.

La recherche de marchés d'exportation offrant des prix incitatifs

Jusqu'à présent, cette fonction a été remplie essentiellement par des intermédiaires du secteur informel qui ont développé des circuits d'exportation pour des productions fruitières vers les pays voisins de la Caraïbe. Un effort organisé de recherche de marchés de niche pour des productions agricoles pérennes faciliterait leur extension. Il pourrait impliquer à la fois le secteur privé formel et les ministères concernés (Commerce et Industrie, Agriculture, Affaires Étrangères)

4.2.5 Formation, échanges et renforcement institutionnel

Le MARNDR dispose de très peu de cadres spécialisés dans la gestion conservatoire des eaux et des sols (CGES). Il s'agira d'augmenter leur nombre et de parfaire la formation des cadres à différents niveaux afin qu'ils puissent véritablement offrir un appui-conseil aux intervenants dans le domaine. Il existe parallèlement un nombre important de techniciens engagés dans des projets de lutte anti-érosive mais les mécanismes de partage de l'information qui permettraient de capitaliser sur les leçons des différentes approches sont inexistantes. L'organisation de séminaires d'échanges réguliers et la constitution de réseaux de praticiens dans le domaine permettraient progressivement d'affiner les problématiques et de définir les solutions techniques et organisationnelles les mieux adaptées aux différents contextes physiques et sociaux. Ceci est d'autant plus important que les changements climatiques, avec augmentation probable de la fréquence des pluies intenses, imposent de repenser certains types d'aménagements couramment utilisés dans le passé.

Les Ministères de l'Environnement et celui des Travaux Publics d'autre part ont un accès très limité à des compétences dans des domaines clés tels que l'évaluation environnementale ou

l'hydrologie. Il y a carence marquée de compétences aussi au niveau des cadres intermédiaires et des artisans. Un programme de formation aux métiers de l'eau est essentiel pour des programmes réussis de valorisation des ressources en eau : captages de sources, construction de citernes et de petites retenues, fouille et aménagement de puits... Les institutions de formation supérieure et technique auront un rôle important à jouer dans ces différents domaines.

4.2.6 La sécurisation du foncier

L'étendue de l'indivision constitue une contrainte à la mise en place de cultures pérennes à rendement différé. Un des facteurs qui contribuent à ce phénomène est le coût élevé des opérations d'arpentage et de notariat qui, fréquemment, sont supérieurs à la valeur des propriétés elles-mêmes. Des mesures appropriées doivent être prises afin de diminuer ces coûts et de sécuriser la jouissance du sol. Sur le plan des réformes institutionnelles, il s'agira de proposer de nouvelles procédures concernant les mutations foncières, le rôle et le tarif des arpenteurs et notaires et d'effectuer les changements nécessaires au niveau de l'amélioration foncière et du Bureau du Domaine.

Dans un premier temps, une série d'expériences pilotes pourront être couplées à des projets de gestion des bassins versants et d'aires protégées en cours. Parmi les mesures à mettre en oeuvre dans ce cadre, on peut citer l'attribution formelle de terres de l'État, le recours systématique aux dispositions du Code Civil sur la prescription et la gestion du partage légal de l'indivision.

4.2.7 Le renforcement des outils de gouvernance pour la réglementation du pâturage libre

Les risques de perte des investissements en travail et en argent effectués pour la mise en place de techniques de production conversationnistes sont accrus par le maintien du bétail en vaine pâture par certaines catégories d'agriculteurs durant les périodes de rareté de fourrage. Les cultures et les structures de freinage du ruissellement peuvent en effet être facilement détruites par le piétinement ou la dent du bétail en divagation. La réglementation du pâturage est une des tâches premières que les populations rurales exigent de leurs CASEC. Différents types d'arrangements sont mis en place localement pour tenter de répondre à ce besoin mais, en s'inspirant des expériences en cours, la législation et les mécanismes de contrôle social doivent être renforcés pour parvenir à un contrôle efficace.

4.2.8 Une politique énergétique qui limite la demande en bois-énergie

La demande en charbon pour les usages domestiques urbains et de bois de chauffe pour les petites entreprises de transformation et de services devra être limitée par des mesures favorisant la substitution d'autres sources d'énergie au bois et par l'amélioration du matériel de chauffe utilisé. Des subventions et programmes de crédit bonifiés peuvent être des outils importants dans

ce cadre. Il conviendra d'effectuer une évaluation critique des programmes de diffusion de réchauds à charbon améliorés pour définir les facteurs qui en ont limité les performances.

4.3 Les ministères de ligne dans la gestion des bassins versants

Actuellement, cinq ministères sont directement concernés par la gestion des bassins versants : le Ministère de l'Agriculture, Ministère de l'Environnement, le Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Territoriales, le Ministère de la Planification et de la Coopération Externe et le Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications. Le dispositif institutionnel relatif à la gestion des bassins versants définit les attributions de chacun de ces organes dans ce domaine. Le décret de 2009 établit le Comité Interministériel de l'Aménagement du Territoire (CIAT) comme instance de coordination de l'action publique dans la Gestion des Bassins Versants. Cependant il faut aussi souligner que le décret sur l'environnement de 2005 fait état d'un dispositif institutionnel devant assurer la coordination de la gestion de l'environnement au niveau National. Il s'agit du « Système National de Gestion de l'Environnement » (SNGE) qui, en plus du Ministère de l'Environnement, comporte quatre instances importantes de concertation entre les différents acteurs :

- Le Conseil Interministériel sur l'Aménagement du Territoire et l'Environnement (CIMATE)
- Le Conseil National pour l'Aménagement du Territoire et l'Environnement (CONATE) ;
- Les Commissions Techniques Interministérielles de Haut Niveau sur l'Environnement (COTIME) ;
- Les Unités Techniques Environnementales Sectorielles (UTES).

4.4 Les collectivités territoriales

Le décret de 2006, en ses articles 96, 97 et 98, ainsi que le document du MARNDR de 1999 fixent le rôle des instances locales dans la gestion des ressources naturelles. La coordination à ce niveau pourra être assurée par le comité de bassin versant dont la fonction et l'attribution seront définies par la loi au regard de la politique globale de gestion des bassins versants. Ce comité sera assisté par un noyau technique constitué de cadres rémunérés en partie à partir des revenus générés par l'exploitation durable des ressources du bassin versant. Le MDE ou le MARNDR pourront dans un premier temps assurer la prise en charge de ces conseillers techniques à partir de programmes de financement dont la durée sera définie dans des protocoles d'accord dument signés.

V. LE SUIVI DE LA POLITIQUE DE GESTION DES BASSINS VERSANTS

La définition des méthodes de suivi de la politique de gestion des bassins versant devra être étroitement liée aux objectifs de cette politique. Il est important que les institutions publiques impliquées dans la gestion des bassins versants se mettent d'accord sur un système de suivi-évaluation des interventions sur les bassins versants. Il sera également essentiel de préciser

systématiquement qui est responsable de la collecte de données, du traitement de l'information et de la définition des indicateurs qui seront conventionnellement définis dans le cadre de ce programme de suivi. Tout ceci en plaçant la gestion des bassins versants dans une dimension globale d'aménagement du territoire.

5.1 Collecte des données sur l'eau : SNRE

La mise en place d'une base de connaissance sur les ressources en eau est une condition préalable à la gestion durable des bassins versants. Un réseau adapté et efficace de suivi des débits des rivières et du niveau des principales nappes alimentant les villes et les périmètres irrigués devra être établi. Il serait géré par le SNRE dont le transfert au MDE est prévu par le décret de 2005. Cette base de connaissance permettra aux autorités compétentes de faire le point périodiquement sur les ressources hydriques en termes qualitatifs et quantitatifs et d'établir les limites naturelles de gestion.

5.2 Analyse, synthèse, réflexion et capitalisation : ONEV, CNIGS

Mis à part la collecte des données, il faudra aussi évaluer périodiquement la disponibilité et la qualité des ressources hydriques des bassins versants. Leurs évolutions éventuelles à long terme sous l'effet des variations climatiques, de l'utilisation des sols et de la consommation (irrigation, eau potable, usages industriels...) seront appréciées en fonction des normes définies dans le cadre de la politique de gestion des bassins versants.

Le MDE devra être habilité à travers l'ONEV à centraliser et traiter l'information collectée par différentes agences gouvernementales et non-gouvernementales. Les données collectées devraient servir entre autres à une modélisation du fonctionnement hydrologique des différents bassins versants, élément important de la planification de la gestion de l'eau et de la gestion des bassins versants en général.

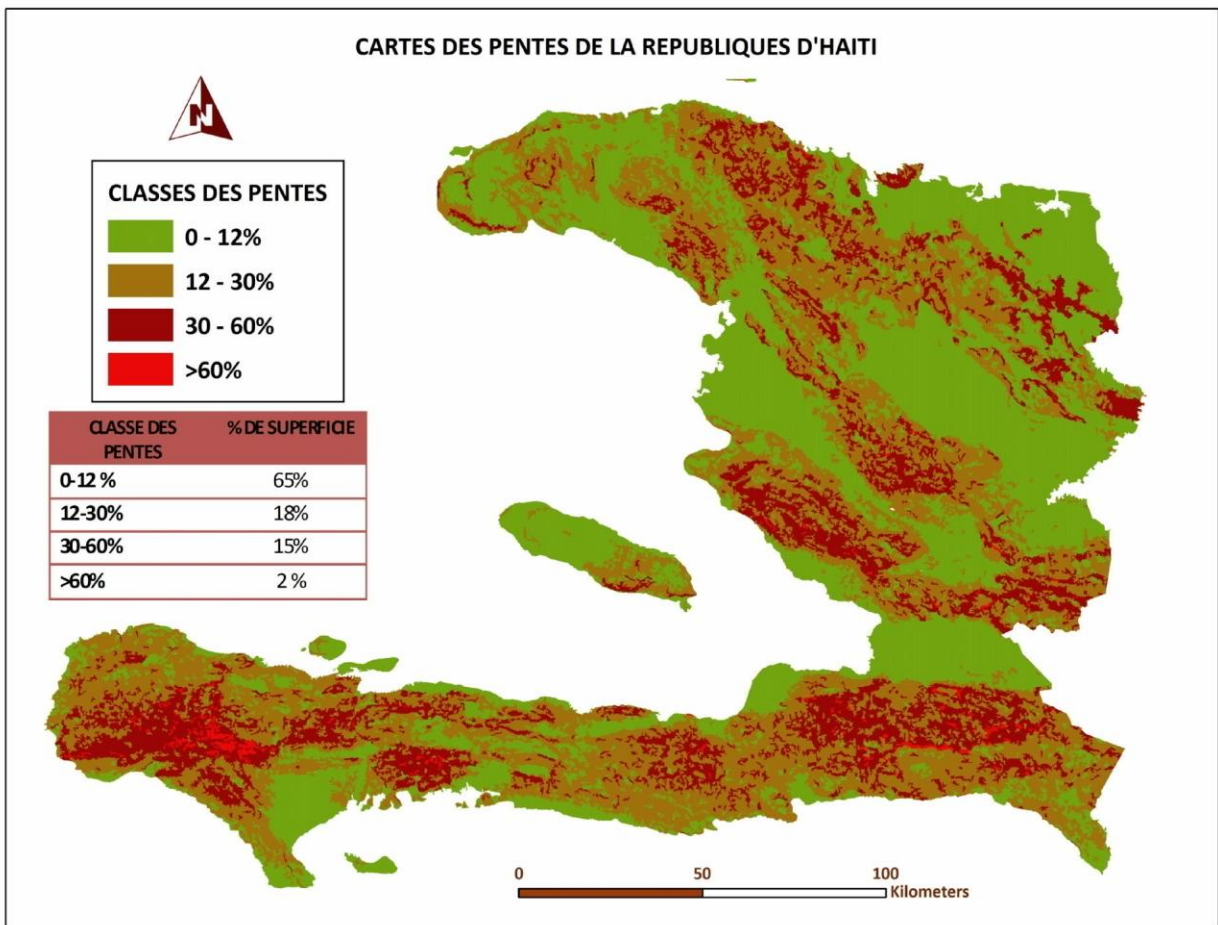
Une articulation appropriée devra être trouvée entre le CNIGS et les institutions détentrices d'informations sur l'environnement. La gestion et la diffusion des données à référence spatiale seront de l'attribution du CNIGS qui, de concert avec le CIAT, l'ONEV et le SNRE assurera la mise à jour périodique des bases de connaissances scientifiques disponibles sur les bassins versants et les ressources en eau.

5.3 Pilotage : CIAT

Le CIAT aura un rôle de pilotage, veillant à l'application et l'applicabilité de la politique de gestion des bassins versants. Il assurera la coordination des institutions publiques impliquées dans la gestion des bassins versants. Les référentiels et normes techniques seront fixés par le CIAT qui devra définir, avec les ministères concernés, les règlements en matière de gestion des bassins versants et des ressources. Ces règlements seront établis sur la base des orientations de la politique globale du gouvernement en matière environnementale, économique et socio-

politique. La finalité devra être la recherche de leur validité à travers les assemblées politiques compétentes en vue de les rendre contraignantes.

ANNEXES



Unités hydrologiques et surfaces

Basin or Zone (# sub-basins)	Drainage Area (Km ²)	Basin or Zone (# sub-basins)	Km ²
1. Bombardopolis/Gonaïves (3)	1130	16. Cayes-Jacmel/Anse à Pitres (3)	1201
2. Môle St Nicolas/Moustique (4)	975	17. Grande Rivière de Jacmel	561
3. Trois Rivières	898	18. Côte de Fer/Baïnet (2)	1084
4. Port-de-Paix/Port Margo	547	19. St Louis du Sud/Aquin	714
5. Limbé	313	20. Cavaillon	400
6. Cap Haïtie	325	21. Cayes	861
7. Grande Rivière du Nor	680	22. Tiburon/St Jean	657
8. Limonade/Ouanaminthe (3)	1085	23. Jérémie/Les Irois	368
9. La Quinte	700	24. Grande Anse	554
10. Estère	800	25. Roseaux/Voldrogue	524
11. Artibonite (10)	6336	26. Corail/Anse à Veau	849
12. Saint Marc/Cabaret (3)	1118	27. Grande Rivière de Nippes	485
13. Cul-de-Sac	1598	28. Pte. Riv. de Nippes/Grd.Goâve (3)	691
14. Fonds Verrettes	189	29. Ile de la Tortue	179
15. Léogane/Carrefour (2)	598	30. Ile de la Gonâve	691

Source: OAS (1972); PNUD (1998); UTSIG (2001). a This listing follows a geographic order of proximity. Numbers are derived from the OAS study. See Figure 5 below for all 30 watersheds plus 24 sub-basins.

Vulnérabilité des bassins versants

