

Table des matières

Plan d'Actions Départemental pour l'Environnement et le Développement Durable du Nord-Est

Module 1 : La Synthèse

- I. Le résumé Analytique
- II. La Synthèse
 - Les trois défis majeurs
 - Les points de repère du PADEDD
 - La mise en œuvre du PADEDD
- III. Le Guide Méthodologique

Module 2 : Le PADEDD

- I. Résumé analytique
- II. Le PADEDD
 - Contexte du PADEDD
 - Description du département
 - PADEDD du Nord-Est

Module 3 : Les programmes

Domaine Transversal

- Programme 1. Mise en œuvre du PADEDD
- Programme 2. Promotion du PADDED-NE
- Programme 3. Mise à jour et promotion du cadre légal
- Programme 4. Installation d'un système météorologique départemental
- Programme 5. Mitigation aux désastres et systèmes d'alerte précoce
- Programme 6. Gestion des déchets et des eaux usées
- Programme 7. Zonage et aménagement du territoire
- Programme 8. Inventaire de la biodiversité

Domaine de l'Éducation et de la Formation

- Programme 9. Education relative à l'environnement
- Programme 10. Renforcement des capacités en matière de gestion de l'environnement
- Programme 11. Développement de clubs de jeunes
- Programme 12. Femme et environnement

Domaine de la Production

- Programme 13. Gestion des marais salants
- Programme 14. Gestion de la pêche et de la pisciculture
- Programme 15. Production de végétaux pérennes
- Programme 16. Gestion des bassins versants
- Programme 17. Développement des ressources apicoles
- Programme 18. Exploitation rationnelle des mines et carrières
- Programme 19. Activités préparatoires pour un système d'énergies renouvelables
- Programme 20. Aménagement hydro-agricole

Domaine de la Conservation

- Programme 21. Aménagement de sites naturels multi-fonctionnels
- Programme 22. Gestion des zones côtières
- Programme 23. Protection de la ressource eau
- Programme 24. Réhabilitation de la mangrove

Module 4 : Les Plans Communaux

1. Plan Communal de Caracol
2. Plan Communal de Ferrier
3. Plan Communal de Fort-Liberté
4. Plan Communal de Mombin Crochu
5. Plan Communal de Ouanaminthe
6. Plan Communal de Perches
7. Plan Communal de Sainte Suzanne
8. Plan Communal de Terrier Rouge
9. Plan Communal de Trou du Nord
10. Plan Communal de Vallières

Module 5 : L'inventaire biophysique spatialisé

1. Contexte et contenu de l'étude
2. Réalisation de la cartographie d'occupation des sols
3. Résultats de l'inventaire

Sommaire

Plan communal de Caracol

Générique	5
Remerciements	7
Acronymes et abbréviations	9
Présentation	11
Section I	11
Introduction	11
Justification du plan communal	12
Méthodologie	12
Section II	13
Présentation générale de la commune	13
Histoire de la commune	13
Climat	13
Ressources naturelles	14
Activités économiques	14
Infrastructures et les services collectifs	15
Organisations non gouvernementales	15
Secteur associatif	16
Section III	16
Analyse de la problématique	16
Les axes d'actions pour l'environnement et le développement durable	18
Estimation financière du plan de Caracol	21
Cadre logique de la mise en œuvre du Plan Communal de Caracol	23
Annexes	
1. Transects	29
2. Relevé des coordonnées GPS	33
3. Liste des participants	35

Générique

Supervision générale:	Ronel Céran, Directeur du Programme Capacité 21 / PNUD Arnaud Dupuy, Assistant Représentant, PNUD/Haiti
Supervision Technique (contenu et forme) :	Edmond Magny, Spécialiste en gestion des ressources naturelles et en géographie Florence Sergile, Consultante, Spécialiste en gestion des ressources naturelles et de l'environnement
Cartographie et relevé de Terrain :	Unité de Télédétection et de Systèmes d'Information Géographique (UTSIG) : Gina Porcéna, Manès Lainé, Jude Zéphyr
Formation en utilisation de GPS :	UTSIG
Cartes thématiques :	UTSIG, Edmond Magny
Inventaire bio-physico-spatial :	UTSIG, Edmond Magny
Travaux de recherche sur le terrain :	Ministère de l'Environnement : Roland Augustin, Lucien Bayard, Mérius Bellamour, Emmanuel Bernadin, Michel Colas, Jésusma Davilmar, Yves Daquin, Thony Denis, Jocelyne Iréné, Charles Jordanier, Jackson Jules, Samuel Mémé, Fernand Mentor, Sarah Myrlène, Waldinx Paul, Mario Pierre, Renaud Saint-Julien Ministère du Tourisme : Jacky Baubrun, Guilin Marcellus Ministère de la Planification et de la Coopération Externe : Verly Abellard, Emmanuel Paul Equipe de Capacité 21 : Marie-Josée Vaval, Gérard Ambroise, Régine Abraham, Jean-Paul Pierre Chauffeurs : Kercima Kersaint, Frantz Thomas, Francky Point-du-Jour, Saul Girard, Elionel Etienne, Dieudonné Louis, Pierre Désulmé, Anthony Exumé

Formation en Méthode Accélérée
de Recherche Participative (MARP) :

Centre de Formation et d'Encadrement Technique
(CFET) : Marlène Gay, Wilfrid Dalzon, Ronald
Toussaint

Plans d'Actions Communaux :

Marie-Josée Valval, Agronome

Gérard Ambroise, Agronome

Centre de Formation et d'Encadrement Technique
(CFET) : Marlène Gay, Wilfrid Dalzon, Ronald
Toussaint

Logistique et administration :

Rose-Flore Martelly, Assistante au programme,
Unité Environnement, PNUD, Haiti

Guémy Etienne, Administrateur, Capacité 21 /
PNUD

Lineda Toussaint, Secrétaire, Capacité 21 / PNUD
/ FENU

Jamine Charles Mérielien, Administratrice, PAPAE
/ APE / PNUD

Edmonde Salvant Laguerre, Secrétaire, Capacité 21
/ PNUD

Corrections :

Evelyne Bouchereau

Graphisme :

Edwige Balutansky, PageConcept

Photographie :

Ronel Céran

Windows on Haiti

Alain Grimard

Remerciements

Les consultants

La réalisation de ce Plan d'Actions Départemental pour l'Environnement et le Développement Durable (PADEDD) n'aurait pas été possible sans la collaboration de nombreux acteurs. Nous tenons particulièrement à remercier Marlène Gay, Wilfrid Dalzon, Edmond Magny, Gina Porcena, Florence Sergile, Jean-André Victor ainsi que les principaux consultants qui ont travaillé chacun en son domaine pour la matérialisation de ce travail.

Les institutions

Les institutions suivantes n'ont pas marchandé leur concours et ont suivi et supporté les travaux tout au long de leur réalisation : L'UTSIG du Ministère de la Planification et de la Coopération Externe, le CFET, le Programme d'Appui à la mise en œuvre du PAE du PNUD (PAPAE), le Programme d'Assistance Préparatoire à l'Environnement du PNUD, le programme de FENU Nord-Est du PNUD, le Ministère de l'Environnement, la Secrétairerie d'État à l'Environnement, la Direction technique du MDE, le Ministère du Tourisme, la Direction Générale du MPCE, l'Unité d'Aménagement du Territoire du MPCE, les branches régionales des Ministères des Travaux Publics, du Ministère de la Planification et de la Coopération Externe, de l'Agriculture, des Affaires Sociales, de l'Éducation Nationale, de la Jeunesse et des Sports, des Finances, de la Santé Publique, et de la Banque nationale de Crédit de Fort-Liberté.

Les acteurs de la communauté sur le terrain

Nous sommes reconnaissants envers les membres fondateurs du GAIP, l'équipe de CECI sur le terrain (Marie-Ardys Jean-Baptiste, Lesly Damiscar, Yves Josué et Marius Saintil) pour leur accueil, leur hospitalité et les informations partagées, l'entière population de la ville de Fort-Liberté, en particulier, et celle du Nord-Est en général.

L'équipe de Capacité 21

L'équipe de Capacité 21 sur le terrain par son dévouement, son dynamisme, sa ténacité, sa présence continue a permis aux travaux de se réaliser dans des conditions extrêmement difficiles.

Le bureau central du PNUD à Port-au-Prince

Un support particulier du personnel du PNUD à Port-au-Prince a grandement facilité la réalisation des travaux dans le Nord-Est. Il convient de mentionner particulièrement : Adama Guindo, Christian do Rosario, Nicolas Morin, Marc Guilbaud, Valérie Gravina, Arnaud Dupuy, Rose-Flore Martelly, Jean-Luc Guerrier, Anne-Marie Germain, Rolhi Salomon, Janie Compas, Bjoern Rongevaer, Maurice Dewulf, Harison Rabemanisa et toute l'équipe de la comptabilité du PNUD. Un support moins direct, mais cependant toujours constant, du personnel de PNUD central s'est toujours manifesté vis-à-vis du Nord Est.

Merci pour le café, Bernadette.

Notre gratitude et nos profonds remerciements à tous.

Acronymes et abbréviations

AAN	Autorité Aéroportuaire Nationale
ACDI	Agence Canadienne de Développement International
AND	Agence Nationale de Déchets
APN	Autorité Portuaire Nationale
ASEC	Assemblée de la Section Communale
BID	Banque Interaméricaine de Développement
BME	Bureau des Mines et de l'Energie
BRH	Banque de la République d'Haïti
CASEC	Conseil d'Administration des Sections Communales
CCI	Cadre de Coopération Intérimaire
CDB	Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique
CEE	Communauté Economique Européenne
CEFET	Centre de Formation et d'Encadrement Technique
CEP	Conseil Electoral Provisoire
CIME	Commission Interministérielle pour l'Environnement
CLD	Convention des Nations Unies de Lutte contre la Désertification
CONE	Conseil National de l'Environnement
EDH	Electricité d'Haïti
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FDI	Fonds de Développement Industriel
FENU	Programme de Gouvernance locale du Nord-Est
FMI	Fonds Monétaire International
FNUAP	Fonds des Nations Unies pour la Population
FOPROBIM	Fondation pour la Protection de la Biodiversité Marine
GAIP	Groupe d'appui aux interventions du PADEDD
GID	Groupe à intérêts divergents (Stakeholders)
INFP	Institut National de Formation Professionnelle
MARNDR	Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural
MARP	Méthode Accélérée de Recherche Participative
MDE	Ministère de l'environnement
MENJS	Ministère de l'Education Nationale, de la Jeunesse et des Sports
MCC	Ministère de la Culture et de la Communication
MICT	Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Territoriales
MINUSTAH	Mission des Nations Unies pour la Stabilisation en Haïti

MPCE	Ministère de la Planification et de la Coopération Externe
MPECE	Ministère de la Planification, de l'Environnement et de la Coopération Externe
MSPP	Ministère de la Santé Publique et de la Population
MTPTC	Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications
NE	Nord-Est
OEA	Organisation des Etats Américains
ONAGAP	Office National de Gestion des Aires Protégées
ONG	Organisation non gouvernementale
ONUSIDA	Programme Commun des Nations Unies sur le VIH/SIDA
PADEDD	Plan d'Actions Départemental pour l'Environnement et le Développement Durable
PADF	Pan American Development Foundation (Fondation Panaméricaine de Développement)
PAE	Plan d'Action pour l'Environnement
PAEC	Plan d'Action pour l'Environnement Communal
PAIP / FAES	Programme d'Appui aux Investissements Productifs /Fonds d'Assistance Economique et Social
PIC	Plan d'Investissement Communal
PIE	Plan d'Investissement Environnemental
PIR	Programme Intégré de Réponse aux Besoins Urgents des Populations Vulnérables
PME / PMI	Petites et Moyennes Entreprises / Petites et Moyennes Industries
PNH	Police Nationale d'Haïti
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
POCHEP	Postes Communaux d'Hygiène et d'Eau Potable
SAP	Système d'Alerte Précoce
SMCRS	Service Métropolitain de Collecte des Résidus Solides
SNEP	Service National d'Eau Potable
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
UTSIG	Unité de Télédétection et de Systèmes d'Information Géographique
USAID	United States Agency For International Development
ZEE	Zone Economique Exclusive

Présentation du document

Ce document est le plan d'actions pour l'environnement et le développement durable de la commune de Caracol. Les données ont été collectées durant l'année 2004 avec la participation de tous les secteurs ayant une certaine sensibilité pour l'environnement et le développement de la commune de Caracol et de ses sections communales. Les séances de travail ont été présidées par les agents du Ministère de l'Environnement, des employés du Ministère du Tourisme et du Ministère de la Planification et de la Coopération Externe et des cadres du projet PADEDD / CAPACITY21.

Il contient trois sections principales :

La **section I** traite de l'introduction, de la justification du plan communal et de la méthodologie mise en œuvre pour l'élaboration du plan communal.

La **section II** fait une présentation générale de la commune de Caracol.

La **section III** présente une analyse de la problématique de la commune, les axes d'actions pour l'environnement et le développement durable et l'estimation financière du plan.

Ce document reste ouvert et peut être enrichi avec l'apport de tous.

SECTION I

Introduction

Depuis la conférence de Rio de Janeiro au Brésil en 1992, les problèmes environnementaux ont secoué la conscience de tous les habitants de la planète. De nombreuses résolutions ont été adoptées à l'issue de cette rencontre mondiale. Dix ans plus tard, dans le souci de consolider les acquis de 1992, une deuxième conférence a été organisée à Johannesburg. Un document nommé Agenda 21 a été élaboré au sommet de Rio de 1992 avec la participation de nombreux pays qui visent la participation d'un effort commun pour un développement durable de la planète. L'Agenda 21 se devait d'opérationnaliser les décisions prises au niveau du sommet de Rio et un bureau a été monté ce sens. Ainsi, des fonds ont été vite mobilisés en vue d'adresser les problèmes de l'environnement de la planète. En février 2002, l'Etat haïtien et le PNUD ont signé un accord pour lancer le projet PADDED dont la mission consiste à élaborer deux plans d'actions pour l'environnement et le développement durable au niveau des départements du Nord et du Nord-Est. Ces deux documents doivent intégrer, entre autres informations, celles contenues dans les différents plans communaux pour l'environnement et le développement durable (PAEC) de ces départements.

Justification du plan communal

Le plan d'actions communal pour l'environnement et le développement durable est un outil de planification et de gestion locale qui doit intégrer le plan départemental. Il s'agit d'un document de référence qui servira de guide dans l'exécution des actions que chaque secteur aura à entreprendre pour assurer le développement effectif de la commune en matière d'environnement et de développement durable.

Le plan communal pour l'environnement et le développement durable permettra de :

- Réduire la duplication, créer la synergie nécessaire au sein des acteurs en vue de faciliter l'harmonisation de la mise en œuvre des programmes jugés prioritaires par les représentants de la population.
- Appréhender de manière concertée les problèmes d'ordre intercommunal dans l'objectif de porter des solutions conjointes et cohérentes afin d'optimiser l'utilisation des ressources limitées des communes.
- Faciliter la mise en œuvre du plan d'action pour l'environnement le développement durable dans une perspective de développement intégré et de gestion par objectif.

Méthodologie

Le diagnostic et l'identification des actions à entreprendre dans le cadre ce plan communal pour l'environnement et le développement durable ont été réalisés à l'aide de la Méthode Accélérée de Recherche Participative (MARP). C'est un instrument qui s'attache à rechercher la plus large participation de tous les secteurs de manière à prioriser les principaux problèmes, à identifier les solutions potentiellement durables et définir les politiques et actions à entreprendre tant par le gouvernement que par la société civile, les organisations non gouvernementales. La participation de tous les secteurs est indispensable pour s'assurer de l'appropriation de la méthode et des résultats et surtout en vue d'arriver à la pérennité des activités qui seront entreprises lors de la mise en œuvre du plan communal.

L'élaboration du plan a été réalisée en trois étapes :

a) Consultation avec les différents secteurs de la commune

Ces consultations consistent en :

- La tenue des réunions de travail avec les différentes autorités de la commune (Mairie, KASEK, ASEK, les représentants des institutions déconcentrées, les organismes non gouvernementaux œuvrant dans la commune).
- La conduite des entrevues semi-structurées de focus groupe avec les représentants de la société civile.
- L'élaboration d'une carte communautaire par la population qui a permis de délimiter les limites externes de la commune et aussi d'avoir une première perspective de la distribution des ressources naturelles, des immeubles et des centres d'activités de la commune
- La réalisation d'un transect servant d'outil de croisement des données recueillies lors de la revue de documentation et des différentes réunions avec les communautés de base. Cette activité a permis aussi de saisir des données sur la topographie, la couverture végétale, la diversité biologique, la pratique de gestion et d'exploitation des ressources naturelles. Elle a permis aussi de comprendre les structures socio-économiques, d'inventorier les activités agricoles et extra-agricoles et aussi d'identifier les contraintes et les opportunités de la commune sous étude.

Ces différentes séances de travail portées essentiellement sur des thèmes préalablement identifiés par le projet PADEDD-CAPACITE21 ont conduit à l'identification des contraintes limitant le développement de la commune et des projets jugés prioritaires par la population.

b) Relevé des coordonnées géographiques

Cette opération a été réalisée au moyen d'un GPS qui est un outil de navigation qui permet de relever les coordonnées géographiques d'un point donné sur la surface du globe et les positionner sur une carte topographique. Les infrastructures de la commune ont été les points les plus ciblés. Cette activité a permis une mise à jour des cartes physico-spatiales existantes qui serviront de support au plan départemental lui-même. Ces cartes sont préparées par l'USTIG qui s'était chargée de la formation en la manipulation de GPS.

c) Analyse et rédaction du plan communal pour l'environnement et le développement durable

Une classification des actions prioritaires sur la base de préférence, d'opportunités et d'importance a été réalisée par la population lors des focus groupe. Les données collectées ont été analysées par les techniciens et les consultants de PADEDD et ont constitué les éléments clefs du plan communal pour l'environnement et le développement durable qui doit être restitué et validé.

SECTION II

Présentation générale de la commune

La commune de Caracol couvre une superficie de 76,7 km². Elle compte deux sections communales (Champin et Glaudine) et quatorze habitations. La population de Caracol est estimée à environ 6.236 habitants (IHSI, 2003). Elle est bornée au nord par l'Océan Atlantique, à l'est par Terrier-Rouge, au sud par Limonade et à l'ouest par Trou du Nord.

Histoire de la commune

L'histoire a retenu beaucoup d'événements auxquels est associée la commune de Caracol. On ne mentionnera que quelques-uns des plus saillants : Christophe Colomb y passa son premier Noël quelques jours après son débarquement dans l'île ; la Santa Maria, plus grand bateau du navigateur, fit naufrage dans ses eaux ; les restes de Charlemagne Péralte, figure emblématique de la résistance anti-américaine, reposèrent à Caracol dans la petite localité de Chape jusqu'en 1946 où ils y furent enlevés par les soins de la mère du martyr. On se souvient encore du passage du cyclone David en 1979, de la grande sécheresse de 1996, celle de 1997 si néfastes pour l'économie et l'environnement de Caracol.

Climat

Caracol fait partie de la grande plaine du Nord qui longe les côtes des départements du Nord et du Nord-Est. Selon la classification agro-écologique de Holledrige, elle présente les caractéristiques des régions semi-arides. Elle reçoit environ 750 mm de pluie l'an et sa température avoisine les 26,1°C. Les relevés topographiques la montrent comme une région à pentes douces, donc plutôt plane.

Ressources naturelles

Les sols. Les origines des sols ne sont pas bien connues. Ils sont limono-sableux, généralement de couleur noire le long de la rivière de Trou-du-Nord et argilo-limono-sableux, très profonds en général, riches en matières organiques, mais mal irrigués.

L'eau. Les eaux de surface de la Commune de Caracol sont celles de la rivière du Trou- du- Nord et des affluents des ravines Celo, Salnavane et Grand chemin qui traversent les sections communales de Champin et Glaudine.

Ressources forestières. La strate arborée domine peu dans la zone. Elle avait été fortement éclaircie lors de l'installation de la compagnie HACOR (Haïtian Agricultural Coopération) au profit de la culture du sisal. Cependant, autour des maisons d'habitation et sur certaines parcelles, l'on remarque de grandes espèces comme le manguier, l'avocatier, le chêne, le sablier, le mombin, les bayahondes, les citrus et, sur les côtes, la forêt de mangroves. Une graminée connue sous le nom de « Zèb avyon » se développe abondamment dans la zone.

Mines et carrières. L'exploitation des ressources minières n'affecte nullement l'environnement de cette commune quoiqu'elle soit conduite de manière inorganisée au mépris total des règles techniques élémentaires. Elle concerne surtout les carrières de sable et des mines de roches de montagne.

Les activités économiques

La pêche et le commerce. La pêche, principale activité économique des gens de Caracol, se concentre au niveau de la baie. Elle se fait surtout individuellement, avec deux ou trois pêcheurs par embarcation. Mais elle commence à s'organiser car deux organisations, KPK (Coopérative des pêcheurs de Caracol) et BMA (Brigadier maritime en action) ont été créées dans le but de réglementer la pêche dans la zone. Cette activité, déjà tributaire des conditions climatiques, s'exerce avec un équipement désuet : sennes de plage, trémails, paniers, lignes et matériel de plongée, dans une aire qui s'étend du bord de mer de Limonade jusqu'à Fort Liberté et parfois jusqu'aux eaux territoriales de la République Dominicaine. Les poissons comme : boutou, sarde, béquille, boute langue, « carangue », barrée, « Zo bleu », congre, « pisquettes », homard et les écrevisses figurent parmi les espèces les plus exploitées. Généralement les produits sont conservés et vendus par boîte, le prix variant de 1000 à 4000 gourdes dépendamment de la grosseur de l'espèce et la dimension de la boîte.

Le commerce est caractérisé par des échanges de produits entre Caracol et la République Dominicaine : concombre, poulets de chair, salami, hareng et boissons alcoolisées, principalement le vin rouge. La vente des récifs coralliens à raison de 200 dollars le camion de mètres cubes, se pratique intensément dans la commune. Ce commerce est surtout pratiqué par les femmes, alors que la vente des poissons s'effectue directement par les pêcheurs, ou par le biais d'un spéculateur dénommé «agent».

Les marais salants. A Caracol, on consacre les mois de juillet, août et septembre à la construction des entrepôts et à la récolte du sel assurée exclusivement par les femmes les plus démunies des localités. Leur travail n'est pas rémunérée en argent mais en sel : 40% de la récolte leur revient et 60% au propriétaire des marais. Ce dernier conserve sa marchandise et la vend au prix fort à la période des pluies.

L'Agriculture. Deux périodes de plantation sont connues : mars et novembre. En raison des conditions climatiques difficiles, les activités agricoles se résument à l'établissement des parcelles d'arachide associées au vigna, pois congo et manioc (maïs associé au manioc, vigna et pois congo). Le haricot, le maïs et le

giraumont sont aussi cultivés surtout au cours de la saison d'hiver (novembre), avec des risques assez élevés de perte. Il a été aussi remarqué des bananeraies le long de la rivière Trou du Nord. Deux périodes de plantation sont connues : mars et novembre.

L'élevage. Il est en général libre, est aussi très peu développé avec les caprins, la volaille, les bœufs, les équins etc.

Le secteur financier. Une caisse populaire CAPONET fonctionne à Caracol.

Le tourisme. Caracol dispose de grandes possibilités tant pour le tourisme international que pour le tourisme local. Parmi ses sites historiques se distinguent la baie de Caracol où la Santa Maria fit naufrage, plus de 45 puits coloniaux non exploités à Madras, des galeries souterraines datant de la guerre des cacos, l'habitation Chabert, lieu d'inhumation de Charlemagne Péralte et Carrefour Jésus ainsi nommé depuis la découverte en ce lieu d'une statue d'origine inconnue.

Malheureusement les sites naturels sont en grande partie inaccessibles et les plages ne sont pas aménagées. La zone reçoit toutefois des visiteurs, en général des missionnaires venus en pèlerinage. La commune peut s'enorgueillir de posséder l'une des plus grandes réserves de mangroves de l'île, deux belles plages (la baie de Sanson et Santa à Bassin Caïman).

Les infrastructures et les services collectifs

La santé. La commune de Caracol dispose de trois dispensaires placés dans la ville de Caracol, à Claudine et à Champin. Celui du bourg de Caracol emploie deux auxiliaires, deux agents de santé, une responsable du nettoyage et est doté d'un laboratoire malheureusement inopérant, faute d'électricité et de personnel spécialisé. Pour ce genre de services, les habitants de la zone s'adressent donc à d'autres centres hospitaliers. La filariose, la malaria, la typhoïde, les infections respiratoires sont les maladies les plus souvent soignées dans ces centres de santé.

L'éducation. Il existe maintenant à Caracol treize écoles primaires et deux écoles secondaires. Le personnel enseignant du lycée (17 professeurs) et administratif (directeur, censeur, surveillant général, secrétaire) assurent la bonne marche de cet établissement qui, pour l'année 2002-2003 avait déjà un effectif de 176 élèves.

L'accès à l'eau potable. Le bourg de Caracol est alimenté en eau par des pompes à bras et quelques fontaines publiques; les sections communales utilisent l'eau des rivières et des sources non protégées.

Le système de drainage. La commune de Caracol ne dispose d'aucune infrastructure de drainage. Les eaux de ruissellement dévalent les rues et y laissent des immondices et des sédiments qui rendent l'environnement insalubre et inesthétique.

Le réseau routier. Les routes, en terre battue pour la plupart, ne font l'objet d'aucun entretien régulier qui les rendrait praticables en tout temps. Dans les sections communales, où n'existent que des sentiers, la situation est encore plus difficile. Le transport est généralement assuré par des motos-taxis, des camionnettes et même des bicyclettes. Le coût de la course varie, selon le type de transport, entre 10 gourdes (moto) et 25 gourdes (voiture).

Les organisations non gouvernementales

Sept organismes d'aide non gouvernementales opèrent à Caracol :

Plan International. La multiplicité et la diversité de ses interventions le font beaucoup apprécier

par les populations de Caracol. Tout en facilitant la scolarisation des enfants par un système de parrainage, Plan intervient dans la construction des latrines et dans l'agriculture.

PAPAE (Programme d'appui à la mise en œuvre du PAE / Plan d'Action pour l'Environnement). Le PAPAE conduit, entre autres, des activités de conservation et de protection des mangroves.

PAM intervient au niveau des infrastructures routières (réhabilitation de la route reliant Caracol à Champin, aménagement du pont de Caracol), de l'agriculture (établissement de grandes parcelles de maïs associées au pois inconnu et de giraumont) et des cantines scolaires.

CARITAS et **IICA** œuvrent dans les domaines suivants : crédit agricole pour les femmes, agriculture, micro-crédit, production de sel, pêche et irrigation.

D'autres ONG ont des activités dans la commune : le SEFADES fournit des intrants agricoles, et le GRADES forme les cultivateurs à l'utilisation des charrues, tandis que le CRS et le CDS visent l'amélioration de la santé.

Le secteur associatif

Diverses organisations se forment pour mettre en commun leurs ressources et mieux orienter leurs revendications. Parmi les principales :

A Jacquezyl : RPDJ (Rassembleman Peyzan pou Devlopman Jakzi (RPDJ))

KJD (Komite Devlopman Jakzy (KJD))

A Kajou Jezi : APKJ (Asosyasyon Peyzan Kafou Jezi)

APV (Asosyasyon Peyzan Volan)

A Champin : GPC (Gwoupman Peyzan Champin)

A Caracol : ORACADET (Asosyasyon Plantè Joumou Karakòl)

Le RDPJ : Cette fédération regroupe les organisations les plus importantes de Caracol.

SECTION III

Analyse de la problématique de l'environnement et le développement durable de la commune de Caracol

L'analyse, en atelier, des données relatives à la problématique de l'environnement et du développement durable, jointe aux observations faites sur le terrain, ont permis de cerner les problèmes auxquels fait face la commune de Caracol :

- La dégradation des ressources forestières et l'exploitation anarchique des mangroves
- L'inondation fréquente de la zone
- Surexploitation du plateau continental
- La sécheresse
- Les mauvaises pratiques culturelles

- L'insalubrité publique
- Le mauvais état de l'habitat.

Dégradation des ressources forestières et exploitation anarchique des mangroves

Les habitants de la commune de Caracol consomment le bois de chauffe et le charbon de bois pour leurs usages domestiques et industriels (cuisson des aliments, production de chaux vive, approvisionnement des boulangeries et des cassaveries).

De plus, ils considèrent la vente du bois aux blanchisseries du Cap-Haïtien comme une activité lucrative donc inoffensive. Aussi, aucune espèce n'échappe à l'abattage et les mangroves moins que les autres, à cause de leur valeur calorifique. Le coût écologique de ces transactions est très lourd.

En effet, la mangrove, écosystème très productif, supporte diverses formes de vie : elle abrite des alevins, et un grand nombre d'espèces aquatiques. En plus de freiner l'érosion côtière, elle assainit les marais salants, protège contre les intempéries. Elles offre encore bien d'autres avantages au niveau de l'environnement et de la sécurité des populations des zones côtières qui justifient qu'on la conserve.

Dans la pratique, il n'en est rien puisque la mangrove est systématiquement détruite, pour laisser place nette aux marais salants. Les espaces d'évaporation et de cristallisation de l'eau salée sont souvent aménagés à partir de la coupe rase des mangroves. Ceci revient à détruire une ressource (la mangrove qui se renouvelle difficilement) pour en créer une autre (le sel) et de telles pratiques sont nocives autant pour l'environnement que pour les animaux privés de leur habitat naturel et l'homme dépossédé d'un système de défense contre certaines catastrophes.

Mais les dégâts s'étendent encore plus loin. Ces activités conduisent au ralentissement de la production de matières organiques, à une perturbation de la chaîne alimentaire fondée sur les mangroves. Des sites de nidification des oiseaux de mer et du littoral sont menacés de disparition.

Inondations

Les mangroves subissent aussi l'influence des eaux de ruissellement provenant de la dégradation du bassin hydrographique en particulier celui de la rivière Ti Couline qui traverse la localité de Jacquezyl. Les sédiments transportés au moment des crues sont déposés soit au niveau du littoral, soit au niveau des parcelles des agriculteurs. En conséquence, certaines prairies marines et des zones coralliennes sont menacées d'envasement par cet accroissement des matières solides résultant de l'érosion des sols charriés par la mer. Car en définitive, elles aboutissent vers la mer, ainsi que celles entraînées par les eaux usées de la ville de Caracol.

Le passage de la rivière Ti Couline sur les exploitations agricoles s'accompagne souvent de pertes lourdes : dizaines de têtes de bétail, cultures couvrant des dizaines d'hectares, etc sont emportées par les eaux de ruissellement.

Surexploitation du plateau continental

Les activités de pêche sont menées de manière artisanale et sur un faible rayon avec de petites embarcations à voile ne dépassant pas six mètres de long, des rames, des lignes et des filets ou trémails. A cause donc de leur équipement rudimentaire, les pêcheurs ne peuvent gagner le grand large et surexploitent les zones côtières qui se dépeuplent.

Sécheresse

La zone de Caracol connaît très souvent des périodes sèches assez prolongées. Les saisons et les cycles de production ne sont pas maîtrisés par les agriculteurs. Les cultures à cycle de production dépassant trois mois sont le plus souvent vouées à l'échec. C'est ce qui explique que le pois inconnu, après le manioc, soit tellement planté dans la zone. Le manioc est considéré comme la première denrée produite à Caracol en raison de sa grande résistance à la sécheresse, ses nombreuses possibilités de transformation (amidon, cassave). Dans le milieu rural, la récolte presque toujours certaine de cette céréale sert même de garantie aux cultivateurs lorsque les circonstances les obligent à recourir à un prêt usuraire.

On cultive aussi le giraumont, avec des risques de perte assez élevés toujours à cause de la sécheresse. Une organisation (APJC) de la région s'était engagée, par contrat signé avec le PADF, à produire du giraumont dans le cadre du programme HILLSIDE. Malheureusement, ce partenariat n'a guère duré vu que l'APJC n'était pas en mesure de fournir le quota établi et de respecter les standards de qualité exigés par le marché international pour ce produit.

Les longues périodes de sécheresse déciment les animaux domestiques : bœufs, porcs, volaille. On rapporte même que la consommation de la viande des équidés débuta en 1997, année de la pire sécheresse qu'ait connue Caracol.

Mauvaises pratiques culturales

Le fait par les agriculteurs de Caracol de respecter la tradition du brûlis (des résidus de récolte) comme mode de préparation des sols, complique encore davantage leur situation. Car ce sont autant de pratiques qui appauvrissent le sol et accentuent la faiblesse des rendements des cultures.

Insalubrité publique

La commune de Caracol est confrontée à un problème d'assainissement assez sérieux. Pas de marché public, ni abattoir, ni aires à décharge des résidus de récolte et des déchets domestiques. Aussi, les immondices s'accumulent, les insectes prolifèrent, les eaux de surface sont contaminées et la population recourt sans discernement au brûlage. Les matières plastiques soumises à ce traitement provoquent des émanations de gaz toxiques qui affectent la santé des personnes et des animaux ainsi que l'environnement. La gestion des déchets devient une nécessité impérieuse pour pallier au manque d'hygiène et d'esthétique qui caractérise maintenant Caracol.

Mauvais état de l'habitat

La majorité de la population vit dans des petites maisonnettes recouvertes de tôle ondulée et parfois de paille. Rares sont ceux qui possèdent des latrines construites selon les normes d'hygiène et le sol assez souvent est jonché de matières fécales. Le climat de Caracol étant plutôt sec, ces excréments s'incorporent vite à la poussière qui se disperse un peu partout durant les périodes de forts vents. L'environnement en pâtit ainsi que la santé des populations qu'affectent assez souvent la filariose, la diarrhée, la typhoïde, la malaria, etc.

Les axes d'actions pour l'environnement et le développement durable

Après avoir, en atelier, évalué les atouts et analysé les principales contraintes limitant le développement de Caracol, les populations avaient identifié sept axes d'actions susceptibles de conduire à l'amélioration de l'environnement et au développement durable de leur commune.

Programme 1 : Gestion conservatoire des mangroves et des zones côtières.

La mangrove est un écosystème très complexe. Elle est liée à d'autres écosystèmes côtiers tels que : les coraux, les herbiers, etc. Ses eaux sont des zones d'alevinage pour les crustacées et les mollusques et offrent un habitat à un grand nombre d'organismes aquatiques. Ce milieu offre une panoplie d'avantages qui sont souvent ignorés par la population. Cette dernière exploite la mangrove aux fins d'obtenir du bois et du charbon de bois pour usage domestique et industriel. Elle la détruit également pour affecter l'espace aux marais salants. Ce programme de conservation et de gestion de la mangrove et des zones côtières contribue au maintien de cet écosystème et empêche la destruction de la chaîne alimentaire fondée sur lui. Il aura les composantes suivantes :

- 1) Campagne d'information, d'éducation et conscientisation de l'ensemble de la population sur l'importance des mangroves
- 2) Gestion forestière durable
- 3) Restauration des zones surexploitées
- 4) Développement de l'écotourisme

Programme 2 : Utilisation des sources d'énergie alternative

La dégradation écologique de la commune de Caracol est due en grande partie à la coupe des arbres pour fournir du bois ou du charbon à la cuisine familiale. Le rythme de consommation du bois par les ménages va de pair avec l'accroissement démographique. Il suggère qu'une alternative leur soit proposée en vue de réduire la pression sur les ressources ligneuses. Ce programme a été signalé par les acteurs économiques comme prioritaire. Il pourrait avoir les composantes suivantes :

- 1) Recherche et analyse des sources d'énergie disponible
- 2) Substitution de l'énergie domestique
- 3) Formation des cadres du secteur énergie
- 4) Développement de l'énergie solaire

Programme 3 : Amélioration du système de production et de conservation des produits de pêche

La pêche constitue une activité très répandue dans les zones côtières du Nord-Est et se pratique de manière artisanale. Le potentiel de poissons pélagiques est très élevé mais reste inexploité à cause du caractère rudimentaire des matériels et équipements de pêche non motorisés utilisés par les pêcheurs. Ces derniers sont contraints d'opérer loin du haut fond et de se cantonner dans un faible rayon, c'est-à-dire pas loin des côtes et cette situation se traduit par une surexploitation du plateau continental.

Les conditions de pêche méritent donc d'être améliorées car, d'une part, les fruits de mer, mollusques et crustacées surtout, se vendent à un prix élevé sur le marché et, d'autre part, il existe des besoins urgents en protéines animales à satisfaire au niveau des populations de Caracol. Les conditions favorables à la pêche au large doivent donc être assurées, ainsi que celles permettant la conservation, le stockage et la commercialisation des prises. Ce programme d'amélioration du système de production et de conservation des produits de pêche aura les composantes suivantes :

- 1) Amélioration des embarcations et des engins de pêche
- 2) Formation des pêcheurs aux techniques améliorées de production et de conservation des produits de pêche
- 3) Commercialisation des produits de pêche
- 4) Développement de l'élevage des crevettes et des lambis

Programme 4 : Gestion des marais salants

La production de sel est une activité courante assez lucrative dans la commune de Caracol. Généralement la récolte est confiée aux femmes. Les techniques de production et de conservation et de cristallisation du sel sont assez rudimentaires et nécessitent de changer. Aussi, l'amélioration de l'ensemble du système est d'un grand intérêt pour les habitants de Caracol. La mise en œuvre de ce programme contribuera en plus à la protection des mangroves et à l'augmentation des revenus des populations de Caracol. Les composantes du programme sont :

- 1) Inventaire des zones de production de sel
- 2) Appui financier sous forme de crédit aux femmes lors de la fouille des bassins de sel
- 3) Installation d'une usine de production de sel
- 4) Formation des producteurs aux techniques améliorées de production, de conservation et de la cristallisation du sel

Programme 5 : Construction d'un système d'irrigation

Selon la classification agro-écologique de Holledrige, Caracol est une région semi-aride (pluviométrie et température moyenne annuelle : 750 mm et 26,1°C respectivement) à topographie plane. Ses sols assez profonds, noirs ou bruns, limono-sableux et argilo-limono-sableux, situés le long de la rivière de Trou du Nord sont assez productifs mais nécessitent une irrigation organisée. Dans ce contexte, la promotion de l'agriculture irriguée apparaît comme un impératif incontournable à respecter pour l'intensification et la diversification de la production agricole. La mise en œuvre de ce programme permettra de valoriser de manière optimale les potentialités de la rivière du Trou du Nord et celles des terres agricoles de la zone, et d'augmenter les revenus des agriculteurs. Les composantes de ce programme sont :

- 1) Mise en place d'un système de barrage pour la récupération et le stockage de l'eau en vue de sa redistribution planifiée
- 2) Mise en place d'écluses, de canaux d'adduction, de canaux secondaires
- 3) Formation des agriculteurs à la gestion et à l'entretien des nouvelles structures et à l'acceptation de leur participation en termes d'apport de matériaux, de nettoyage et de paiement d'une redevance pour l'utilisation de l'eau
- 4) Installation de boutiques d'intrants agricoles
- 5) Introduction de nouvelles cultures dans la zone grâce à l'irrigation

Programme 6 : Assainissement du bourg de Caracol

Le problème d'assainissement est assez grave à Caracol qui reste une zone côtière. Il n'existe pratiquement aucun canal de drainage pour l'écoulement des eaux usées et des eaux de ruissellement. Les gens se contentent de brûler les déchets et les produits de récolte. La fumée qui se dégage nuit à la santé de la population et affecte négativement l'environnement. La réalisation de ce programme est une nécessité pour le bourg de Caracol. Ce programme aura deux grandes composantes :

- 1) Education environnementale de l'ensemble de la population : conséquences de sa dégradation, importance de sa protection et de sa restauration
- 2) Mise en place de canaux de drainage au bourg et dans les zones avoisinantes
- 3) Construction d'un marché et d'un abattoir au bourg

Programme 7 : **Habitat**

Les logements des habitants de Caracol sont en très mauvais état. Ces petites maisonnettes n'obéissent à aucune norme élémentaire d'urbanisation et sont, pour la plupart, dépourvues de latrines. Les matières fécales sont déposées dans un trou à ciel ouvert ouvert ou à même le sol, dans le paysage. Ce sont ces éléments qui justifient la mise en œuvre de ce programme dont la réalisation comprendra les composantes suivantes :

- 1) Construction de logements sociaux dans la commune
- 2) Construction d'un de centre santé au bourg
- 3) Construction de toilettes (latrines)
- 4) Formation des paysans sur l'utilisation et la gestion des toilettes

Estimation financière du plan de Caracol

Le coût estimatif de la mise en œuvre du plan d'actions et de développement de Caracol est estimé à \$US 1.120.000.000 ainsi répartis :

- Environnement : \$US 580.000
- Agriculture : \$US 150.000
- Infrastructures : \$US 390.000

Tableau 1. Estimation financière du plan d'actions et de développement durable de Caracol

Axes d'actions	Projets prioritaires	Localisation	Secteur	Coût \$ US
Gestion conservatoire de la mangrove et des zones côtières				
	Campagne d'informations, d'éducation et de prise de conscience	Champin Caracol Glaudine	Environnement	30.000
	Gestion forestière durable	Caracol	Environnement	50.000
	Réhabilitation des zones sur exploitées	Caracol	Environnement	50.000
	Développement du tourisme de nature	Caracol	Environnement	20.000
			Sous total	150.000
Utilisation des sources d'énergie alternative				
	Recherche et analyse de source d'énergie disponible	Caracol	Environnement	5.000
	Conservation et substitution d'énergie domestique	Caracol	Environnement	30.000
	Formation des cadres	Caracol	Environnement	5.000
	Développement de l'énergie solaire	Caracol	Environnement	100.000
			Sous total	140.000

Amélioration du système de pêche et la conservation de ses produits				
	Amélioration des engins et des matériels de pêche	Caracol Jacquezyl	Environnement	100.000
	Formation des pêcheurs	Caracol Jacquezyl	Environnement	10.000
	Commercialisation	Caracol Jacquezyl	Environnement	10.000
	Développement de l'élevage des crevettes et des lambis	Caracol Jacquezyl	Environnement	30.000
			Sous total	150.000
Gestion des marais salants				
	Inventaire zones production	Caracol Jacquezyl	Environnement	5.000
	Crédit aux femmes	Caracol Jacquezyl	Environnement	10.000
	Formation	Caracol Jacquezyl	Environnement	5.000
	Installation usine production	Caracol Jacquezyl	Environnement	10.000
			Sous total	30.000
Construction d'un système d'irrigation				
	Construction du système	Sections communales	Agriculture	125.000
	Formation des agriculteurs	Caracol	Agriculture	10.000
	Parcelles démonstrations avec de nouvelles cultures	Caracol	Agriculture	10.000
	Boutiques d'intrants agricoles	Caracol	Agriculture	5.000
			Sous total	150.000
Assainissement du bourg de Caracol				
	Education environnementale	Caracol	Environnement	
	Construction canaux drainage	Caracol	Infrastructures	50.000
	Construction maché et abattoir	Caracol	Infrastructures	40.000
			Sous total	90.000
Habitat et infrastructures sanitaires				
	Construction de logements sociaux maisons	Caracol	Infrastructures	200.000
	Construction d'un centre de santé	Caracol	Infrastructures	100.000
	Construction de latrines	Caracol	Environnement	100.000
	Formation	Caracol	Environnement	10.000
			Sous total	410.000
			Coût Total	1.120.000

Cadre Logique
de la Mise en Oeuvre du Plan Communal de Caracol
 Coût estimatif du plan communal : \$US 1.120.000

Axe 1 : Gestion conservatoire des mangroves et des zones côtières (Coûts : \$US 150.000)

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les gens de Caracol sur l'importance des mangroves en vue de conserver, maintenir cet écosystème et réduire la destruction de la chaîne alimentaire fondée sur les mangroves
Activités	<ul style="list-style-type: none"> - Campagne d'informations, d'éducation et de prise de conscience - Etablissement et gestion de forêts énergétiques - Restauration des zones de mangroves sur exploitées - Développement tourisme de nature - Renforcement de la brigade de surveillance déjà constituée
Niveau de départ	<ul style="list-style-type: none"> - Les mangroves sont exploitées pour la production de charbon et du bois de chauffe, et pour l'établissement des marais salants
Indicateurs de suivi 2005	<ul style="list-style-type: none"> - Les agents de zones formés pratiquent la surveillance de la mangrove en collaboration avec la DGI, le MARNDR et la Mairie
Indicateurs de suivi 2006	<ul style="list-style-type: none"> - 50.000 arbres à croissance rapide et à haute valeur énergétique sont plantés au niveau des sections communales de Claudine et Champin
Indicateurs de suivi 2007	<ul style="list-style-type: none"> - 50.000 arbres à croissance rapide et à haute valeur énergétique sont plantés au niveau des sections communales de Claudine et Champin
Indicateurs de suivi 2008	<ul style="list-style-type: none"> - Les zones de mangroves sur exploitées sont réhabilitées
Indicateurs de suivi 2009-2015	<ul style="list-style-type: none"> - La brigade de surveillance est pleinement fonctionnelle et est renforcée - La Mairie interdit systématiquement la coupe anarchique des mangroves - La mangrove redevient un bouclier protecteur contre les désastres - Le nombre d'habitants victimes des cataclysmes naturelles est minime - Les forêts énergétiques produisent du bois et les charbonniers sont encadrés et formés dans la modernisation du secteur - Le charbon de bois est produit de manière rationnelle et technique

Axe 2 : Utilisation des sources d'énergies alternatives (Coûts : \$US 140.000)

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire de 20 à 25 % par an la consommation des combustibles ligneux en vue d'augmenter la possibilité de reforestation de la commune - Augmenter les revenus des artisans et des distributeurs des produits de substitution qui ont accès à un marché plus important
Activités	<ul style="list-style-type: none"> - Promotion des foyers améliorés à charbon de bois - Promotion et utilisation du charbon minéral - Promotion des foyers à kérosènes et au GPL - Modernisation du secteur charbonnier
Niveau de départ	<ul style="list-style-type: none"> - Le bois et le charbon de bois sont les seules sources d'énergie utilisées par les riverains
Indicateurs de suivi 2005	<ul style="list-style-type: none"> - 100 réchauds améliorés sont disponibles et diffusés aux familles - 100 familles sont entraînées sur l'utilisation du GPL - 100 charbonniers sont encadrés dans la modernisation du secteur
Indicateurs de suivi 2006	<ul style="list-style-type: none"> - 100 réchauds améliorés sont disponibles et diffusés aux familles - 100 familles sont entraînées sur l'utilisation du GPL - 100 charbonniers continuent d'être encadrés dans la modernisation du secteur
Indicateurs de suivi 2007	<ul style="list-style-type: none"> - 100 réchauds améliorés sont disponibles et diffusés aux familles - 100 familles sont formées et entraînées sur l'utilisation du GPL - 100 charbonniers continuent d'être encadrés dans la modernisation du secteur - 100 familles sont formées sur l'utilisation des foyers à kérosène
Indicateurs de suivi 2008	<ul style="list-style-type: none"> - 100 réchauds améliorés sont disponibles et diffusés aux familles - 100 familles sont entraînées sur l'utilisation du GPL - 100 charbonniers continuent d'être encadrés dans la modernisation du secteur - 100 familles sont formées sur l'utilisation des foyers à kérosène
Indicateurs de suivi 2009-2015	<ul style="list-style-type: none"> - L'impact économique de l'utilisation de sources d'énergies alternatives par les ménages est étudié et les résultats sont publiés - La publication de ces résultats sert à orienter le développement de ces programmes dans le pays et Caracol en particulier - Le charbon de bois est produit de manière rationnelle et technique et l'établissement de forêts énergétiques se multiplie dans la commune

**Axe 3 : Amélioration du système de production et de conservation
des produits de pêche (Coûts : \$ US 150.000)**

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer les conditions socio-économiques des pêcheurs - Encourager le développement de la pêche au large en vue de réduire la pression sur le plateau continental - Augmenter le volume des captures par unité de temps - Maintenir la fraîcheur des produits depuis le processus de capture jusqu'à la livraison ou leur soumission à toute autre méthode de conservation (salage, séchage, etc.)
Niveau de départ	<ul style="list-style-type: none"> - La qualité des engins et des matériels de pêche ne permet pas le développement de la pêche au large - Les risques de détérioration des produits de pêche sont très élevés
Activités	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration des embarcations et des engins de pêche - Formation des pêcheurs sur les techniques améliorées de production, de conservation et de transformation des produits de pêche - Appui au développement de l'élevage de crevettes et des lambis - Établir un atelier de production et de réparation des matériels et des engins de pêche
Indicateurs de suivi 2005	<ul style="list-style-type: none"> - 100 pêcheurs recevront une formation de qualité sur les techniques de pêche - 100 glacières de capacité adéquates et appropriées sont disponibles
Indicateurs de suivi 2006	<ul style="list-style-type: none"> - 100 pêcheurs recevront une formation de qualité sur les techniques de pêche - 100 glacières de capacité adéquates et appropriées sont disponibles
Indicateurs de suivi 2007	<ul style="list-style-type: none"> - Un bateau de pêche est disponible pour démarrer les activités de pêche au large - Un atelier de production et de réparation des matériels et des engins de pêche est établi
Indicateurs de suivi 2008	<ul style="list-style-type: none"> - 5 bateaux de pêche sont disponibles pour la pêche au large - 5 bassins de production de crevettes et de lambis sont établis - L'atelier de production et de réparation des matériels et des engins de pêche est renforcé
Indicateurs de suivi 2009-2015	<ul style="list-style-type: none"> - L'atelier de production et de réparation des matériels et des engins de pêche est renforcé - La taille et le volume des prises augmentent et la mairie multiplie ses contacts pour l'acquisition de nouveaux bateaux de pêche

Axe 4 : Gestion des marais salants (Coûts : \$US 30.000)

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer la qualité physique, chimique et hygiénique du sel produit - Augmenter le volume de production de sel de cuisine - Améliorer le revenu des producteurs
Activités	<ul style="list-style-type: none"> - Inventaire des zones de production - Appui financier aux femmes sous forme de crédit - Formation des producteurs - Mise en place d'un atelier de production de sel amélioré
Niveau de départ	<ul style="list-style-type: none"> - La production du sel marin se fait de manière artisanale et s'estime à 2 TM/an - L'établissement des bassins de cristallisation du sel se fait au détriment de la mangrove
Indicateurs de suivi 2005	<ul style="list-style-type: none"> - Le sel produit est de meilleure qualité (cristallin, hygiénique et plus attrayant)
Indicateurs de suivi 2006	<ul style="list-style-type: none"> - Le volume de sel produit a augmenté de 50% à Jacquezyl et Caracol - Le défrichement de la mangrove est réduit de 50%
Indicateurs de suivi 2007	<ul style="list-style-type: none"> - Le volume de sel produit a augmenté de 75% à Jacquezyl et Caracol - Le défrichement de la mangrove est réduit de 75%
Indicateurs de suivi 2008	<ul style="list-style-type: none"> - Le volume de sel produit a augmenté de 100% à Jacquezyl et Caracol - La mangrove jouera le rôle de manteau protecteur de la commune de Caracol contre les cataclysmes naturels et les raz de marrée
Indicateurs de suivi 2009-2015	<ul style="list-style-type: none"> - Un atelier de transformation de sel brut en sel fin est installé à Caracol - Le sel produit est vendu dans le Nord Est et les marchés du Cap-Haïtien, Port-au-Prince - La promotion du sel du Nord Est est faite à travers les médias et des pamphlets

Axe 5 : Construction d'un système d'irrigation (Coûts : \$ US 150.000)

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en valeur les terres agricoles de la plaine de Caracol - Augmenter le revenu des agriculteurs - Protéger les berges de la Rivière du Trou du Nord - Fournir aux paysans un encadrement technique et financier permettant de mieux rentabiliser les ouvrages installés - Promouvoir la formation et le regroupement des usagers
Activités	<ul style="list-style-type: none"> - Construire un système d'irrigation à partir des prises sur la rivière du Trou du Nord - Création d'un comité de gestion des risques et désastres - Protection des berges des rivières - Formation des agriculteurs - Renforcement de la capacité technique et organisationnelle des usagers
Niveau de départ	<ul style="list-style-type: none"> - Lessols sont très profonds, mais l'intensification de la production agricole passe par l'irrigation et le drainage de la plaine - La section communale de Jacquezyl est menacée d'inondation - La baisse de la productivité des terres et du revenu agricole des agriculteurs est liée à un manque d'encadrement technique - La capacité technique et organisationnelle des usagers est faible pour la valorisation du périmètre irrigué
Indicateurs de suivi 2005	<ul style="list-style-type: none"> - 75 ha de terres sont mis en valeur. - Le rendement des cultures augmente et la production agricole est diversifiée - Le comité de gestion des risques et désastres est constitué - 100 agriculteurs sont formés sur les techniques d'irrigation à la parcelle, de l'utilisation des semences améliorées et des pesticides - 10 journées de formation sont organisées et exécutées pour les usagers sur les thèmes suivants : irrigation à la parcelle. évaluation besoin en eau et durée d'arrosage - Un comité de gestion du périmètre irrigué est mis en place - Ce comité est formé sur les techniques de collecte de redevance d'eau, la préparation d'un horaire d'irrigation et l'entretien des ouvrages
Indicateurs de suivi 2006	<ul style="list-style-type: none"> - 75 ha de terres sont mis en valeur. - Le rendement des cultures a augmenté et la production agricole est diversifiée - Le comité de gestion des risques et désastre est renforcé - 100 agriculteurs sont formés sur les techniques d'irrigation à la parcelle, de l'utilisation des semences améliorées et des pesticides de vulgarisation agricole sont installées,
Indicateurs de suivi 2007	<ul style="list-style-type: none"> - Une boutique d'intrants agricole est installée à Caracol - 75 ha de terres sont mis en valeur. - 10 parcelles de démonstration et de vulgarisation agricole sont installées, - La formation des comités de gestion se poursuit
Indicateurs de suivi 2008	<ul style="list-style-type: none"> - Le comité de gestion des risques et désastres est renforcé et est fonctionnel - 75 ha de terres sont mis en valeur. - 2 km de berges de la rivière de Trou du Nord (Ti Couline) sont protégés
Indicateurs de suivi 2009-2015	<ul style="list-style-type: none"> - La stabilisation des berges des rivières par des boutures de bambou se poursuit - Les résultats des parcelles de démonstration encouragent l'introduction et la vulgarisation de nouvelles cultures dans la commune - La collecte des redevances d'eau sert à l'entretien du périmètre irrigué

Axe 6 : Assainissement de la ville de Caracol (Coûts : \$US 90.000)

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Faciliter l'écoulement des eaux usées de la ville de Caracol - Aménager des espaces de vente et d'abattage des animaux
Activités	<ul style="list-style-type: none"> - Drainage de la ville - Construction d'un marché et d'un abattoir
Niveau de départ	<ul style="list-style-type: none"> - Les infrastructures de drainage sont peu existantes. - Les eaux de ruissellement dévalent les rues - Les lieux de vente et d'abattage des animaux sont établis en dehors des normes
Indicateurs de suivi 2005	<ul style="list-style-type: none"> - Les études nécessaires sont effectuées - Les sites du marché et de l'abattoir sont identifiés
Indicateurs de suivi 2006	<ul style="list-style-type: none"> - 2 km canaux de drainage et des buses sont construits et leurs parois sont en maçonnerie
Indicateurs de suivi 2007	<ul style="list-style-type: none"> - Le marché et l'abattoir sont construits et remis à la mairie de Caracol pour la gestion de son environnement
Indicateurs de suivi 2008	<ul style="list-style-type: none"> - La mairie assure son rôle dans la gestion de l'environnement du marché et de l'abattoir - Les déchets sont collectés
Indicateurs de suivi 2009-2015	<ul style="list-style-type: none"> - Les déchets entreposés servent à l'établissement d'un atelier de production de compost - Les agriculteurs sont formés et entraînés dans l'épandage du compost - Les agriculteurs de Caracol débutent et poursuivent la production à label organique

Axe 7 : Amélioration des habitats et des infrastructures de base (Coûts : \$US 410.000)

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer les conditions de vie et des soins de santé des habitants de Caracol
Activités	<ul style="list-style-type: none"> - Construction de logements sociaux et de blocs sanitaires - Construction d'un centre de santé
Niveau de départ	<ul style="list-style-type: none"> - Des maisonnettes en paille existent à Caracol - Les gens de Caracol utilisent des trous à ciel ouverts pour déféquer
Indicateurs de suivi 2005	<ul style="list-style-type: none"> - 20 maisons sont achevées et livrées aux bénéficiaires préalablement identifiés au niveau des sections communales et certains quartiers de la ville de Caracol
Indicateurs de suivi 2006	<ul style="list-style-type: none"> - 20 maisons sont achevées et livrées aux bénéficiaires préalablement identifiés au niveau des sections communales et certains quartiers de la ville de Caracol
Indicateurs de suivi 2007	<ul style="list-style-type: none"> - 20 blocs sanitaires sont construits et livrés aux bénéficiaires des sections communales et des habitations - Le centre de santé est achevé et livré au responsable de la santé pour sa gestion
Indicateurs de suivi 2008	<ul style="list-style-type: none"> - 20 blocs sanitaires sont construits et livrés aux bénéficiaires des sections communales et des habitations
Indicateurs de suivi 2009-2015	<ul style="list-style-type: none"> - La mairie cherche de nouveaux financements pour l'adoquinage de la ville de Caracol - La construction des logements sociaux se poursuit

Annexe 1. Transects

Transect 1. Caracol-Champin

Route Trou-du-Nord

Éléments	Plaine côtière	Plaine irriguée
Sols	- Terres sableuses	- Terres argileuses - Terres riches et noires
Culture et élevage	- Manioc, canne ananas, cocotier, élevage de bœufs, ânes, cabris, porcs, chevaux et volaille	- Pois, maïs, patate, pistache, canne à sucre, banane, cultures maraîchères, pois nègre
Végétation	- Cocotier, manglier, roseaux	- Cocotier, chêne, avocatier, arbre véritable, citronnier, oranger, campêche, papayer
Dégradation	- Destruction de la mangrove, insalubrité, (déchets, immondices)	- Déboisement, inondation, sécheresse - brûlis
Activités économiques	- Pêche, production du sel	- Agriculture, commerce, élevage
Contraintes	- Impact négatif du sel sur les terres - Pêche peu rentable - maladies des plantes manquant d'équipement pour la pêche en eau profonde	- Jardins peu productifs mauvaise qualité des produits récoltés prolifération d'insectes maladies des plantes
Opportunités	- Marais salants - Développement de la pêche - Protection de la mangrove	- Amélioration du système d'irrigation - Contrôle des maladies et des insectes

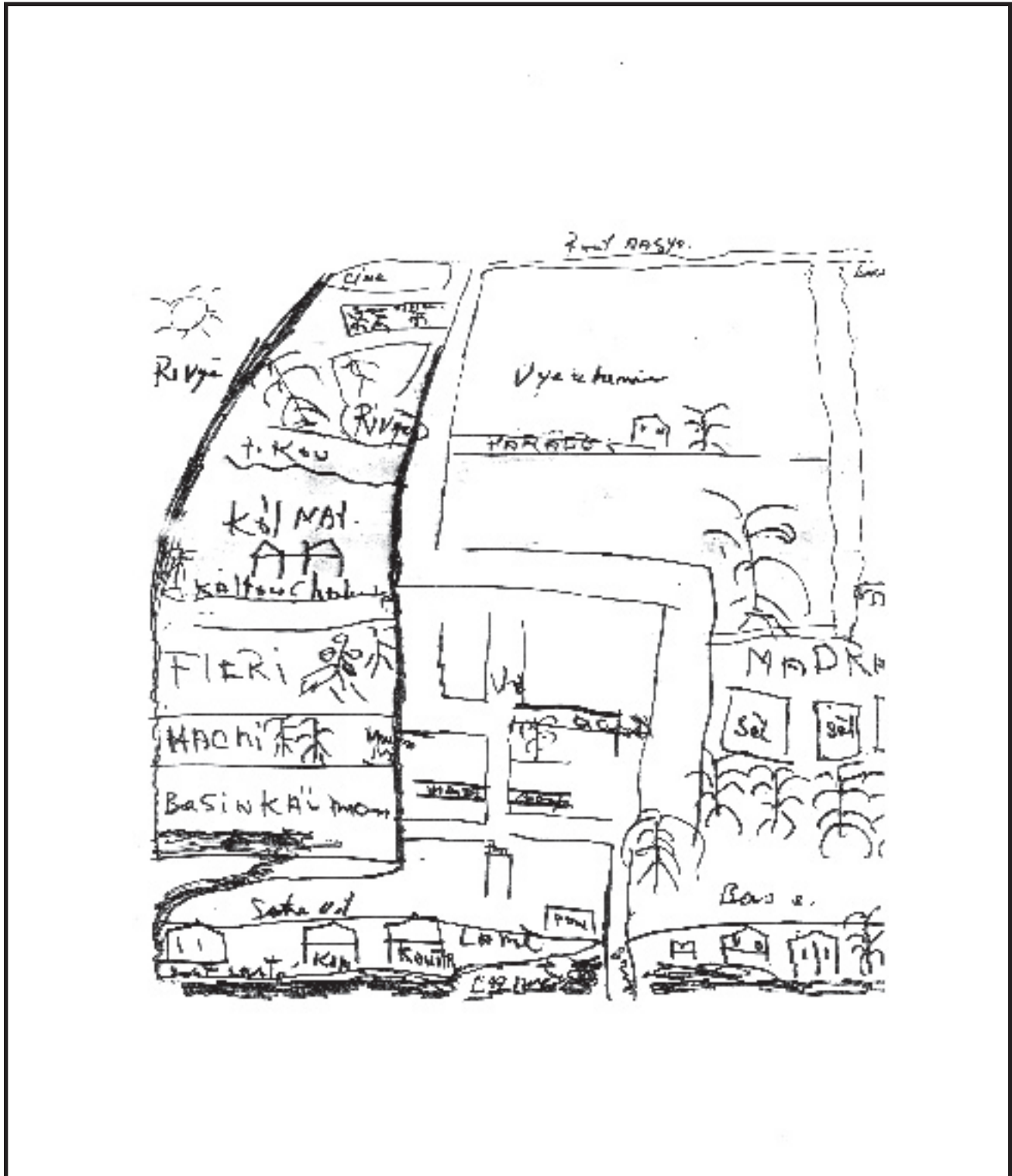
Transect 2. (Jacquezyl – Matelière)

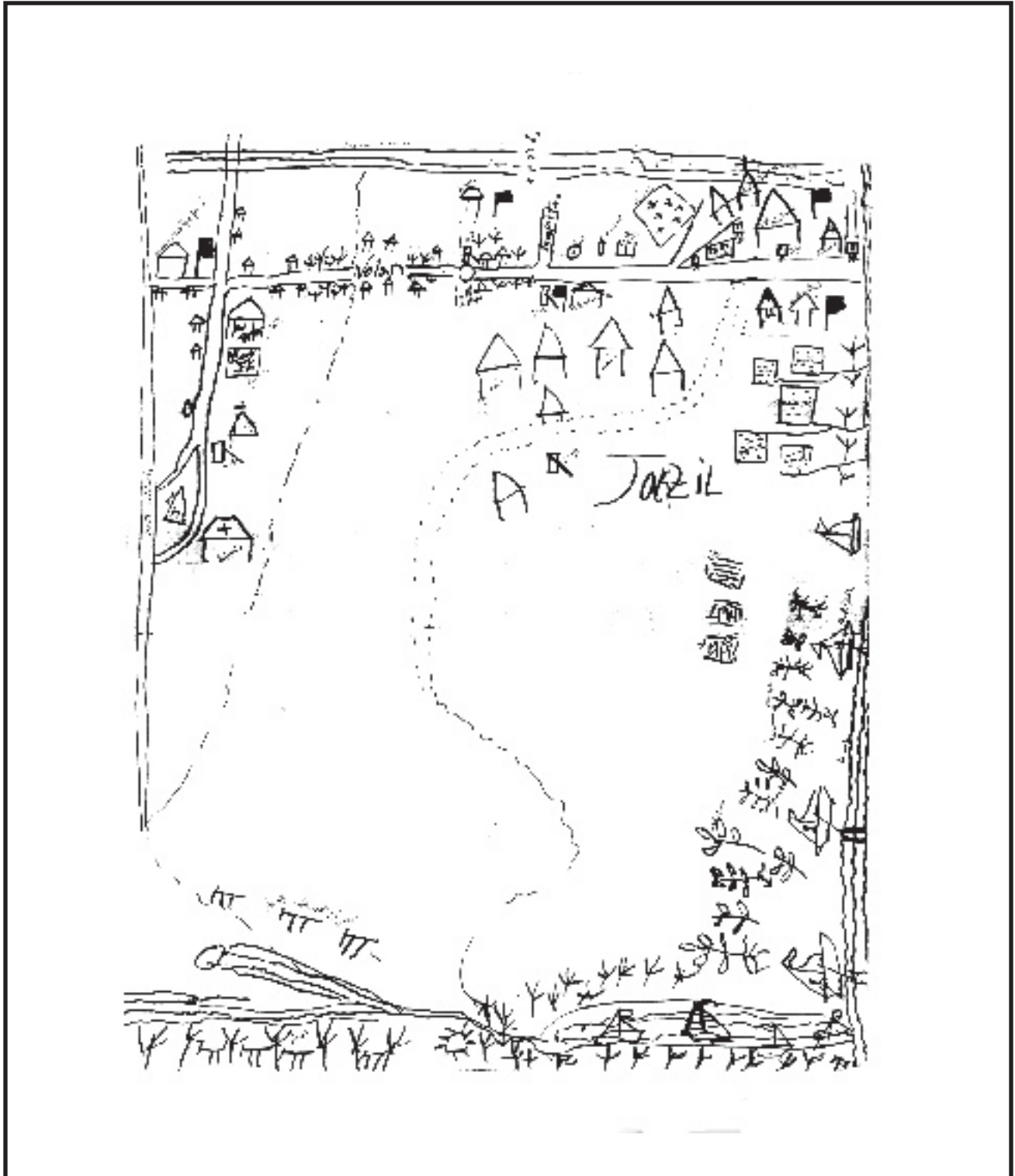
Contraintes de la ville de Jacquezyl :

- 1) Inondations
- 2) Electricité
- 3) Maladies (diarrhée, typhoïde, malaria filariose etc.)
- 4) Communication
- 5) Marchés

Eléments	Plaine côtière	Plaine irriguée	Piedmont	Morne
Sols	<ul style="list-style-type: none"> - Terre sale - Terre sableuse 	<ul style="list-style-type: none"> - Terre argileuse - Terre alluvionnaire - Terre argileuse et sableuse 	<ul style="list-style-type: none"> - Terre argileuse - Terre sableuse 	<ul style="list-style-type: none"> - Terres argileuses et sableuses
Culture et élevage	<ul style="list-style-type: none"> - Manioc, canne à sucre, - Boeufs, chevaux, cabris, porcs, moutons, ânes, volaille 	<ul style="list-style-type: none"> - Riz, banane, pois, maïs, canne à sucre, cultures maraîchères, mazoumbèl, ânes 	<ul style="list-style-type: none"> - Manioc, maïs, pistache, poiscongo, pois nègre, banane, calalou 	<ul style="list-style-type: none"> - Agriculture - Elevage libre
Végétation	<ul style="list-style-type: none"> - Cocotier, manglier, roseaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Cocotier, papayer, avocatier, chêne, citronnier, arbre véritable, orangers, neem 	<ul style="list-style-type: none"> - Bayahonde, canne, pêche, herbes, gomnier, neem, chêne 	<ul style="list-style-type: none"> - Bayahonde, canne, pêche, herbes, neem, chêne, mangrove
Dégradation	<ul style="list-style-type: none"> - Destruction de la mangrove immondices 	<ul style="list-style-type: none"> - Inondation, cultures sur brûlis, déboisement 	<ul style="list-style-type: none"> - Brûlis - Déboisement 	<ul style="list-style-type: none"> - Erosion - Déboisement
Activités économiques	<ul style="list-style-type: none"> - Pêche, production de sel, charbon, agriculture 	<ul style="list-style-type: none"> - Agriculture et commerce 	<ul style="list-style-type: none"> - Agriculture, charbon, élevage - 	<ul style="list-style-type: none"> - Elevage, charbon
Contraintes	<ul style="list-style-type: none"> - Mauvais impact du sel sur les sols, pêche peu rentable, maladies des plantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Jardins peu productifs - Attaque des plantes par les insectes, maladies des plantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Sécheresse et perte des récoltes, perte aussi de tous les animaux 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de vétérinaire pour aider à soigner les animaux
Opportunités	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration du système de pêche - Amélioration du système de production et de commercialisation du sel 	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de l'élevage - Amélioration du système d'irrigation - Protection des berges des rivières 		

Transect 3. Carte communautaire





Annexe 2. Relevé des coordonnées GPS

A. Diagnostic de Caracol		
Ecoles :		
1) Ecole Kindergarden de Caracol	KC	18Q0812564 TM2180009
2) Ecole presbytérale de Caracol	EP	18Q0812644 UTM2180019
3) Ecole pentecôtiste	EPT	18Q0812382 UTM2179896
4) Ecole baptiste	EBP	18Q0812801 UTM2179896
5) Lycée de Caracol	ECR	18Q0812685 UTM2180155
Services :		
Caisse populaire de Caracol (CP)	(CAPODET	18Q0812719 UTM2179915
Commerce :		
Boulangerie de Caracol	BL	18Q0812637 UTM21779908
B. Point d'intérêt environnemental et touristique :		
1) Forêt de Champin	FT	18Q0812176 UTM2179577
2) Forêt de Champin	FT1	18Q0812288 UTM2173655
3) Baie de Caracol	BAC	18Q0812484 UTM2180480
4) Rivière de Caracol	RV	18Q0812940 UTM2179996
5) Etablissement de mangrove	RM	18Q0812755 UTM2179996
6) Parc communal	PC	18Q0812729 UTM2179871
C. Administration publique		
1) Mairie de Caracol	MRC	18Q08812755 UTM2179996
2) Tribunal de paix Caracol	TP	18Q0888812708 UTM2179970
3) DGI	(DG)	18Q0812470 UTM2179934
4) Teleco	TL	18Q0812470 UTM2179933
5) Commissariat de police	CPL	18Q0812592 UTM2179855

D. Edifices religieux		
1) Eglise Catholique	EGC	18Q08127615 UTM279993
2) Eglise baptiste rachetée	EBR	18Q0812786 UTM2179891
3) Eglise baptiste de Caracol	EGB	18Q0812615 UTM2179871
4) Eglise pentecôtiste	EPT	18Q0812382 UTM2179927

Annexe 3. Liste des participants

<u>Nom</u>	<u>Prénom</u>	<u>Activité</u>
1. Angand	Fanfan	Commerçant
2. Auguste	Vadius	CASEC
3. Azémar	Alix Emilio	MDE (agent)
4. Bélizaire	Joseph	Religion
5. Bruno D.	Raphaël	Curé (religion)
6. Brutus	Elouis	CASEC
7. Cadet	Jackson	OP (KPK)
8. Calixte	Fénélon	RPDJ
9. Célestin	Marlène	Planteur
10. Charles	Arold	PLAN
11. Charles	Saustène	Sel
12. Charles-Pierre	Bellamy	Agriculteur
13. Colas	Paul	Notable
14. Colas	Télémarque	Vétérinaire
15. Elmoïn	Ultide	Commerçante
16. Erne	Dorsaint	Curé
17. Etienne Suprême	Antoinette	Santé
18. Fernand	Georges	Notable
19. Germain	Muller	Notable
20. Honoré	Marceau	Planteur
21. Innocent	Guerline	Educateur
22. Jacques	Molaire	Entrepreneur
23. Jan	Devison	Police
24. Jean	Paulem	Agriculteur
25. Jean-Baptiste	Raymond Jude	Educateur
26. Jean-Baptiste	Durosier	Santé
27. Jean Gilles	Jacques	Notable
28. Joseph	Gabriel	Notable
29. Joseph	Tony	Pêcheur
30. Joseph	Evens	Mairie
31. Lamour	David	Notable
32. Louis	Surlin	DGI
33. Métellus	Fegus	Etat Civil
34. Morency	André	Mairie
35. Morency	Germéus	Notable
36. Morency	Guy	Justice
37. Morency	Renaud	Santé
38. Panel	Célestin Lamarre	Education
39. Péralte	Pluviause	Musique
40. Pierre O.	Rolland	Justice
41. Pierre	Junette	Notable
42. Pierre	Léosthène	APK (pêche)
43. Pierre	Philomène	Education
44. Pluviose	Omélien	Musicien
45. Raymond	Frantz	OPC

