



# Étude de Base Intégrée

Dix communes de la côte sud-ouest  
Département du Sud, Haïti

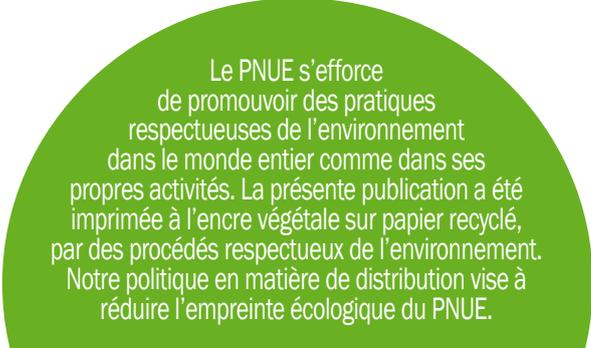
THE EARTH INSTITUTE  
COLUMBIA UNIVERSITY



Publié en mai 2013 par le Programme des Nations Unies pour l'environnement  
© 2013, Programme des Nations Unies pour l'Environnement

United Nations Environment Programme  
P.O. Box 30552, Nairobi, KENYA  
Tel: +254 (0)20 762 1234  
Fax: +254 (0)20 762 3927  
E-mail: [uneppub@unep.org](mailto:uneppub@unep.org)  
Web: <http://www.unep.org>

La présente publication peut être reproduite, en totalité ou en partie, sous n'importe quelle forme, à des fins éducatives ou non lucratives, sans l'autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur, à condition qu'il soit fait mention de la source. La présente publication ne peut être ni revendue ni utilisée à d'autres fins commerciales sans l'autorisation écrite préalable du Programme des Nations Unies pour l'environnement. Les appellations géographiques utilisées dans le présent rapport et la présentation des éléments qui y figurent n'impliquent de la part du PNUE ou des organisations participantes aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.



Le PNUE s'efforce de promouvoir des pratiques respectueuses de l'environnement dans le monde entier comme dans ses propres activités. La présente publication a été imprimée à l'encre végétale sur papier recyclé, par des procédés respectueux de l'environnement. Notre politique en matière de distribution vise à réduire l'empreinte écologique du PNUE.



# Étude de Base Intégrée

Dix communes de la côte sud-ouest  
Département du Sud, Haïti



THE EARTH INSTITUTE  
COLUMBIA UNIVERSITY

## TABLE DES MATIERES

<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>2</b>
<b>CONTEXTE DE L'INITIATIVE COTE SUD</b>	<b>7</b>
<b>TABLE DES MATIERES</b>	<b>9</b>
<b>ACRONYMES</b>	<b>12</b>
<b>NOMS DES DIX COMMUNES DU L'ETUDE DIAGNOSTIC</b>	<b>13</b>
<b>LISTES DES TABLEAUX</b>	<b>14</b>
<b>LISTE DES CARTES</b>	<b>15</b>
<b>LISTE DE FIGURES</b>	<b>16</b>
<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>19</b>
<b>2. RESUME DE LA METHODOLOGIE</b>	<b>21</b>
<b>3. L'ETAT DES OMD DANS LES DIX COMMUNES DE L'HAÏTI DU SUD-OUEST</b>	<b>22</b>
<b>4. LE PROFILE DEMOGRAPHIQUE DU SUD-OUEST D'HAÏTI</b>	<b>38</b>
PROFIL DES MENAGES AYANT PRIS PART A L'ENQUETE	41
REPARTITION DE LA POPULATION ET TAUX DE FECONDITE	42
OCCUPATION PRINCIPALE	43
<b>5. SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE (OMD 1)</b>	<b>46</b>
INDICE DE RICHESSE	48
SECURITE ALIMENTAIRE ET NUTRITION	53
SOUS-ALIMENTATION DES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS	53
DIVERSITE ALIMENTAIRE ET RETENTION ALIMENTAIRE	57
CONSOMMATION DE NOURRITURE DES MENAGES	58
INTERVENTIONS EN FAVEUR DE LA NUTRITION DANS LE SUD-OUEST D'HAÏTI	60
TRANSFERTS DE FONDS	61
ACCES A L'INFRASTRUCTURE DE COMMUNICATION	62
LES SERVICES BANCAIRES MOBILES DANS LE DEPARTEMENT DU SUD	63
<b>6. EDUCATION (OMD 2 ET 3)</b>	<b>65</b>
LES DEFIS A SURMONTER POUR ATTEINDRE OMD 2	67
TAUX D'ALPHABETISATION DES ADULTES (AGES DE 15 A 49 ANS)	70

LES TAUX BRUT ET NET DE FREQUENTATION DE L'ÉCOLE PRIMAIRE	72
LE TAUX D'ELEVES ADMIS EN PREMIERE ANNEE DE L'ÉCOLE PRIMAIRE	75
PROPORTION D'ELEVES DEBUTANT EN PREMIERE ANNEE ET ATTEIGNANT LA CINQUIEME ANNEE	76
EGALITE ENTRE LES SEXES A L'ÉCOLE	78
PROGRAMMES D'INTERVENTIONS DANS LE DOMAINE DE L'ÉDUCATION AU SUD-OUEST D'HAÏTI	79
<b>7. SANTE (OMD 4, 5, 6 ET 7)</b>	<b>82</b>
REDUCTION DE LA MORTALITE DES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS	84
PROPORTION DES ENFANTS DE MOINS DE UN AN IMMUNISES CONTRE LA ROUGEOLE	85
PROPORTION DES ENFANTS AYANT EU LA DIARRHEE LES DEUX DERNIERES SEMAINES ET TRAITEMENT DE THERAPIE DE REHYDRATATION ORALE	85
PROPORTION D'ENFANTS AGES DE MOINS DE CINQ ANS AYANT REÇU DE LA VITAMINE A DURANT LES 6 DERNIERS MOIS	88
LA SANTE MATERNELLE	89
PREVALENCE DES SOINS PRENATAUX ET POSTNATAUX	92
TAUX DE PREVALENCE CONTRACEPTIVE	93
PLANNING FAMILIAL	94
PREVALENCE DU VIH/SIDA (OMD 6)	95
PROPORTION DE FEMMES BIEN RENSEIGNEES A PROPOS DU VIH / SIDA	96
PROPORTION DES FEMMES TESTEES POUR LE VIH/SIDA ET AYANT REÇU LES TESTS DURANT LES 12 DERNIERS MOIS	96
PALUDISME (OMD 6)	98
INTERVENTIONS DE SANTE DANS LE SUD-OUEST D'HAÏTI	100
<b>8. EAU, ASSAINISSEMENT ET HYGIÈNE (OMD 7)</b>	<b>101</b>
DEFIS DU SECTEUR DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE	102
LA QUALITÉ DE L'EAU	103
LA PROPORTION DES MÉNAGES UTILISANT DES SOURCES D'EAU DE QUALITÉ	105
LA PROPORTION DES MÉNAGES QUI TRAITENT LEUR EAU	107
L'INCIDENCE DE LA DIARRHÉE	108
LES MÉNAGES ÉQUIPÉS D'INSTALLATIONS SANITAIRES DE QUALITÉ	111
LA PROPORTION DES MÉNAGES OÙ LE POINT DE LAVAGE DES MAINS EST DOTÉ D'EAU OU DE SAVON	112
LE TEMPS PASSÉ À PUISER L'EAU ET À LA RAMENER AU DOMICILE	113
L'EAU ET L'ASSAINISSEMENT DANS LE SUD-OUEST D'HAÏTI	114
<b>9. AGRICULTURE (OMD 1 ET 7)</b>	<b>118</b>
PRINCIPAUX DÉFIS POUR LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE	119
PAS D'ACCES AU CREDIT	121
AGRO-ÉCOLOGICAL ZONES	123
OCCUPATION DES SOLS ET COUVERTURE DES TERRES	126
CULTURES PRIMAIRES RÉCOLTÉES ENTRE 2011 ET 2012.	128

CONSUMMATION DES CULTURES ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE	129
PECHERIES	132
GESTION DES CULTURES ET DES SOLS	132
PROPRIÉTÉ FONCIÈRE ET RÉGIME FONCIER	139
<b>10. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE, REDUCTION DES RISQUES NATURELLES, ET INFRASTRUCTURE (OMD 7)</b>	<b>142</b>
CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES ET PROFIL HYDROLOGIQUE	144
RESSOURCES MARINES	145
APERÇU DE CLIMAT	147
HISTORIQUE DES MOYENNES DE PLUVIOMETRIE	150
STATION DE CONTROLE DES RESULTATS DU CLIMAT	152
RISQUE DE DESASTRE ET DE VULNERABILITE	156
LES PERCEPTIONS DE RISQUES ENVIRONNEMENTAUX	161
PRINCIPAUX PROBLEMES DE L'ENVIRONNEMENT AUX AFFECTANT LES MENAGES	161
DEGATS CAUSES PAR DES PHOMONENS ATMOSPHERIQUE	165
ENERGIE	170
AGROFORESTERIE ET PLANTATION D'ARBRES	178
<b>11. PLANIFICATION, GOUVERNANCE ET INSTITUTIONS</b>	<b>180</b>
MÉCANISMES DE GOUVERNANCE ET DE PLANIFICATION DANS LE SUD-OUEST D'HAÏTI	180
AIDE ÉTRANGERE ET INTERVENTIONS	183
ACTEURS RÉGIONAUX ET LOCAUX DE LA GOUVERNANCE, DE LA PLANIFICATION ET DE LA PRATIQUE	184
CONSEILS LOCAUX DE DEVELOPPEMENT (CONSEIL DEVELOPPEMENT KOMINAL / SEKSYON KOMINAL)	187
PARTICIPATION DES FEMMES DANS LES ORGANISATIONS ET FORMATION D'EXTENSION	187
PARTICIPATION A DES ORGANISATIONS LOCALES	187
PROPORTION DE FEMMES QUI PARTICIPENT A DES FORMATIONS	188
<b>12. BIBLIOGRAPHY</b>	<b>189</b>

## REMERCIEMENTS

L'équipe de l'Earth Institute souhaite remercier les personnes et les organismes qui ont rendu possible ce travail:

Bailleurs de fonds :

- Le **Fond de Reconstruction d'Haïti** pour son appui financier à la conception de base, la collecte et la sélection des données dans le cadre du lancement de l'Initiative Côte Sud (CSI) en 2011-2012.
- La **W. K. Kellogg Foundation** pour son appui financier à l'analyse des données et la cartographie, et pour son engagement dans la programmation pluriannuelle.
- La **Countess Moira Charitable Foundation** pour son appui financier continu et les financements spécifiques d'essais agricoles sur le terrain.
- L'**Advanced Consortium for Conflict, Complexity and Cooperation** du Earth Institute pour l'octroi d'un financement pluriannuel de recherche sur la paix durable et les régimes fonciers.
- La **School of International and Public Affairs** de Columbia University pour le financement et l'appui pluriannuels aux équipes de recherche d'étudiants de Columbia qui ont travaillé en collaboration avec des étudiants universitaires en Haïti.
- **Catholic Relief Services** pour son appui financier complémentaire dans le contrôle de la qualité et la collecte complète des données dans le cadre de l'enquête auprès des ménages.

**Appui technique:**

Les communautés des dix communes du sud-ouest d'Haïti qui ont fait preuve d'une grande patience, de générosité, et d'une grande volonté dans leur participation à l'enquête auprès des ménages, sans les quelles ce travail n'aurait pas pu être possible.

Nous aimerions remercier particulièrement les équipes de dénombrement et de cartographie ainsi que leurs superviseurs, le coordinateur de terrain et le directeur de suivi et d'évaluation de CRS - Cayes, pour leur contribution essentielle à la réalisation de l'enquête dans les dix communes concernées, et ce sur des terrains difficiles. Leur travail a rendu possible la collecte de données de qualité contenues dans ce rapport :

<b>CRS M&amp;E Manager:</b>	Sander, Joseph Jr
<b>Coordinateur de terrain:</b>	Pierre, Cernio
<b>Superviseurs:</b>	Adras, Paul Arthur Gardy, Joseph Jean Ginius, Claudel Joseph, Jocelyn Serge, Max Daniel
<b>Équipe de cartographie :</b>	Agénor, Célius Bourgett, Germain Jules, Pierre Jorel Messeroux, Jn Samuel
<b>Agents recenseurs:</b>	Brizard, Ylwick Carlot, Dumé Charles, Stéphanie Coudeaux, Rodeline Desrosiers, Wesnel Erlange, O. Pierre Felix, Ruth Fenelon, Kesner Guernick, Chery Jolicoeur, James Milfort, Reginald Moïse, Gina Moulite, Jean Moudelaine Nozée, Peguy Jean Perret, Michel Pierre, Christlaine Regis, Jean François

Senat, Frédo  
Simon, Fenel

Nous souhaitons aussi remercier l'équipe de saisie pour son travail de préparation des données pour l'analyse :

**Équipe de saisie des données :** Abélard, John Thierry  
Laguerre, Néhémie  
Nozil, Frantz  
Plasimond, Rachelle  
Sannon, Saphinia

**Analyste SIG:** Ballin, Parnel

Nous souhaitons particulièrement remercier:

- **le Groupe Initiatives Pour un Port-à-Piment Nouveau, le Konbit pour Port-à-Piment et la Fondation Macaya**, pour leur contribution, leurs idées et leur appui importants tout au long de cette enquête.
- Le **Gouvernement d'Haïti** pour avoir partagé ses priorités et ses connaissances techniques pendant la conception de l'enquête, ainsi que pour sa participation continue à l'analyse.
- Le **Ministère de la Planification et de la Coopération Externe (MPCE)** pour sa supervision et ses conseils au cours du processus d'analyse des données de référence.
- L'**Observatoire National de la Pauvreté et de l'Exclusion Sociale (ONPES)** pour son appui, pour ses conseils techniques qui ont permis de lier l'étude avec les programmes nationaux de suivi, et pour sa collaboration à de nouvelles méthodologies pour le suivi des principaux indicateurs de développement, à l'échelle nationale et régionale.
- Le **Centre National d'Informations Géo-Spatiales** pour avoir fourni les données géographiques préliminaires.
- L'**American University of the Caribbean** pour avoir généreusement partagé ses locaux et équipements pour des conférences conjointes et des analyses des sols, et pour son enthousiasme manifesté à l'approfondissement des connaissances au travers des réseaux interuniversitaires.
- L'**Université de Notre-Dame d'Haïti** pour la collaboration et la participation continue de ses étudiants au sein des équipes d'enquête, ainsi que pour sa contribution au développement du programme de partenariat universitaire.
- L'**Université Publique du Sud Aux Cayes** pour sa participation à la recherche et aux discussions publiques des résultats de recherche, et pour sa contribution au développement du programme de partenariat universitaire.

- Le **National Resource Conservation Service** du Département de l'Agriculture des États-Unis pour son aide sur les tests réalisés sur les échantillons de sols lors de l'analyse du cadre de surveillance et de dégradation des sols (LDSF).
- L'**Alliance Program** pour son appui au cours du traitement, cartographie et analyse des données.

**Partenaires :**

- Le **Gouvernement de la Norvège** pour son soutien sous diverses formes au Gouvernement haïtien au cours de ce projet.
- Le **Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUÉ)** pour sa vision et son appui à la conception d'un programme de développement intégré dans le sud-ouest d'Haïti.
- **Catholic Relief Services (CRS)** pour son partenariat et son appui constant pour la conception, la mise en œuvre et la réussite de la collecte des données auprès des ménages, et pour sa contribution permanente aux divers programmes conjoints de recherche.
- Le **Bureau des Nations Unies pour les services d'appui aux projets (UNOPS)** pour son appui logistique aux programmes pendant la conception et la réalisation de l'enquête auprès des ménages.
- L'**Organisation pour la Réhabilitation de l'Environnement (ORE)** pour sa vision inspirante pour le sud-ouest d'Haïti, son important apport technique, et ses conseils sur comment intégrer les outils de données aux programmes régionaux et locaux de planification et de mise en œuvre.
- **The Nature Conservancy (TNC)** pour sa collaboration sur les sujets de l'utilisation des terres, de la cartographie de l'occupation des sols et couverture de terre et de la coordination des recherches marines.

**Équipes d'analyse et de conception :**

L'**Earth Institute de Columbia University** a fourni un appui financier et un apport technique considérables pour la conception, la réalisation et l'analyse de ce rapport. Cette étude a été dirigée par le chercheur principal Marc Levy, en coordination avec la directrice de suivi et évaluation, Paola Kim-Blanco, le directeur de programme Alex Fischer, et la coordonnatrice de la communication Melika Edquist.

Nous remercions tout particulièrement le Programme Recherche et Politiques d'Haïti, dirigé par Dr. Tatiana Wah, pour son importante contribution, les révisions et les conseils apportés tout au long de ce processus de recherche.

Un ensemble de centres issus de l'Earth Institute ont rendu ce projet possible. Parmi eux :

- Advanced Consortium on Conflict, Cooperation and Complexity (AC4)
- Center for Global Health and Economic Development (CGHED)
- Center on Globalization and Sustainable Development (CGSD)
- Center for International Earth Science Information Network (CIESIN)
- Center for Research on Environmental Decisions (CRED)
- Center for Sustainable Urban Development (CSUD)
- Tropical Agriculture and Rural Environment Program (TropAg)
- Lamont-Doherty Earth Observatory (LDEO)
- The Modi Research Lab
- The Urban Design Lab (UDL)

## CONTEXTE DE L'INITIATIVE CÔTE SUD

L'Initiative Côte Sud (CSI) est une plateforme de coopération coordonnée par les Nations Unies et accompagnant le Gouvernement d'Haïti afin de catalyser le développement durable du Département du Sud sur le long-terme. Opérant sous l'égide du Ministère de la Planification et de la Coopération Externe (MPCE) et en collaboration étroite avec les autres Ministères sectorielles, la CSI est l'interface entre, d'un côté, le gouvernement responsable pour le bien-être de la population du Sud et, de l'autre, l'ensemble des bailleurs de fonds avec leur agenda respectif pour le développement d'Haïti.

Durant la première phase du CSI (2011-2012) les bailleurs des fonds, dont le Fonds de Reconstruction d'Haïti, par le gouvernement norvégien, ont supporté le démarrage du programme de soutien, un programme de gestion des ressources naturelles, un programme de développement économique et des infrastructures, et de services sociales. Après, ils ont lancé un programme qui s'est concentré sur six composantes sectorielles au niveau du Département du Sud et une composante multisectorielle intensive dans le bassin versant de Port-à-Piment dont la mise en place d'un programme de développement intégré.

Dans chaque composante/axe d'interventions (sectoriel ou intégré) pour de la phase 1, les objectifs étaient les suivants :

1. Impacts rapides et transfert de connaissances
2. Etudes de base pour mesurer les changements produit au cours de la période de cinq ans pour le gouvernement et les partenaires de CSI. Cela comprenait une enquête complète auprès des ménages qui ont permis de générer des cartes, présentées dans ce rapport. Aussi l'étude a généré des cartes détaillées de base qui seront utilisées par les partenaires de CSI (gouvernements et communautés locaux) dans le suivi et l'évaluation du programme intensif des bassins versants.
3. Accompagnement à la planification stratégique sectorielle

Ces trois objectifs ont été atteints avec les résultats immédiats suivants:

1. Des travaux de terrain et des services a la population incluant : réhabilitation d'écoles, formation de travailleurs de santé, mise en place de système d'irrigation innovant, électrification solaire des centres de santé, renforcement des moyens pour la pêche en haute mer, visibilité touristique pour le Sud, installations de stations hydrométéorologiques etc. ;
2. Un diagnostic détaillé de la région couvrant plusieurs secteurs de manière interdisciplinaire et appuyés par des cartes thématiques facilitant la vue d'ensemble et la prise de décision par les Ministères ;
3. L'identification des besoins, l'établissement de priorités et propositions budgétaires des interventions à mettre en place dans les prochaines années pour chaque secteur en collaboration avec le(s) Ministère(s) correspondants.

Les membres du CSI comprenant : le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), l'UNOPS, Catholic Relief Services (CRS), l'Organisation pour la Réhabilitation de l'Environnement (ORE), Earth Spark (ES), The Nature Conservancy (TNC), le Gouvernement d'Haïti, le Gouvernement de la Norvège et de nombreuses autres organisations locales de développement. Dans le cadre de cette initiative, l'Earth Institute a fourni un appui technique et un effort de recherche.

## ACRONYMES

ASEC	Assemblée de Section Communale
CAEPA	Comité d'Approvisionnement en Eau Potable et Assainissement
CASEC	Conseil d'Administration de la Section Communale
CDCSH	Centre de Développement Sur la Côte Sud d'Haïti
CFC	Common Fund for Commodities
CIESIN	Center for International Earth Science Information Network
Col-Vols	Community health volunteers
CNIGS	Centre National d'Information Géo-Spatiale
CNSA	Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire
CSI	Cote Sud Initiative
CRS	Catholic Relief Services
CQ	Cloroquine
CU	Columbia University
DEM	Digital Elevation Model
DGI	Direction Generale des Imports (Director General of Taxes)
DHS	Demographic and Health Survey
DINEPA	Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement
ECVH	Enquête sur les conditions de vie en Haiti
EDH	Electricite d'Haïti
EI	The Earth Institute at Columbia University
FAES	Fonds d'Assistance Economique et Sociale
FAO	United Nations Food and Agriculture Organization
GDP	Gross Domestic Product
GIPPN	Group Initiative Pour Port-à-Piment Nouveau
GoH	Gouvernement d'Haïti
Ha	Hectares
HIV	Human Immunodeficiency Virus
ICT	Information, Communication and Technology
IHSI	Institut Haïtien des Statistique et d'Informatique
KPP	Konbit Pou Pôtapiman
LDSF	Land Degradation Surveillance Framework
LULC	Land use and land cover
MARNDR	Ministère de l'Agriculture des Ressources Naturelles et du Développement Rural
MDE	Le Ministère de l'Environnement
MENFP	Ministre de l'Éducation Nationale et de la Formation Professionnelle
MDG	Millennium Development Goals
MOD-T	Development Organization Movement of Tiburon
MPCE	Ministère de la planification et de la cooperation externe

MSPP	Ministère de la Santé Publique et de la Population
MUAC	Mid Upper Arm Circumference
NAR	Net Attendance Rates
NGO	Non-Governmental Organization
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
ODP	Ozone Depleting Substance
OFDAN	Women Development Organization of Les Anglais
ORE	Organization for the Rehabilitation for the Environment
OREPA	Offices Régionaux de l'Eau Potable et de l'Assainissement
ORS	Oral Rehydration Solution
SIDA	Syndrome d'Immunodéficience acquise
TBF	Taux brut de fréquentation
TNC	The Nature Conservancy
TNF	Taux net de fréquentation
TBAs	Traditional Birth Attendants
TFR	Total Fertility Rate
TSC	Travailler de Santé Communautaire
UNEP	United Nations Environment Programme
UNOPS	United Nations Operations
USDA	United States Department of Agriculture
WASH	Water Sanitation and Hygiene
WFP	World Food Programme
WHO	World Health Organization

#### **NOMS DES DIX COMMUNES DU L'ÉTUDE DIAGNOSTIC**

ANG	Les Anglais
ARN	Arniquet
CHA	Chardonnières
COT	Coteaux
IAV	Ile à Vache
PIM	Port-à-Piment
PS	Port Salut
RAB	Roche à Bateau
SJS	Saint Jean du Sud
TIB	Tiburon

## LISTES DES TABLEAUX

TABLE 1 OMD 1 LA FAIM ET LE PAUVRETE. ....	23
TABLE 2 OMD 4: LA MORTALITE JUVENILE (D'UN A CINQ ANS).....	27
TABLE 3 LE TAUX DE MORTALITE DES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS PAR 1000 NAISSANCE DE 1987 A 2006. CAYEMITTES ET AL 2007. ....	27
TABLE 4. ENFANTS QUI DORMIRENT SOUS UNE MOUSTIQUAIRE LA VEILLE. ....	32
TABLE 5 LES VARIABLES DE LDSF.....	48
TABLE 6 TAUX DE MORTALITE DES ENFANTS MOINS DE CINQ ANS. DES ESTIMATIONS DE L'ENQUETE DE 2011-2012 ET LA MORTALITE, LA MORBIDITE ET L'UTILISATION DES SERVICES D'ENQUETE EMMUS-IV (CAYEMITTES ET AL 2007). ....	84
TABLE 7 OMD 6 ENFANTS AGES DE MOINS 5 ANS TRAITES AVEC DES MEDICAMENTS ANTI-PALUDISME.....	99
TABLE 8 VALEURS D'ENTÉROCOQUES (NPP/100ML) ISSUES DE DIVERS SITES DU SUD-OUEST D'HAÏTI. ....	104
TABLE 9 L'OCCUPATION DES SOLS ET COUVERTURE DES TERRES PAR ZONES AGRO-ECOLOGIQUES .....	126
TABLE 10 LES DIX PREMIERES CULTURES DE NOVEMBRE 2010 A OCTOBRE 2011 .....	128
TABLE 11 PROPORTION DES PARCELLES OU LES METHODES SUIVANTES DE FERTILITE DES SOLS ONT ETE UTILISEES AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS. ....	137
TABLE 12 TOPOGRAPHIE GENERALE. DATA SOURCES: IHSI 2003, NGIA 1960, CNIGS (2004, 2008). ....	145
TABLE 13 PROBLEME DU MILIEU AMBIANT CONSIDERE COMME « PAS DU TOUT GRAVE. » .....	165
TABLE 14: EXPERIENCES WITH DAMAGE/LOSS CAUSING EVENTS.....	166
TABLE 15 LES DIFFERENTS DELAIS POUR LES PERSONNES INTERROGEEES A PROPOS DES AVERTISSEMENTS.....	167
TABLE 16: TYPES DE MESSAGERS DIFFUSANT L'AVERTISSEMENT DES OURAGANS/CYCLONES.....	169
TABLE 17 MOYEN HEURS D'ELECTRICITE PAR SOURCE D'ENERGIE .....	176
TABLE 18 PROPORTION DES MENAGES AYANT PLANTE DES ARBRES AUCOURS DES 12 DERNIERS MOIS.....	178
TABLE 19 LES ESPÈCES D'ARBRES PLANTÉS PAR LES MÉNAGES. SOURCE TIMYAN 1996 .....	179
TABLE 20 LIST OF ADMINISTRATIVE AND GOVERNANCE UNITS IN THE SOUTH DEPARTMENT OF HAITI.....	181

## LISTE DES CARTES

MAP 1 CARTE DES CLINIQUES DE SANTE, SUD-OUEST, HAITI.....	28
MAP 2 POPULATION ESTIMEE. DONNEES DE L’IHSI 2009. ....	38
MAP 3 CARTE DES POPULATIONS DÉPLACÉES À L’INTÉRIEUR APRÈS LE SÉISME DE 2010 SOURCE : MINUSTAH, FAIT PAR CIESIN 2010 .....	39
MAP 4 SCORE DE L’INDICE DE RICHESSE, PAR SECTION COMMUNALE.....	49
MAP 5 : DES SECTIONS COMMUNALES QUI ONT REÇU UN SCORE DU QUARTILE LE PLUS BAS, AVEC LES PLUS GRANDES POPULATIONS.....	51
MAP 6 PROJETS DE NUTRITION DANS LES DIX COMMUNES .....	58
MAP 7 COUVERTURE TELEPHONE DE DIGICEL. SOURCE: DIGICEL.....	63
MAP 8 NOMBRE DE PROJETS LIES A L’ÉDUCATION DANS LES DIX COMMUNES, 2011. COLUMBIA UNIVERSITY, 2011.....	80
MAP 9 LOCATION DES CENTRES DE SANTE. ....	84
MAP 10 TAUX D’INCIDENCE DE LA DIARRHÉE POUR LES ENFANTS SOUS 5 ANS DEPUIS LA PASSE 2 SEMAINES.....	82
MAP 12 TAUX D’ENFANTS QUI ONT REÇU LES SUPPLÉMENTS EN VITAMINE A DURANT LES 6 DERNIERS MOIS.....	89
MAP 13 PROJETS DE NUTRITION DANS LES DIX COMMUNES.....	96
MAP 14 INCIDENCE DE DIARRHÉE.....	105
MAP 15 NOMBRE DES PROJETS DE SANTE ET WASH DANS LES 10 COMMUNES.....	117
MAP 16 ZONES AGRO-ÉCOLOGIQUES. SOURCE DES DONNEES: USAID, 2008.....	120
MAP 17 CARTES DES OCCUPATIONS DES SOLS DE LES 9 COMMUNES. SOURCE : CIESIN, 2012.....	123
MAP 18 L’OCCUPATION DES SOLS ET COUVERTURE DES TERRES DANS LA RÉGION DES 10 COMMUNES. SOURCE CIESIN, 2012. ....	123
MAP 19 TOPOGRAPHIE DANS BASIN VERSANT DE TIBURON. SOURCE: CENTER FOR INTERNATIONAL EARTH SCIENCE INFORMATION NETWORK (CIESIN), THE EARTH INSTITUTE AT COLUMBIA UNIVERSITY, 2012. DATASETS USED: CNIGS, 2004; MINUSTAH, 2010; IHSI, 2003.....	140
MAP 20 LA TRAJECTOIRE DES CYCLONES DES CYCLONES DE 1908 A 2008. SOURCE : CIESIN, 2010.....	153
MAP 21 NOMBRE D’ORGANISATIONS TRAVAILLANT DANS LES DIX COMMUNES. CIESIN 2010 .....	179
MAP 22 NOMBRE DES PROJETS DANS LES 10 COMMUNES.....	180

## LISTE DE FIGURES

FIGURE 1 TND ET TBD POUR L'ÉDUCATION PRIMAIRE ET SECONDAIRE. LES MOYENNES NATIONALES DE CAYEMITTES ET AL 2007 .....	24
FIGURE 2 LE TAUX D'ACCOMPLISSEMENT D'ÉDUCATION (NIVEAU PRIMAIRE).....	25
FIGURE 3 LE TAUX D'ACCOMPLISSEMENT D'ÉDUCATION POURS LES ADULTES PLUS QUE 25 ANS.....	25
FIGURE 4 LA PROPORTION DE LA NAISSANCE SOIGNES PAR DES MEMBRES DU SERVICE SANTE. LE TAUX DE COUVERTURE DE SOINS DE PRENATAL ET POSTNATALES.....	29
FIGURE 5 BESOINS DE PLANIFICATION FAMILIALE .....	30
FIGURE 6 LES FEMMES QUI EURENT LE TEST ET CONNAISSANCE POUR VIH/SIDA .....	31
FIGURE 7 PROPORTION DES PARCELLES OU LES METHODES DE CONSERVATION DE SOLS SONT EMPLOYEES.....	33
FIGURE 8 PROPORTION DES PARCELLES AVEC UN TYPE D'IRRIGATION.....	34
FIGURE 9 LA PROPORTION DE MENAGES UTILISANT UNE SOURCE D'EAU AMELIOREE .....	36
FIGURE 10 PROPORTION DES MENAGES UTILISANT UNE SOURCE D'EAU AMELIOREE .....	36
FIGURE 11. CROISSANCE DE LA POPULATION DANS LES DIX COMMUNES, ENTRE 2003 ET 2009. DONNEES DE L'IHSI 2003, 2009. PRODUIT PAR L'EARTH INSTITUTE, COLUMBIA UNIVERSITY. ....	39
FIGURE 12 DENSITE DE POPULATION (POP/KM <sup>2</sup> ). IHSI, 2003, CNIGS 2004 .....	40
FIGURE 13 DISTRIBUTION DES ÂGES DANS LES MÉNAGES. EARTH INSTITUTE A COLUMBIA UNIVERSITY, UNEP 2012. ....	40
FIGURE 14 PYRAMIDE DE LA POPULATION DES DIX COMMUNES, PAR RAPPORT A CELLES DES AUTRES ZONES RURALES D'HAÏTI. SOURCE: THE EARTH INSTITUTE AT COLUMBIA UNIVERSITY, 2012. LES DONNEES SUR LE PEUPEMENT RURAL ONT ETE OBTENUES PAR L'IHSI, 2010. ....	41
FIGURE 15 POURCENTAGE D'ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS AVEC UN POIDS INSUFFISANT, PAR COMMUNE. ....	53
FIGURE 16 RETARD DE CROISSANCE ET EMACIATION CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS DANS DIX COMMUNES. ....	54
FIGURE 17 PROPORTION D'ENFANTS AYANT CONSOMME DE LA NOURRITURE LA VEILLE PAR LES GROUPS ALIMENTAIRES A BASSIN VERSANT DE PORT-A-PIMENT. ....	55
FIGURE 18 CADRE DES RELATIONS ENTRE LA PAUVRETE, L'INSECURITE ALIMENTAIRE, ET D'AUTRES CAUSES SOUS-JACENTES ET IMMEDIATES DE LA DENUTRITION MATERNELLE ET INFANTILE, ET APPROCHE INTERSECTORIELLE POUR REPONDRE A CES MULTIPLES CAUSES. ....	57
FIGURE 19 ESTIMATION MOYENNE DU NOMBRE D'ELEVES, PAR ECOLE PRIMAIRE ET SECONDAIRE, DE L'ANNEE ACADEMIQUE 2011-2012, POUR LES DIX COMMUNES .....	62
FIGURE 20 ESTIMATION MOYENNE DU NOMBRE D'ETUDIANTS PAR ECOLE.....	63
FIGURE 21 COMPARAISON DES SYSTEMES SCOLAIRES EN HAÏTI ET AUX ETATS-UNIS. SOURCE AMBASSADE D'HAÏTI AUX ETATS-UNIS, 2012.....	65
FIGURE 22 TAUX D'ALPHABETISATION PARMIS LES FEMMES AGEES DE 15 A 24. SOURCE: CAYEMITTES ET AL 2007.....	70
FIGURE 23 MOYENNE DES TAUX NET ET BRUT DE FREQUENTATION DE L'ÉCOLE PRIMAIRE.....	68
FIGURE 24 MOYENNE DES TAUX NET ET BRUT DE FREQUENTATION DE L'ÉCOLE SECONDAIRE. ....	69
FIGURE 25 PROPORTION D'ELEVES FREQUENTANT L'ÉCOLE PRIMAIRE OU SECONDAIRE, PAR RAPPORT A LA POPULATION REPRESENTEE DANS L'ENQUETE.....	70
FIGURE 26 TAUX D'ELEVES ADMIS EN PREMIERE ANNEE DE L'ÉCOLE PRIMAIRE.....	71
FIGURE 27 TAUX D'ACHEVEMENT DE LA DERNIERE ANNEE D'ÉCOLE PRIMAIRE. ....	72
FIGURE 28 TAUX D'ACHEVEMENT DES ETUDES PARMIS LES PERSONNES AGEES DE 25 ANS ET PLUS, DANS LES 10 COMMUNES... 73	
FIGURE 29 COEFFICIENT DE FORMATION SCOLAIRE DE FEMMES ADULTES (25 ANS ET PLUS) PAR RAPPORT AUX HOMMES DANS LES DIX COMMUNES.....	75
FIGURE 30 NAISSANCES ENCADREES PAR UN PERSONNEL DE SANTE QUALIFIE.....	86

FIGURE 31 PROPORTION DES NAISSANCES REALISEES PAR UNE SAGE-FEMME. ....	87
FIGURE 32 VISITES PRENATALES ET POSTNATALES .....	88
FIGURE 33 PREVALENCE ET BESOIN EN PLANNING FAMILIAL. ....	90
FIGURE 34 PREVALENCE DU VIH PAR AGE ET SEXE. ....	91
FIGURE 35 PROPORTION DES FEMMES TESTEES POUR LE VIH/SIDA. ....	93
FIGURE 36 PROPORTION DES FEMMES AVEC UNE BONNE CONNAISSANCE DU VIH/SIDA. ....	93
FIGURE 37 PROPORTION DES MENAGES UTILISANT UNE SOURCE AMELIOREE. ....	102
FIGURE 38 WASH - LES VOIES DE TRANSMISSION DES MALADIES FECALES. ....	106
FIGURE 39 PROPORTION DE LA POPULATION UTILISANT UNE INSTALLATION SANITAIRE DE QUALITE. ....	107
FIGURE 40 ACTEURS DU WASH DANS LE DÉPARTEMENT DU SUD, DONT LES ACTEURS LOCAUX DU BASSIN HYDROGRAPHIQUE PILOTE DE PORT-À-PIMENT. ....	111
FIGURE 41 ACCES A LA TERRE POUR L'AGRICULTURE AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS. ....	114
FIGURE 42 TAILLE DES PARCELLES UTILISEES POUR L'AGRICULTURE AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS. ....	115
FIGURE 43 CLASSIFICATION AGRO-ECOLOGIQUE DANS LA ZONE DES DIX COMMUNES PAR TYPE D'UTILISATION DES TERRES. ...	120
FIGURE 44 AGRICULTURAL PRODUCTION PER YEAR, NATIONAL. SOURCE FAOSTAT, 2009.....	125
FIGURE 45 CALENDRIER SAISONNAIR DES PLANTES. SOURCE CNSA. ....	125
FIGURE 46 PROPORTION DES CULTURES CONSOMMEES A LA MAISON PAR RAPPORT A LA PROPORTION DE CULTURES VENDUES SUR LES MARCHES, TEL QUE RAPPORTEE PAR LES MENAGES AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS. ....	127
FIGURE 47 POUR CENT DES PARCELLES AGRICOLES SITUEES SUR LE SOMMET DES COLLINES, SUR DES PENTES OU DES TERRAINS BAS. ....	129
FIGURE 48 PROPORTION DES PARCELLES OU LES METHODES SUIVANTES DE CONSERVATION DES SOLS ONT ETE UTILISEES AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS. ....	130
FIGURE 49 PROPORTION DES PARCELLES OU UN TYPE DE SYSTEME D'IRRIGATION OU UN AUTRE, A ETE UTILISE AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS.....	131
FIGURE 50 LES RENDEMENTS DES HARICOTS ENREGISTRES A PORT-A-PIMENT BASSIN VERSANT EN 2011. SOURCE: ORE AND EARTH INSTITUTE .....	138
FIGURE 51 EXPLOITATIONS MOYENNES, NOMBRE TOTAL ET NOMBRE A USAGE AGRICOLE, DANS LA ZONE DES DIX COMMUNES. .....	135
FIGURE 52 MOYENNE MENSUELLE, LE MAXIMUM ET LE MINIMUM TEMPERATURE A LA STATION DE PORT-A-PIMENT ET RANDEL, 2010-2012. ....	143
FIGURE 53 MOYENNE ANNUELLE DE TEMPERATURE PRISE A LA STATION DE DAMIEN, PORT AU PRINCE. SOURCE DE DONNEE: SERVICE DE METEOROLOGIQUE NATIONAL, MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET PROGRAMMES NATIONAL D'ADAPTATION DE L'ACTION (PNA). ....	145
FIGURE 54 PRECIPITATION CUMULATIVE POUR LES TROIS STATIONS, FEV -AVRIL 2012. SOURCE MCGILLIS 2012, EI.....	147
FIGURE 55 EN TEMPS REEL LES TOTAUX MENSUELS DES PRECIPITATIONS DANS LA BASIN VERSANT DE PORT-A-PIMENT. SOURCE : EARTH INSTITUTE 2012. ....	147
FIGURE 56 PLUIE CUMULATIVE (MM) POUR LES TROIS STATIONS DE PLUVIOMETRIQUE. SOURCE : MCGILLIS 2012, EI. ....	148
FIGURE 57 PRECIPITATION VS HUMIDITE DE SOLS DANS LA STATION DE PORT-A-PIMENT 2010-2012. SOURCE : MCGILLIS, EI 2012. ....	150
FIGURE 58 RADIATION SOLAIRE HEBDOMADAIRE A PORT-A-PIMENT.....	151
FIGURE 59 RESUME DES IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES EN RAISON DES RISQUES CLIMATIQUES. SOURCE: PARRY, CANZIANI ET AL 2007; MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT 2006.....	152
FIGURE 60 FREQUENCE DES CYCLONES PAR DEPARTEMENT (1909-2008). DATA SOURCE: NOAA. ....	154
FIGURE 61 DONNEE DE PLUIE D'VERSE D'AVRIL 2012 PLUIE A PORT- A-PIMENT ET A RANDEL DANS LES STATIONS CLIMATIQUES. ....	155
FIGURE 62 DES DONNEES DE PRECIPITATION A PORT-A-PIMENT, OCTOBRE 2011. ....	156

FIGURE 63 PROBLEMES ENVIRONNEMENTAL APERÇUS COMME IMPORTANT .....	158
FIGURE 64 CARTE DES PRINCIPAUX PROBLEMES ENVIRONNEMENTAUX RENCONTRES DANS LES MENAGES. LES DONNEES SONT MENTIONNEES PAR COMMUNAUTE ET CLASSEES PAR CATEGORIE.....	159
FIGURE 65 PERCEPTION DE LA GRAVITE DU RISQUE AU MILIEU AMBIANT.....	160
FIGURE 66 MOYENS DE COMMUNICATION PAR LESQUELS L'AVERTISSEMENT EST REÇU. ....	164
FIGURE 67 TYPES DE MESSAGERS DIFFUSANT L'AVERTISSEMENT DES OURAGANS/CYCLONES. ....	165
FIGURE 68 PRINCIPALE D'ENERGIE UTILISEE POUR PREPARE LEUR REPAS (PRINCIPALE ET SECONDAIRE).....	168
FIGURE 69 MEMBRE DE LA FAMILLE QUI TIRE SON CARBURANT PRIMAIRE POUR LE MENAGE. ....	169
FIGURE 70 MOYEN HEURS D'ELECTRICITE PAR SEMAINE DANS LA MENAGE .....	174
FIGURE 71 SOURCE DE LUMINAIRE PRINCIPAL .....	171
FIGURE 72 MOYENNE PAYE (GOURDES) SUR L'ENERGIE PAR MENAGES PAR SEMAINE. ....	173
FIGURE 73 PROJETS PAR SECTEUR, PAR COMMUNE DU SUD-OUEST D'HAÏTI. CIESIN, 2011.....	181

## 1. INTRODUCTION

Ce rapport fournit une analyse intégrée et multisectorielle pour dix communes de la côte sud-ouest du département du Sud d'Haïti, conçue pour servir de référence à une plateforme de suivi plus importante actuellement en cours. Les nouvelles données présentées dans cette étude sont destinées à informer les décideurs, à guider les responsables politiques, et à soutenir la conception des projets en cours. Disposer d'informations robustes est essentiel pour relever les défis complexes de développement et garantir la qualité de l'assistance technique apportée aux planificateurs et aux communautés.

La région de dix communes, connue pour ses côtes magnifiques et sa proximité avec le Parc National du Pic Macaya, est une région à fort potentiel pour le tourisme et le développement des affaires. Il s'agit de la zone d'intervention de nombreux programmes de développement, et de l'un des nombreux pôles de croissance et domaines d'intérêt au sein des plans de décentralisation nationaux désignés par le Gouvernement d'Haïti et ses partenaires. Malgré le potentiel de la région, les organisations gouvernementales et non-gouvernementales enregistrent continuellement une pauvreté et une insécurité alimentaire chroniques, et l'USAID identifie le bassin versant de Tiburon comme étant une zone de forte dégradation de l'environnement et une zone prioritaire pour la restauration des bassins versants. Ceci est particulièrement urgent dans la mesure où la région comprend une zone sensible de conservation du Pic Macaya qui influe sur toute la péninsule du sud.

Ces éléments de fragilité dans la région sont liés à un réseau d'interactions perverses. Les catastrophes naturelles empêchent une croissance économique soutenue, limitent l'exécution de la planification stratégique, et sapent les programmes de réduction de la pauvreté. Les interventions d'aide à court terme en Haïti, qui mettent l'accent sur les opérations de secours et la sécurité, n'ont pas réussi à corriger ces multiples zones de vulnérabilité, ni à inverser les cycles négatifs qui caractérisent la croissance stagnante d'Haïti et la dégradation de son environnement. Les chocs politiques, économiques, et environnementaux affaiblissent la durabilité et la capacité des efforts menés par la communauté, et ont à maintes reprises fait dérailler des programmes par ailleurs bien conçus. L'absence d'un engagement durable sur des programmes de développement basés sur des décisions axées sur des données, et sur des outils de conception scientifiques, vient menacer la stabilité de l'environnement et la croissance durable. Des analyses de situation et des recherches sur les causes profondes sont indispensables à de nouveaux investissements de développement, comme l'est un système de suivi cohérent pour mesurer l'efficacité des programmes et les changements au fil du temps. Les plateformes de suivi devraient également renforcer le gouvernement à l'échelle régionale, et compléter les systèmes de suivi de projets spécifiques. Ce rapport de référence a été conçu dans le cadre d'une plateforme complète de suivi et d'évaluation pour répondre aux insuffisances actuelles en matière de données, et pour contribuer aux efforts visant à l'amélioration de la capacité de planification à long terme du gouvernement et des

communautés locales. Il sert également d'outil d'évaluation d'impact pour les projets en cours et nouveaux.

Cette évaluation de référence préliminaire multisectorielle pour dix communes du sud-ouest d'Haïti, évalue les conditions environnementales et socio-économiques, en utilisant les progrès vers la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), comme cadre d'analyse. L'étude a été préparée et menée par l'Earth Institute de Columbia University, dans le cadre de la première année de la *Côte Sud Initiative (CSI)*, et cofinancée par la *WK Kellogg Foundation*, l'Earth Institute, et la *Countess Moira Charitable Foundation*. La recherche a été menée en partenariat direct avec le gouvernement d'Haïti, le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), *Catholic Relief Services (CRS)*, l'Organisation pour la Réhabilitation de l'Environnement (ORE), divers organismes communautaires, ainsi que des représentants municipaux des dix communes. L'éventail des données a été recueilli entre avril 2010 et janvier 2012, grâce à diverses méthodes de recherche, y compris une enquête auprès des ménages, les stations de surveillance du climat, une étude des sols, et plusieurs évaluations qualitatives.

L'étude de référence comprend les domaines thématiques suivants: profil démographique, agriculture, agroforesterie, santé, nutrition et sécurité alimentaire, analyse socio-économique de la situation, eau et assainissement, éducation, énergie, institutions, régime foncier, et environnement, risque de catastrophes, et perception de l'environnement. D'autres secteurs, tels que la marine et le tourisme, sont traités dans des documents distincts produits par des organisations partenaires de CSI. La première section donne un résumé de l'état à atteindre les objectifs des OMD dans les dix communes. Les sections suivantes fournissent une analyse détaillée de chaque secteur.

Les résultats du développement pour chaque secteur sont étalonnés par rapport aux OMD, qui constituent le cadre d'organisation prédominant pour concevoir et évaluer les programmes de développement. Ses objectifs sont globalement acceptés, quantifiés, limités dans le temps, et capables de produire des mesures objectives. Les Objectifs ont été adoptés et signés par le Gouvernement d'Haïti en 2000. Sur la base de l'ensemble des recherches contenues dans ce rapport, il est évident qu'aucun des OMD n'est en voie d'être atteint d'ici 2015, même si les progrès sont notables là où le Gouvernement d'Haïti et ses partenaires ONG ont maintenu des interventions pluriannuelles. Les principales conclusions sont résumées ci-dessous.

## 2. RESUME DE LA METHODOLOGIE

Ce rapport de référence intégré sur les OMD, issu principalement des données intégrées de l'enquête auprès des ménages de 2011-2012, des études de terrain biophysiques, et du suivi continu du climat, vise à servir de rapport complet sur les progrès faits vers la réalisation des OMD dans le sud-ouest d'Haïti.

L'enquête auprès des ménages de 2011-2012 est conçue comme un outil de suivi pour fournir des indicateurs de base à l'année zéro, à comparer avec les données recueillies à des intervalles de deux à trois ans pour suivre les progrès vers la réalisation des OMD. Cette étude de base est également conçue pour compléter le lancement d'un projet de développement de cinq ans, basé sur les OMD, et dans le cadre de la plateforme de suivi et d'évaluation. Ce rapport de référence est donc adapté à l'accompagnement d'une collecte de données en cours liée à la mise en œuvre du programme. Le rapport contient également des ensembles de données pertinentes à l'échelle nationale et départementale pour contextualiser les progrès vers la réalisation des OMD, en particulier pour les indicateurs que l'enquête auprès des ménages n'a pas mesurés, tels que des indicateurs spécifiques à la santé, y compris l'incidence du VIH/SIDA et le paludisme. Il comprend les résultats de la recherche documentaire menée par l'Earth Institute et ses partenaires depuis 2009.

Au total, le présent rapport fournit des outils d'évaluation d'impact et de planification critiques pour les fonctionnaires des administrations régionales, de leurs partenaires ONG, et des communautés locales. Le caractère exhaustif de l'enquête est destiné à remédier au caractère fragmentaire de la collection existante des données et des sources, souvent pour des usages spécifiques au projet et comprend ainsi une gamme de jeux de données géographiques et thématiques.<sup>1</sup> L'enquête auprès des ménages de 2011-2012 comprend des entretiens en tête-à-tête de 1.170 ménages dans dix communes du sud-ouest d'Haïti. Il comprend également des réponses de 749 femmes en âge de procréer, et des mesures anthropométriques de 818 enfants de moins de cinq ans. Pour une explication complète de la méthodologie mise en œuvre pour l'enquête auprès des ménages 2011-2012, veuillez vous référer à l'Annexe I du présent rapport.

Pour la méthodologie mise en œuvre pour le LDSF, les stations climatiques et les autres études auxquelles il est ici fait référence, veuillez voir les rapports complets disponibles séparément.

---

<sup>1</sup> La dernière enquête sur les conditions de vie en Haïti a été réalisée en 2001, et a été publiée en 2003 par l'Institut Haïtien de Statistique et d'Informatique (IHSI), les enquêtes sur la démographie et la santé ne fournissent pas d'informations suffisamment détaillées au niveau des communes.

### 3. L'ETAT DES OMD DANS LES DIX COMMUNES DE L'HAÏTI DU SUD-OUEST

Les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) émergent lors de la Déclaration Millénaire de l'an 2000, dans le cadre du consensus mondial pour le développement de tous les états membres des Nations Unies, appuyé par Haïti. Les OMD établissent des objectifs quantitatifs pour améliorer le niveau de vie des peuples des pays concernés. Ces objectifs incluent la réduction de la pauvreté, l'assurance d'éducation primaire pour tous et l'encouragement d'un environnement humain et durable. Les OMD offrent un cadre de développement complet avec des cibles définies pour indiquer le progrès de l'élimination de la pauvreté.

Les dix communes semblent avoir pris du retard pour atteindre les OMD visant 2015 ; cette partie du rapport souligne les avancées de chaque cible en 2012. Ce rapport de référence analyse chaque OMD pour déterminer la gravité de la situation afin de définir les régions prioritaires du sud-ouest d'Haïti nécessitant une intervention.

Cette analyse se doit de supporter les objectifs et le développement des ministères du gouvernement, les ONG, et autres communautés locales. De plus, ce rapport tient à distinguer et à déterminer les régions à priorité des régions potentiellement en besoin. Ceci est une analyse avec les limites déterminées par la géographie qui fournit une base pour la comparaison, qui a l'origine a été créée pour la répétition après 3 ans et 5 ans comme un projet de développement durable de longue durée pour montrer les changements au fil des dix années dans les dix communes.

L'enquête auprès des ménages de 2011-2012 montre que les indicateurs de performance d'OMD régionaux dans les dix communes du sud-ouest d'Haïti sont inégaux. La comparaison spatiale a révélé que pour la plupart des indicateurs, Les Anglais, Tiburon, et Chardonnières sont en-dessous de la moyenne des indicateurs des OMD. Les ménages urbains s'en tirent mieux que les ménages ruraux, de la même façon que les ménages côtiers s'en tirent mieux que les ménages de haute altitude.

## OBJECTIF 1: REDUIRE L'EXTREME PAUVRETE ET LA FAIM

L'enquête auprès des ménages de 2011-2012 reflète une tendance régulière quant au statut socioéconomique et aux indices de pauvreté, ceux-ci étant étroitement liés au fossé entre les milieux urbains et les milieux ruraux dans ces dix communes. En effet, les régions côtières révèlent un statut socioéconomique plus élevé que les régions moins peuplées de haute altitude. Les facteurs déterminant les statuts socioéconomiques sont cependant plus compliqués. Des indicateurs clefs définissent les régions en besoin et indiquent la nécessité d'une approche ciblée pour la réduction de la pauvreté et l'amélioration du statut socioéconomique.

En effet, le type et taille d'accès aux terres est étroitement lié au statut socioéconomique des ménages. Les résultats d'enquête montrent que 87% des ménages ayant accès à des terres sont directement ou indirectement liés à l'exploitation de celles-ci. Néanmoins, deux tiers des ménages ont eu l'accès à moins que un kawo; et presque 30% des ménages ont eu l'accès à 0.5 ou moins qu'un kawo de terre. Enfin, de tous les ménages ayant pu récolter, 88% utilisèrent le système de cultures associées.

L'OMD 1 a aussi pour cible de réduire de moitié la proportion de la population qui souffre de la faim. Les indicateurs de cet objectif se basent sur la proportion d'enfants en insuffisance pondérale ainsi que sur une mesure du niveau de la population en dessous du niveau minimum de consommation diététique. La malnutrition est très généralisée dans la région. Malgré la prédominance de la culture vivrière, avec plus que 90% des ménages ayant rapporté un manque de nourriture pendant au moins un mois, l'insécurité alimentaire reste très élevée dans le sud d'Haïti. Les petits terrains et ceux à bas rendement pour les aliments de base, presque quatre fois au-dessous des moyennes internationales, contribuent à la situation d'intense insécurité alimentaire, se reflétant ainsi sur les niveaux élevés de pauvreté (FAQ 2009).

Indicateur des OMD	Moyenne sud-ouest	TIB	ANG	CHA	PIM	COT	RAB	SAL	SJS	ARN	IAV
Proxy 1.9 Mois de provision suffisante de nourriture	3.5	3.4	3.7	3.5	3.1	3.1	4.1	4.0	3.6	3.7	3.8
1.8 Fréquence d'insuffisance pondérale dans les enfants de 5 ans	10%	8%	15%	13%	15%	11%	3%	10%	3%	2%	14%

Table 1 OMD 1 La faim et le pauvreté.

## OBJECTIF 2: ASSURER L'EDUCATION PRIMAIRE POUR TOUS

L'OMD 2 vise à assurer l'école primaire pour les deux sexes. Les indicateurs sont le nombre d'inscrits, le taux de réussite à l'école primaire et l'alphabétisation

Approximativement, deux tiers des enfants en âge assistent à l'école primaire (le taux net de fréquentation, ou TNF, étant 74% pour les dix communes).<sup>2</sup> L'école primaire s'appelle cycle 1 et cycle 2, et va du Cours Préparatoires (CP) jusqu'à la première. Les taux bruts de fréquentation (TBF) pour l'école primaire et secondaire sont plus élevés, respectivement 36% et 135%, respectivement, ce qui indique que beaucoup d'enfants qui assistent à l'école primaire sont en dehors de l'âge approprié. Une analyse de ces informations révèle que la plupart des élèves qui font la différence entre la TNF et TBF assistent à l'école primaire, mais sont plus âgés que la normale pour ce cycle.

Le taux net d'admission indique la proportion des enfants ayant l'âge officiel pour rentrer à l'école, en classe de CP et à l'âge approprié. L'enquête de 2011-2012 montre que les taux nets d'admission dans ces dix communes varient de 18% pour Les Anglais et Arniquet, allant jusqu'à 59% pour Saint Jean du Sud ; la moyenne de sud-ouest étant de 36%.

Le taux de survie des enfants qui s'inscrivent dans la première année de l'école primaire et qui accomplissent la dernière année, la cible 2.2 des OMD, est très bas dans les dix communes, allant à 17% pour tous. 74% de population des adultes qui firent partie de l'enquête dans les dix communes ne terminèrent pas l'école primaire, 23% ayant terminé l'école primaire, et 3% ayant terminé l'école secondaire ou plus.

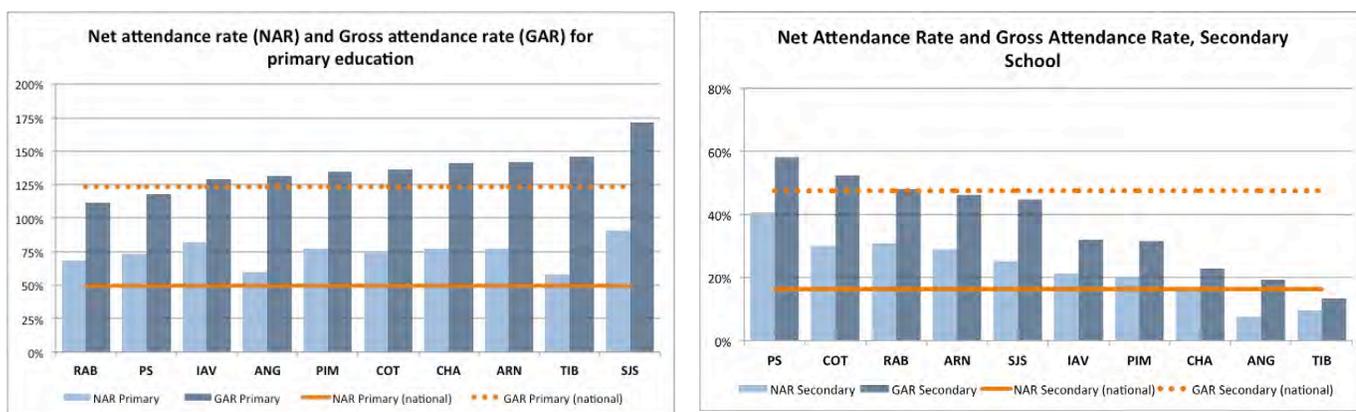


Figure 1 TND et TBD pour l'éducation primaire et secondaire. Les moyennes nationales de Cayemittes et al 2007

<sup>2</sup> Pour interpréter les indicateurs dans ce rapport, l'école primaire se rapporte aux cycles 1 et 2 de l'éducation fondamentale ce qui est l'équivalent de l'école primaire en Haïti. L'âge approprié des élèves dans l'éducation obligatoire, ou l'éducation primaire est 6-11 ans. Les indicateurs appartenant de l'éducation secondaire sont équivalent au troisième cycle de l'éducation fondamentale (l'âge 12-15)

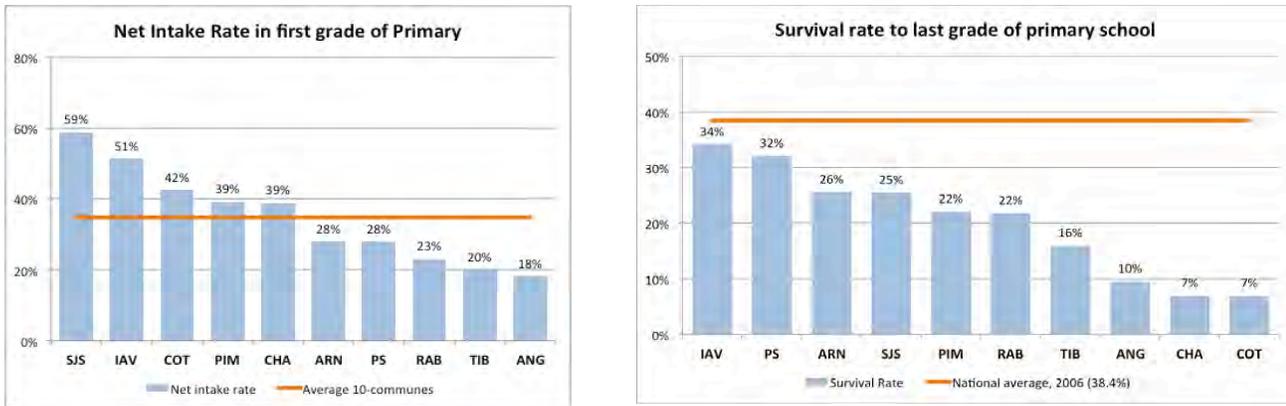


Figure 2 Le taux d’accomplissement d’éducation (niveau primaire).

L’alphabétisation parmi les jeunes femmes (de 15-24 ans) est de 60% indiquant qu’il reste 40% sans aucun accomplissement bien que plus de la moitié ont obtenu la compétence en les notions élémentaires de la lecture. Puisque les taux d’assistance sont plus élevés que la moyenne nationale, la faible alphabétisation peut exister à cause de la mauvaise qualité des écoles ou une augmentation d’assistance qui n’a pas encore influencé l’alphabétisation des jeunes. L’alphabétisation des jeunes est plus basse pour les communautés rurales, étant de 56%, que celles qui sont classées comme urbaines ayant 76%. L’alphabétisation des adultes (des femmes de 15-45 ans) est aussi beaucoup plus faible pour les communautés rurales étant de 46% que celles qui sont classées comme urbaines ayant 68%.

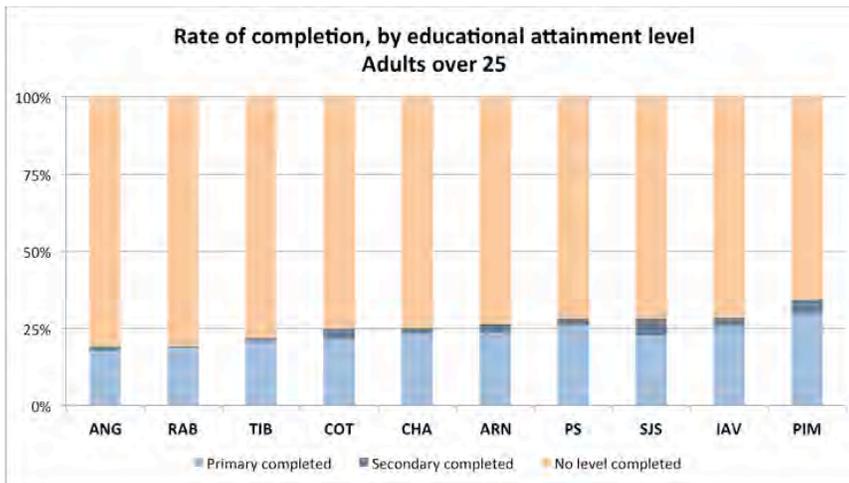


Figure 3 Le taux d’accomplissement d’éducation pour les adultes plus que 25 ans

### OBJECTIF 3: PROMOUVOIR L'EGALITE ET L'AUTONOMISATION DES FEMMES

Haïti ne présente pas une différence importante entre les deux sexes au niveau d'accomplissement d'éducation primaire ce qui distingue Haïti des nombreux pays au statut socioéconomique similaire. L'OMD 3 promeut l'égalité des sexes ayant pour but d'éliminer les disparités entre les sexes dans l'enseignement primaire et secondaire d'ici 2015.

En effet, le même nombre de filles et garçons assistent à l'école primaire. Les données nationales de DHS 2006 indiquent que le ratio filles-garçons à l'école primaire est à 1,02 et celui de la secondaire est à 0,94. Dans les dix communes, l'enquête de 2011-2012 signala que le ratio filles-garçons à l'école primaire est de 1,06 et de 1,31 dans les écoles secondaires. Cependant, en regardant les adultes qui ont plus de 25 ans, seulement 8% des femmes interrogées à travers de la région eurent terminé l'école secondaire, ce qui est moins que les 13% des hommes interrogés qui eurent terminé l'école secondaire.

Un autre indicateur de l'égalité des sexes est la participation des femmes dans les organisations communautaires et le développement professionnel postsecondaire. Dans les dix communes, 24% des femmes interrogées participent aux organisations locales. Parmi les communes du sud-ouest, Ile à Vache (42%), Les Anglais (31%) et Chardonnières (29%) eurent le plus de participation des femmes, les communes avec le moins de participation des femmes incluent Roche-à-Bateau à 16% et Port Salut à 19%.

En ce qui concerne la part des femmes dans l'emploi salarié en dehors du secteur agricole ; l'enquête de 2011-2012 constata que seulement 5 % des personnes interrogées ont des métiers salariés. Les hommes aussi eurent plus des emplois salariés dans les dix communes, soit professionnel ou gouvernemental ou dans une ONG, avec le salaire régulier à temps plein. parmi les 5% de la population avec des emplois salariés, 59% sont hommes et 41% sont femmes.

**OBJECTIF 4: REDUIRE LA MORTALITE INFANTILE**

L'OMD 4 a pour cible de réduire la mortalité juvénile, entre 1990 et 2015, de deux tiers. Cet objectif mesure le progrès par le pourcentage d'enfants âgés d'un an vaccinés contre la rougeole, le taux de la mortalité des enfants âgés d'un à cinq ans, et la mortalité infantile (0 à 1 ans) par 1,000 naissances vivantes.

OMD 4 La mortalité juvénile	Moyenne de sud-ouest
<b>2007-2011</b>	65
<b>2002-2007</b>	87
<b>1997-2002</b>	90

Table 2 OMD 4 Mortalité juvénile (d'un à cinq ans)

En Haïti le taux de mortalité juvénile (1 à 5 ans) diminue progressivement au niveau national, comme indiqué ci-dessous dans les données nationales EMMUS. Des données de l'enquête des ménages de 2011-2012, ça se voit que le taux moyen de mortalité juvénile fut estimé à 65 en Haïti du Sud-ouest, qui représente la progression des taux lentement en baisse estimé à 90 dans les années 1997-2002 et à 87 dans les années 2002 à 2007.

OMD 4 Indicateurs à niveau national	EMMUS-I 1987	EMMUS-II 1994-1995	EMMUS-III 2000-2001	EMMUS-IV 2005-2006
<b>Le taux de mortalités des enfants de moins de 5 ans par 1000 naissance.</b>	<b>158</b>	<b>131</b>	<b>119</b>	<b>86</b>

Table 3 Le taux de mortalité des enfants de moins de 5 ans par 1000 naissance de 1987 à 2006. Cayemittes et al 2007.

Selon les données de 2011-2012, parmi les enfants interrogés à moins d'un an, 57 % vaccinèrent contre la rougeole. Cet indicateur représente non seulement les mesures préventives pour se prémunir contre la mortalité juvénile mais aussi reflète la pénétration des services gouvernementaux cruciaux à une population très vulnérable. Seuls les deux tiers du chemin vers la réalisation de la cible, il existe des populations qui restent isolés de soins basiques à un âge crucial.



Map 1 Carte des cliniques de santé, sud-ouest, Haïti.

D'autres facteurs qui contribuent à la santé des enfants incluent le pourcentage d'enfants ayant reçu le complément alimentaire de vitamine A pendant les six derniers mois et le pourcentage qui eurent la diarrhée, une cause principale de la mortalité juvénile. Presque 67 % des enfants de moins de cinq ans interrogés dans les dix communes reçurent des compléments alimentaires de vitamine A, grâce aux programmes exécutés par des ONG régionales.

La fréquence de la maladie chez les enfants de moins de cinq ans est très élevée dans le sud-ouest. En l'espace des deux semaines avant l'enquête, 42 % des enfants interrogés eurent signalés comme ayant été malades. Dans les dix communes, 27 % des enfants interrogés dans le cadre de cinq ans eurent signalés d'avoir eu la diarrhée en l'espace de deux semaines avant l'enquête.

L'accès aux soins médicaux est faible. Parmi les enfants qui avaient été malades au cours des deux dernières semaines, seulement 38 % reçurent un traitement pour leur maladie. Comme les taux de rougeole, ce qui indique que la portée des soins de santé dans la région reste basse.

## OBJECTIF 5: AMELIORER LA SANTE MATERNELLE

L'OMD 5 a pour cible d'améliorer la santé maternelle, en atteignant deux objectifs quantitatifs : réduire la mortalité maternelle de 75% entre 1990 et 2015, et atteindre, d'ici 2015, l'accès universel aux soins de santé génésique. Les indicateurs pertinents sont le taux de mortalité maternelle, dérivé de données à l'échelle nationale, et la proportion de naissances assistées par du personnel de santé qualifié ; les enquêtes auprès des ménages mesurent aussi les accouchements en institution et les soins anténataux et postnataux.

Dans les dix communes, du personnel de santé qualifié a accompagné 21% des accouchements des femmes interrogées en 2011-2012. Seulement 9% des naissances étaient accompagnées par un médecin, et 12% par un membre de personnel de santé qualifié, comme une infirmière ou une sage-femme formée. Les assistants de naissance traditionnels jouent un rôle important parmi les assistants présents à la naissance ; leur coût pour les mères est largement inférieur à celui des quelques cliniques disponibles, qui sont toutes situées dans des zones classées urbaines. Plus de trois quart (79%) des naissances ont lieu au domicile.

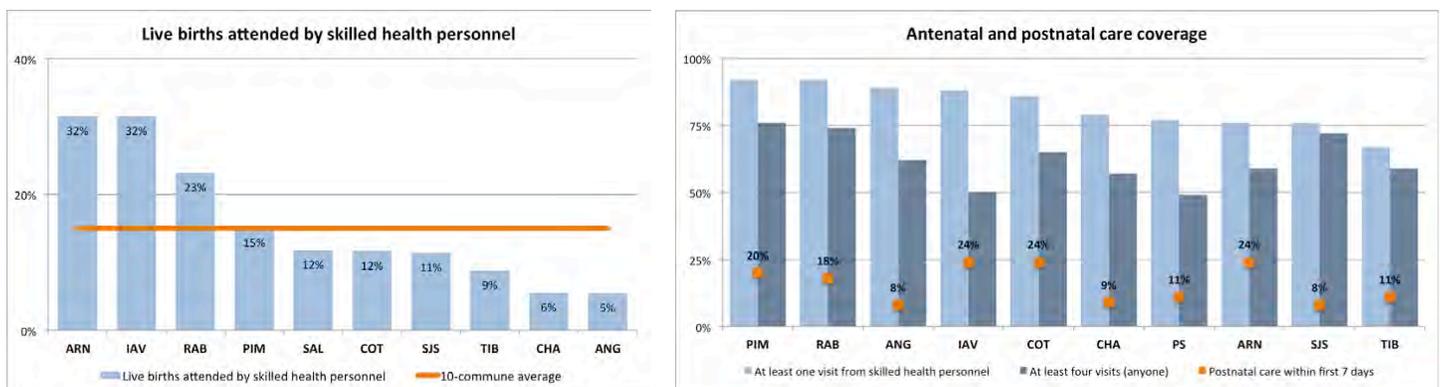


Figure 4 La proportion de la naissance soignées par des membres du service santé. Le taux de couverture de soins de prénatal et postnatales

Dans le sud-ouest d'Haïti, le taux de prévalence de contraception pour toutes méthodes de contraception pour les femmes interrogées entre 15 et 49 ans mariées ou en union est de 31% ; seulement 29% utilisent des méthodes modernes. Des limitations dans l'approvisionnement, des ruptures de stocks dans la chaîne d'approvisionnement, et l'absence de fournisseurs de santé qualifiés symbolisent certaines des entraves à un planning familial plus vaste. La demande non satisfaite de planification familiale, OMD 5.6, est de 41%. Il y a un besoin important pour des consultations de planification familiale et de méthodes de contraception dans la région, en particulier en vue de la distribution de la population qui a beaucoup de jeunes femmes en âge d'avoir des enfants et beaucoup plus qui vont l'atteindre bientôt. Le taux de natalité adolescent, OMD 5.4, a été estimé dans les récentes années à 50 naissances pour 1000 femmes âgées entre 15 et 19 ans, en moyenne, dans les dix communes en 2011-2012.

L'OMD 5.5 mesure le traitement anténatal, qui est important pour s'assurer qu'il y a peu de complications pour la mère et l'enfant avant la grossesse. Les soins anténataux sont aussi importants pour renforcer les pratiques positives pour l'accouchement. Les soins anténataux parmi les femmes de l'échantillon sont de 83% qui ont eu au moins une visite par un membre de personnel de santé qualifié et 63% qui ont complété au moins quatre visites par un fournisseur de santé pendant leur dernière grossesse.

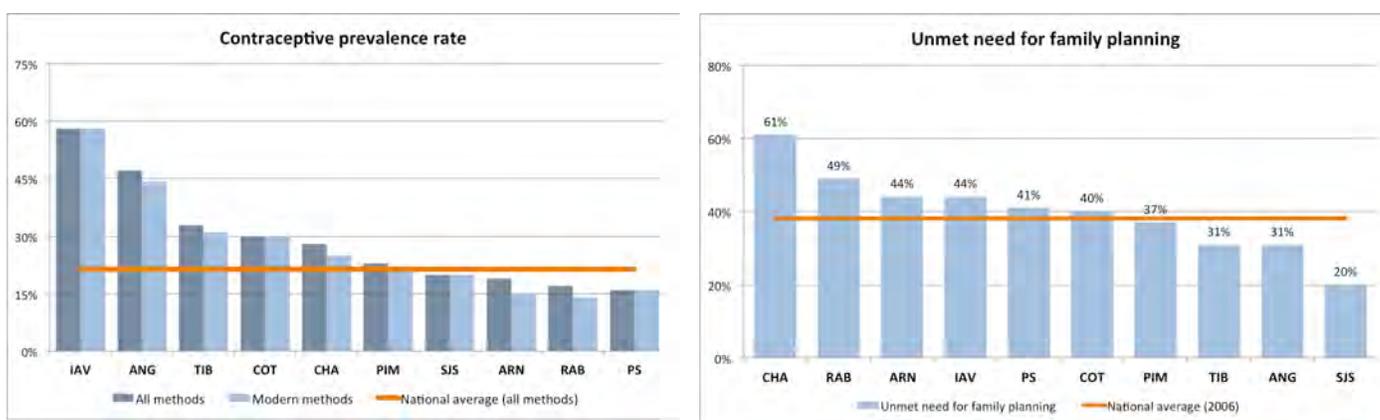


Figure 5 Besoins de planification familiale

**OBJECTIF 6: COMBATTRE LES MALADIES**

L'OMD 6 a pour cible d'arrêter et d'inverser la propagation du VIH/SIDA, le paludisme, et d'autres maladies d'ici 2015. Les indicateurs de ces objectifs sont en grande partie les taux de détection, les taux de traitement, les taux de prévalence, et les taux de mortalité. L'enquête auprès des ménages a mesuré le pourcentage de femmes enceintes testées pour le VIH pendant leur grossesse et la proportion d'enfants de moins de cinq ans dormant sous des moustiquaires imprégnées d'insecticide. Haïti a la prévalence de VIH rapportée la plus haute des nations de l'hémisphère occidental, estimé à 2.3% pour les femmes (15-49 ans) et 2% pour les hommes (15-59 ans) (UNAIDS 2009). L'enquête auprès des ménages dans les dix communes indique que seulement 8% des femmes interrogées entre 15 et 24 ans avaient une bonne connaissance du VIH/SIDA. Parmi les femmes de 15 à 49 ans, environ 24% ont une bonne connaissance.

D'après les personnes interrogées 54% de femmes entre 15 et 49 ans ont été interrogées au moins une fois dans leur vie pour le VIH/Sida dans les dix communes ; 47% des femmes reçurent au moins une fois dans leur vie leurs résultats de test VIH/SIDA, 16% d'entre elles étaient examinées dans les 12 derniers mois.

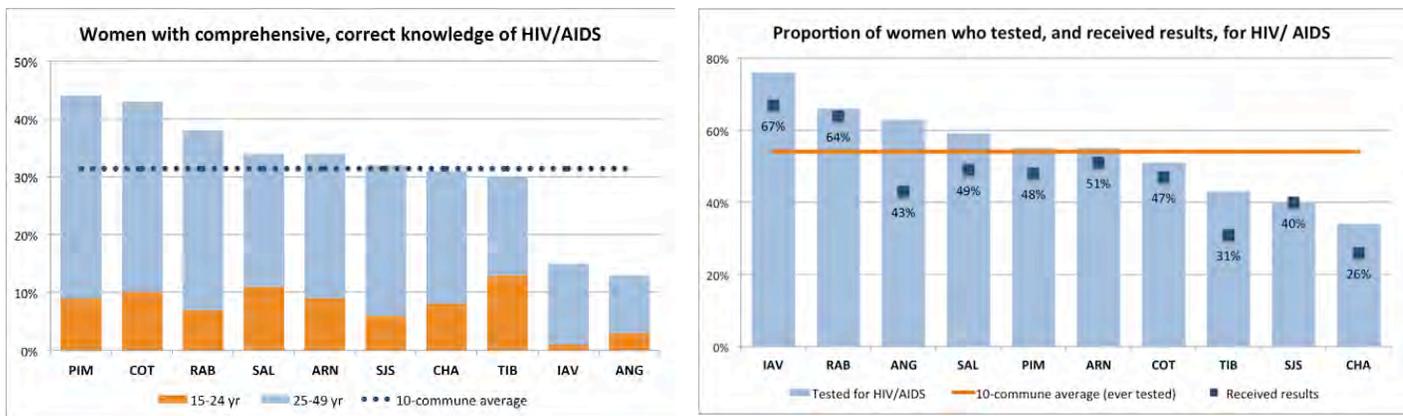


Figure 6 Les femmes qui eurent le test et connaissance pour VIH/SIDA

L'efficacité des moustiquaires non traitées pour prévenir la transmission du paludisme est extrêmement faible, et ainsi conformément aux standards de l'Organisation Mondiale de la Santé les moustiquaires traitées avec des insecticides à base de pyrethroid sont les moustiquaires recommandées, en particulier pour les enfants de moins de cinq ans. Seulement 1% des enfants de moins de cinq ans interrogés dorment sous des moustiquaires imprégnées d'insecticide dans les dix communes enquêtées. Approximativement 7% des enfants de moins de cinq ans dorment sous n'importe quel type de moustiquaire (traitée ou non traitée) la veille de l'enquête.

Indicateur OMD	Moyenne de sud-ouest	TIB	ANG	CHA	PIM	COT	RAB	SAL	SJS	ARN	IAV
<b>6.7 Enfants qui dorment sous une moustiquaire la veille</b>	1%	1%	0%	1%	2%	1%	0%	0%	0%	0%	2%

Table 4. Enfants qui dorment sous une moustiquaire la veille.

**OBJECTIF 7: ASSURER UN ENVIRONNEMENT HUMAIN DURABLE**

L'OMD 7 a pour cible d'intégrer les principes de développement durable dans les politiques et programmes nationaux et d'inverser la tendance actuelle à la déperdition des ressources environnementales ; il a aussi pour but de réduire de moitié le pourcentage de la population qui n'a pas accès à un approvisionnement en eau potable. Ceci conduit à des cibles d'augmentation du pourcentage de terrain à couverture forestière, d'augmentation des zones protégées par rapport à la surface totale, d'augmentation des kilomètres carrés de zones protégées, de niveaux durables d'émission de dioxyde de carbone (CO2) par habitant, et de réduction de la consommation de toutes substances réduisant l'ozone en tonnes métriques d'épuisement d'oxygène. Ceci mesure aussi le progrès à travers l'augmentation de la proportion des populations urbaines et rurales utilisant des sources d'eau potable et des équipements sanitaires améliorés.

À l'exception de Ile à Vache, la région étudiée fait partie du plus large bassin hydrographique Tiburon, situé sous le Parc National du Pic Macaya, une des dernières zones de Haïti avec la couverture forestière originale et une zone critique pour la conservation. La zone est désignée comme parc mais n'a pas été clairement délimitée ou protégée. Les cartes d'utilisation des terrains et de couverture des terrains montrent que les zones à forte densité forestière restent dans les zones supérieures du bassin hydrographique, près du Parc National Pic Macaya.

Presque 73% de la zone des dix communes est sous une forme de production agricole, y compris les cultures annuelles, l'agroforesterie, et les pâturages. Le pourcentage des lots situés sur les flancs d'une colline représentent en moyenne 44% à travers les dix communes. Dans toute la zone étudiée, 32% des fermiers cultivent des lots sur le sommet de collines et seuls 24% sur des terrains plats au bas de collines. Seulement 4% de la région est boisée.

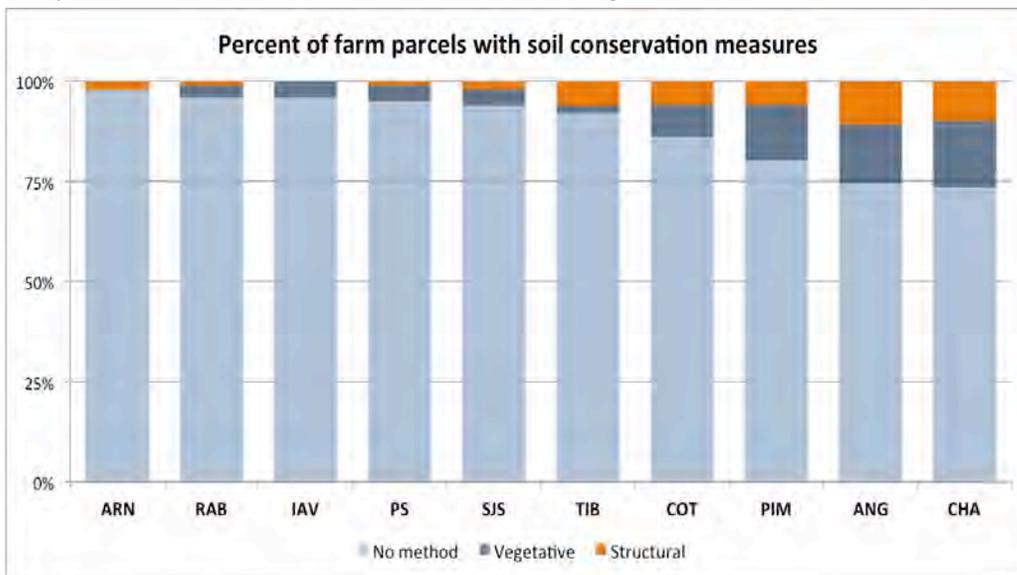


Figure 7 Proportion des parcelles où les méthodes de conservation de sols sont employées.

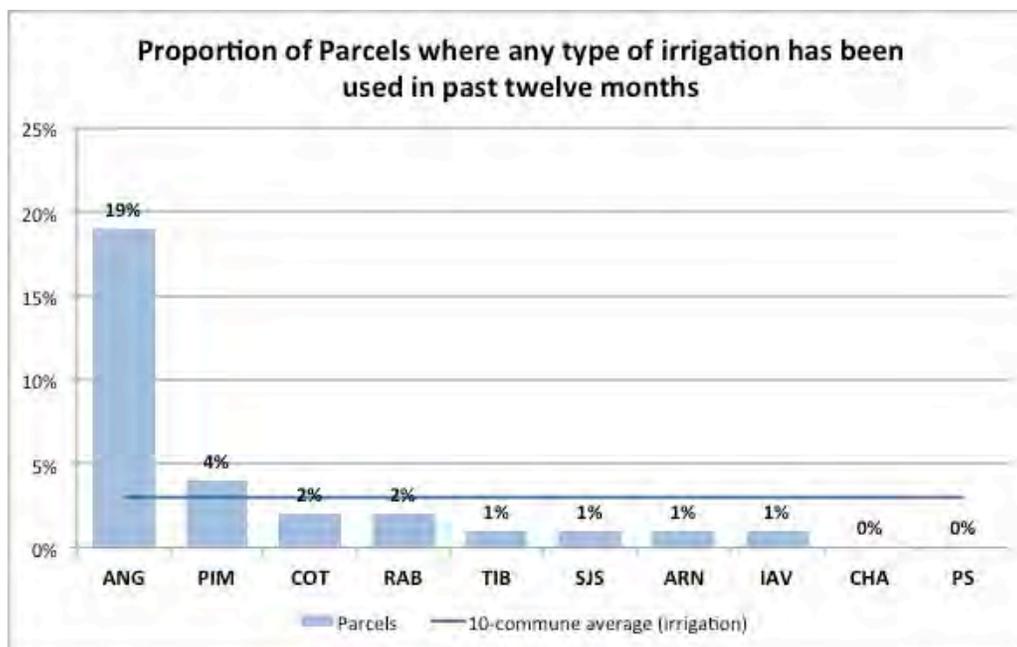


Figure 8 Proportion des parcelles avec un type d'irrigation.

À travers la zone, la fertilité n'est pas vue comme un risque environnemental principal comparé aux ouragans, inondations, ou tremblements de terre. Le type de gestion de la fertilité des sols le plus commun est l'utilisation de résidus des cultures, sur plus d'un quart des lots, mais avec des rendements bas la quantité de résidus disponibles à appliquer serait faible et insuffisante pour maintenir la fertilité des sols. Les fumiers animaux et terrains en jachère comptent respectivement comme engrais utilisés sur 10% des propriétés, bien que la majorité des lots, 64%, n'ont toujours pas de méthode de gestion de la fertilité des sols.

En plus de l'enquête auprès des ménages, ce rapport inclut les trouvailles d'un ensemble d'indicateurs additionnels de sols et de dégradation des sols du bassin hydrographique de Port-à-Piment. L'analyse de la texture des sols de la Structure de Surveillance de Dégradation des Terrains (LDSF) indique que la majorité du bassin hydrographique est un terreau argileux avec des zones dans la partie inférieure du bassin sur des pentes modérées ayant une plus haute teneur en argile. Les prévisions de la profondeur du sol suggèrent qu'il y a seulement des restrictions pour les racines de plantes dans certains endroits, principalement sur les pentes escarpées. Le pH est généralement dans la plage qui ne limite pas la productivité de la plupart des plantes, en revanche les sols à des altitudes plus importantes ont un pH plus bas et requièrent peut-être des arbres et des plantes de culture comme le café adaptées à des conditions plus acides. Les sols ont une concentration assez élevée des cations de base (Ca, Mg) requis pour le ligand de la plante, et ils ne sont probablement pas limités pour la production agricole dans la plupart des cas. La majorité des sols dans le bassin hydrographique sont

probablement déficient en phosphore, potassium et zinc. Le sélénium et le magnésium sont probablement limitant pour la productivité des plantes dans certaines parties du bassin.

Les indicateurs de l'érosion de la couche arable et l'épuisement du carbone et de l'azote sont bas, par conséquent il y a un fort potentiel d'améliorer la fertilité des sols à travers une augmentation de la matière organique dans le sol des terres agricoles. Les analyses n'ont pas révélées des problèmes concernant la salinité ou la sodicité des sols. L'infiltration de l'eau était corrélée positivement avec une augmentation de la surface boisée, et une augmentation de la surface boisée résulterait en plus d'eau entrant dans le sol et moins d'écoulement d'eau érodant les flancs des collines.

Pour plus d'information veuillez consulter le rapport complet LSDF de Smukler et al sur la page internet de l'Earth Institute.

Les environs de Tiburon ont la plus grande dépendance sur la pêche, même que la pêche côtière est importante partout dans la zone. Les rapports de l'ONG haïtienne FoProBim et TNC identifient des défis importants pour le secteur de la pêche sur la côte sud et autour de l'Île à Vache. Bien qu'une faible proportion de la population totale ne dépende de la pêche comme occupation principale—la plus grande proportion a indiqué l'agriculture comme la source primaire de revenu et la pêche comme la source secondaire - la dégradation sévère et la surpêche sont des défis importants pour la croissance du secteur. Le rapport TNC de 2012 fournit des informations détaillées sur des priorités pour la surveillance environnementale autour de l'Île à Vache ; le rapport FoProBim de 2009 contient une analyse sur les conditions environnementales sur la zone côtière des neuf communes du côté sud-ouest.

Pour ce qui est de l'accès à l'eau propre, dix sites dans le sud-ouest ont été testés pour le niveau d'enterococcus et ont été déclarés contaminés. En revanche, bien que seulement 45% des ménages aient une source d'eau améliorée, contre un objectif des OMD 7.8 de plus de 90%, il y a peut-être des perceptions communautaires de qualité qui influencent les ménages à préférer certaines sources à d'autres, y compris des sources améliorées proches où la contamination est connue au niveau communautaire. Des structures sanitaires améliorées ne sont utilisées que par une très faible proportion des ménages, avec seulement 22%, par rapport à l'OMD 7.9 qui vise plus de 75%.

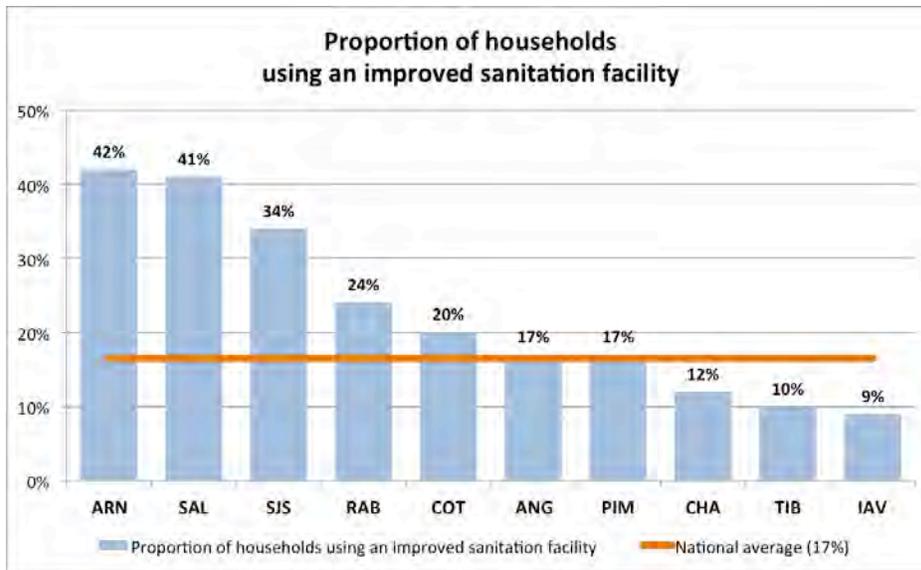


Figure 9 Proportion des ménages utilisant une facilité d’assainissement amélioré.

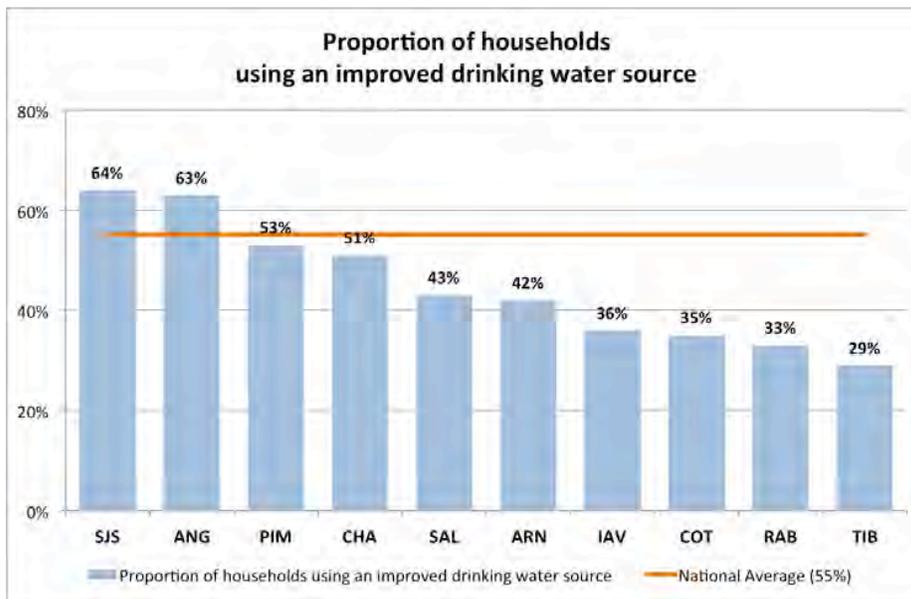


Figure 10 Proportion des ménages utilisant une source d’eau améliorée

L’incidence de diarrhée infantile est très haute, indiquant que la région manque à la fois d’accès à l’eau propre et de mesures bon marché appropriées pour désinfecter l’eau. Le risque principal posé par la faible qualité de l’eau semble être sous-estimée par les personnes interrogées : 36.1% ne considèrent pas que les mauvaises mesures de traitement des eaux usées et d’assainissement soient un quelconque danger ; 23.1% ne perçoivent pas de danger venant d’eau à boire contaminée, et 21.6% ne se sentent pas menacés par des torrents, rivières, ou lacs sales.

**OBJECTIF 8: MISE EN PLACE D'UN PARTENARIAT MONDIAL POUR LE DEVELOPPEMENT**

L'OMD 8 appelle à un partenariat mondial avec un engagement pour une bonne gouvernance envers le développement durable et la réduction de la pauvreté. Il a pour but d'adresser de manière exhaustive les problèmes de dettes de pays en développement à travers des mesures nationales et internationales pour rendre la dette viable, pour développer des stratégies pour le travail décent et productif pour la jeunesse, et en coopération avec le secteur privé, augmenter la disponibilité de nouvelles technologies, en particulier les technologies de l'information et de la communication.

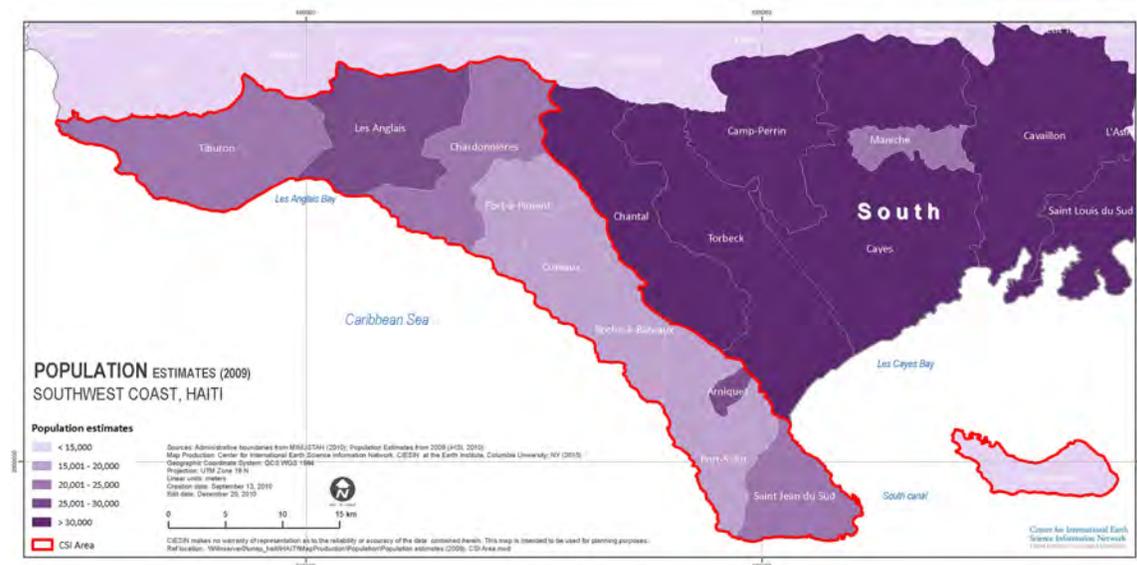
Un des indicateurs pour l'OMD 8 est aussi d'améliorer l'accès aux technologies d'information et de communication et la portée de leurs bénéfices qu'ils peuvent pourvoir. Le réseau téléphonique mobile en Haïti est très élevé dans les centres urbains et sur les côtes d'Haïti, avec des zones de peu à pas de réseau dans les régions rurales dans le nord et le sud d'Haïti.

Dans les dix communes, la proportion des ménages qui ont au moins un téléphone mobile est de 63%. L'accès internet n'est pas largement disponible dans les régions rurales d'Haïti, bien que les fournisseurs satellites ont augmenté dans la zone et les deux opérateurs mobiles principaux, Digicel et Natcom, offrent des options d'internet portable sans fil. Néanmoins, dans les dix communes, seulement 1% des ménages rapportèrent l'utilisation d'internet (e-mail, naviguer les sites, et autre usage non téléphonique).

## 4. LE PROFIL DEMOGRAPHIQUE DU SUD-OUEST D'HAÏTI

Selon les plus récentes données de la Direction des Statistiques Démographiques et Sociales de "L'IHSI", la population de la région des dix communes s'élève approximativement à 205 770 habitants (ISHI, 2009), soit 30% de la population totale du Département du Sud. Le recensement de la population, tant au niveau des communes qu'à celui du Département n'a pas été mis à jour, jusqu'en 2012, malgré les considérables flux migratoires internes qui ont eu lieu, suite au tremblement de terre de 2010 aux environs de Port-au-Prince.

Les communes de Port Salut et Les Anglais ont les taux les plus élevés de population de la région, soient 16 et 13 % respectivement, tandis que L'Île à Vache et Arniquet en sont les communes les moins peuplées, avec leurs taux respectifs de 7% et 5%. Arniquet affiche, cependant, la densité de population la plus élevée (555 habitants par km<sup>2</sup>), en dépit de sa petitesse et de son taux relativement faible de population dans la région. De l'autre côté, Tiburon a la densité de population la moins élevée de la zone (144 habitants par km<sup>2</sup>).



Map 2 Population estimée. Données de l'IHSI 2009.

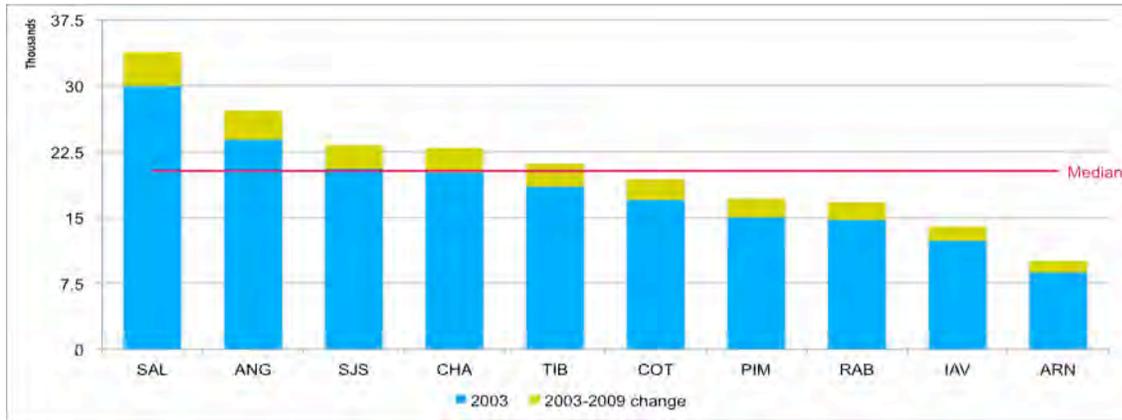
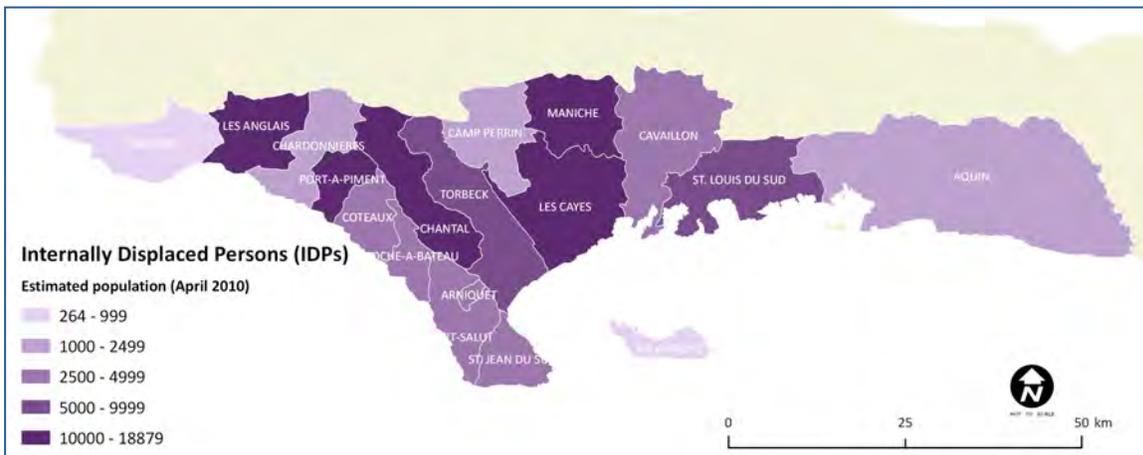


Figure 11. Croissance de la population dans les dix communes, entre 2003 et 2009. Données de l’IHSI 2003, 2009. Produit par l’Earth Institute, Columbia University.

Selon les toutes dernières données, entre 2003 et 2009, les communes de Port Salut et Les Anglais accusent les taux de croissance de population, les plus élevés, tandis qu’Arniquet en a le plus faible taux pour la même période.

La densité de population est bien moindre dans les communes occidentales de la région, notamment Tiburon, Les Anglais et Chardonnières, en raison de leur relief montagneux et de leur proximité au parc naturel du Pic Macaya. En revanche, les communes de la partie orientale, plutôt en plaine et proches de la ville des Cayes, accusent des niveaux élevés de densité de population. C’est le cas notamment de Port Salut, la plus grande agglomération urbaine de la zone.



Map 3 Carte des populations déplacées à l’intérieur après le séisme de 2010 Source : MINUSTAH, fait par CIESIN 2010

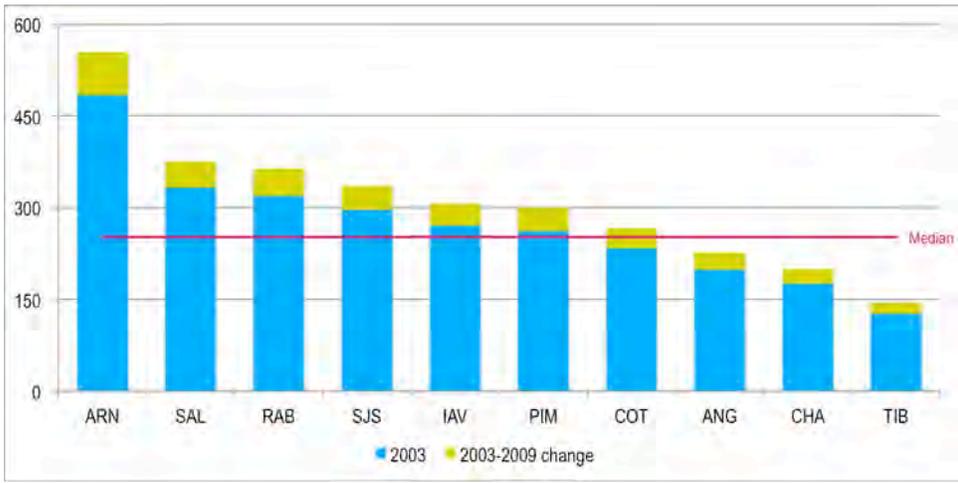


Figure 12 Densité de population (pop/km<sup>2</sup>). IHSI, 2003, CNIGS 2004

La carte de densité de population montre clairement une concentration du peuplement dans les zones côtières; ceci s'expliquerait en partie par le relief montagneux de la région et par la faiblesse du réseau routier. Cependant, même si les agglomérations se sont développées sur la côte, beaucoup de propriétés et de terres cultivables apparaissent dans les mornes et collines avoisinantes.

#### PROFIL DES MENAGES AYANT PRIS PART A L'ENQUETE

La taille moyenne des 1 170 ménages qui ayant participé à l'enquête est de 5,1 membres, selon l'analyse des données recueillies, dimension nettement supérieure à celle des foyers ruraux, (4,7) dans l'ensemble du pays. (Cayemittes et al, 2007). La moyenne par commune s'étend de 5,6 à Chardonnières à 4,4 à Port Salut.

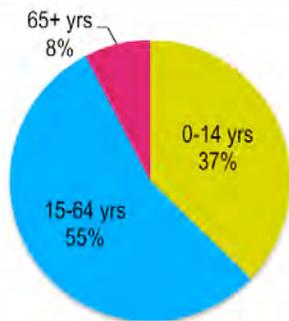


Figure 13 Distribution des âges dans les ménages. Earth Institute à Columbia University, UNEP 2012.

Les échantillons de la population ayant participé à l'enquête révèlent un taux de 5% de personnes itinérantes, c'est-à-dire d'individus n'ayant pas vécu dans la région tout au long des 12 mois précédents. A cet égard, Port-à-Piment arrive en tête de liste avec son taux de 27% tandis que St. Jean du Sud reste à la traîne avec 3%. Ces personnes itinérantes se déplacent soit pour être plus près de leurs parents, soit pour chercher du travail ou encore des soins de santé. L'enquête auprès des ménages révèle aussi que le rapport entre hommes et femmes se situe à 112 hommes pour 100 femmes dans la région. Les femmes dirigent une proportion de 39% des ménages; parmi ces maîtresses de maison, 33% sont veuves, 16% divorcées et le reste, soit 51%, sont mariées ou vivent en union libre.

## REPARTITION DE LA POPULATION ET TAUX DE FECONDITE

Il y a eu une rapide montée de la jeunesse avec 44% de la population âgée de moins de 18 ans. ce changement est souvent dû à la présence de familles nombreuses et à un déclin de la mortalité infantile (Rowland 2011). Un taux élevé de fécondité de la région ajouté à une espérance de vie la plus courte de l'hémisphère occidental, 60 ans pour les hommes et 63 pour les femmes, expliquent le gonflement de la pyramide du peuplement à la base et son rétrécissement prononcé au sommet (WHO 2009).

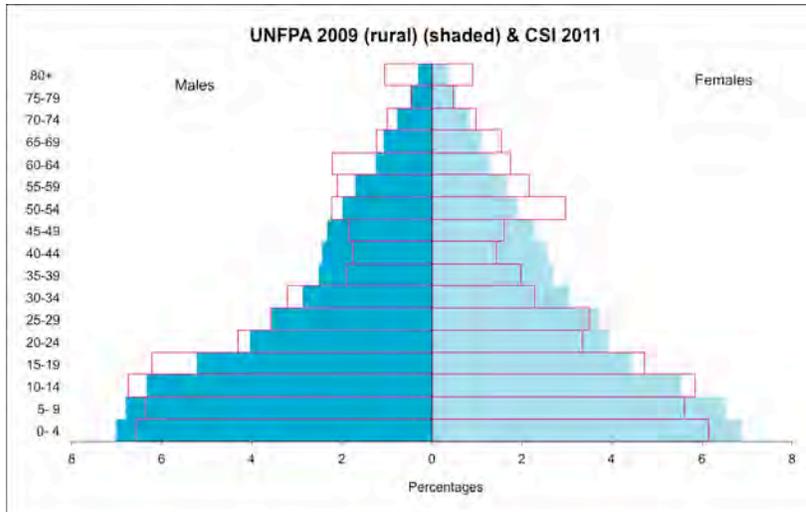


Figure 14 Pyramide de la population des dix communes, par rapport à celles des autres zones rurales d'Haïti. Source: The Earth Institute at Columbia University, 2012. Les données sur le peuplement rural ont été obtenues par l'IHSI, 2010.

La portion hachurée de la table ci-dessous présentent les projections du peuplement rural haïtien en 2009 (IHSI, 2010); les lignes de contour de couleur rouge en décrivent la composition par âge et sexe en 2011-2012, dans les communes ayant participé à l'enquête. Dans ces dix communes, le taux d'enfants âgés de moins de dix ans est inférieur à la moyenne des autres régions rurales d'Haïti. La proportion de la tranche d'âge allant de 35 à 49 ans, est sensiblement la même que celle des autres zones rurales du pays, tandis que celle entre 10 et 34 ans est bien plus élevée dans ces communes que dans le reste des campagnes du pays, en 2009.

La proportion d'hommes par rapport aux femmes vivant dans la région est supérieure à celle au niveau national. Le taux de fécondité de la région est plus élevé que le taux mondial, mais inférieur au taux national (La Banque mondiale, 2011, "The World Bank, 2011"). Ce taux de fécondité de la zone est particulièrement élevé chez les adolescents, ainsi que le démontrent les toutes dernières statistiques; en effet, le taux de natalité parmi les adolescents de 15 à 19 ans, est passé de 32 sur 1000 entre 2006 à 2008, et de 48 sur 1 000 entre 2003 et 2005, pour atteindre le niveau de 50 sur 1 000 entre 2009 et 2011.

Selon les données pour les années 2009-2011, le taux de fécondité moyen de la région est de 4 (quatre) enfants pour chaque femme. Quand on considère que la majorité des femmes ont atteint l'âge de procréer, ce taux élevé de fécondité, surtout parmi les adolescents, ne peut qu'augmenter la pression démographique sur les ressources naturelles, déjà précaires, et en outre créer une précarité alimentaire dans les ménages.

L'enquête auprès des ménages de 2011-2012 montre que les personnes en âge de travailler (de 15 à 64 ans) constituent plus de la moitié de la population totale (55%); les enfants (de 0 à 14 ans) en constituent 37% et les personnes de 70 ans et plus (7%), en constituent le reste (44%). Le taux de dépendance est de 81 pour cent personnes en âge de travailler<sup>3</sup>. Ce taux élevé de dépendance montre que sur 10 personnes en âge de travailler, il existe huit autres personnes dépendant d'elles, ce qui avoisine une parité entre les deux catégories. Cette situation augmente la pression sur la consommation des revenus et laisse peu de place à l'investissement. Selon les renseignements fournis par les personnes interrogées, le taux de dépendance infantile de la région serait de 68 sur 100 adultes et le taux de dépendance des personnes âgées de 13 sur 100 adultes. Le taux de dépendance infantile est un indicatif important du niveau de pauvreté de la zone, notamment des critères tels que l'alimentation infantile, l'accès à la nourriture et les pressions économiques exercées par certains groupes sur d'autres. L'analyse de la carte de la pyramide de la population révèle que la grande majorité de la population est constituée soit d'enfants présentement à l'âge de l'école primaire (12% de la population ont entre 5 et 9 ans et 13% entre 10 et 14 ans) ou en passe de l'atteindre (13% entre 0 et 4 ans). Cet aspect revêt une importance capitale dans le poids que les frais de scolarité exercent sur les budgets déjà précaires des ménages.

#### OCCUPATION PRINCIPALE

Dans les dix communes, l'occupation principale des personnes interrogées, se situant dans la tranche d'âge de 15 à 64 ans et qui seraient donc en âge de travailler, se répartit en deux catégories majeures: celle des jeunes étudiants adultes et celle des adultes plus âgés œuvrant soit dans le secteur agricole, soit dans celui des petites entreprises. Parmi les étudiants, la proportion entre hommes et femmes est sensiblement égale; parmi les adultes plus âgés, les hommes sont bien plus nombreux dans le secteur agricole tandis que les femmes sont davantage propriétaires de petites entreprises.

Au sein de la population active, se manifeste une nette distinction entre les jeunes adultes et ceux ayant atteint l'âge de 25 ans. Dans le premier groupe, 81% dans la tranche d'âge de 15 à 24 ans et 46% dans la tranche d'âge de 20 à 24 ans, se déclarent être étudiants. Parmi ceux âgés de 15 à 19 ans, et qui se sont déclarés étudiants, 62% sont à l'école primaire contre 38% au

---

<sup>3</sup> Le taux de dépendance se calcule par l'addition de taux de dépendance infantile à celui de dépendance des personnes âgées.

secondaire; quant à ceux de la même catégorie, mais âgés de 20 à 24 ans, 28% sont à l'école primaire et 72% à l'école secondaire. L'âge normal de l'école primaire étant de 5 à 12 ans, il ressort que presque 25% des élèves du primaire sont âgés de 15 à 24 ans. Ces chiffres correspondent bien avec les taux bruts de fréquentation scolaire montrant une proportion excessive de élèves surâgés dans les écoles. D'autre part, si l'on considère que l'âge normal de l'école secondaire est de 12 à 19 ans, il existe un chevauchement des élèves du secondaire avec ceux en âge de travailler; en effet, 83% des élèves du secondaire ont atteint l'âge de 15 à 24 ans.

Le secteur agricole, englobant l'agriculture, l'élevage, et la pêche, représente 34% de la main d'œuvre générale<sup>4</sup>. Dans la classe ouvrière, une majorité de ceux qui se disent fermiers, sont du sexe masculin (73%), âgés de 25 à 64 ans (91%), et habitant la zone agro-écologique sèche de pêche et de agriculture (74%).<sup>5</sup> Ces caractéristiques, à savoir sexe masculin, entre 25 et 64 ans, et résidant dans la zone agro écologique sèche de pêche et de agriculture constituent le profil de près de la moitié (49%) des agriculteurs en âge de travailler de la région du sud-ouest. Dans les programmes d'aide à l'agriculture, il faudra bien tenir compte des besoins de ces très nombreux groupes de fermiers, même si on devrait cibler d'autres groupes périphériques pour leur venir également en aide. Presque la moitié (49%) de tous les agriculteurs en âge de travailler dans le sud-ouest est définie par l'ensemble de ces attributs ; ce sont des hommes âgés entre 25-64, habitant dans la zone agro écologique sèche de pêche et d'agriculture. La dominance de ce groupe en particulier parmi des agriculteurs est importante pour la planification des interventions agricoles ; c'est importante pour accéder à la plus grande population d'agriculteurs et aussi pour identifier des groupes isolés qui peuvent être ciblés pour augmenter l'accès aux interventions agricoles. Le rapport TNC de 2012 a échantillonné des personnes dans le département du Sud dont l'occupation principale est la pêche ; l'âge prédominant est entre 19 et 45 ans, avec 47% de la population totale entre 31 et 45 ans. Le rapport TNC a aussi dit que bien que beaucoup des pêcheurs dépendent totalement de la pêche pour leurs moyens d'existence (30%), il y a 40% d'autres pêcheurs qui participent à des activités d'agriculture et d'élevage et 23% participent à d'autres activités pour suppléer leurs revenus (Schill et al 2012).

La majorité des hommes considèrent leur profession comme étant l'agriculture, l'élevage et la pêche tandis que les femmes en âge de travailler se considèrent comme des travailleurs indépendants dans le ménage (77%). Les femmes de plus de 25 ans, exerçant une activité indépendante représentent 70% de la population active travaillant pour leur compte. En moyenne, plus d'une femme sur 10 de la classe ouvrière exercent une activité indépendante, le plus souvent dans la zone agro écologique sèche de pêche et d'agriculture.

---

<sup>4</sup> Dans ce document, la population active signifie les gens âgés de 15 à 64 ans.

<sup>5</sup> Pour de plus amples informations sur les zones agro écologiques, consultez la section 7.

Un fait frappant est que près de 9% des personnes interrogées et en âge de travailler, ont déclaré n'avoir aucune occupation. Dans ce groupe-là, il y avait 61% de femmes et 39% d'hommes. En outre, la proportion de la population ayant un emploi rémunéré à plein temps, s'élève à seulement 3%. C'est une preuve palpable du manque d'emplois dans le secteur formel, impliquant la nécessité d'engager et d'employer les jeunes, surtout face à la pression démographique continue. Ceci devrait être un point clé de développement d'une politique hardie de création d'emplois, surtout dans le secteur privé et en dehors de l'agriculture, et de programmes pour résorber le chômage et désamorcer les pressions diverses pesant sur la société.

## 5. SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE (OMD 1)

Le premier OMD vise à réduire de moitié les niveaux de pauvreté extrême et de la faim d'ici 2015. La pauvreté, en tant que défi, comporte de nombreux indicateurs de progression ; l'OMD 1 vise à réduire de moitié le nombre de personnes vivant avec moins d'un dollar américain par jour, à assurer un travail de qualité pour tous, et à réduire de moitié le nombre de personnes souffrant de la faim. Les dépenses quotidiennes des ménages et les niveaux de revenus n'ont pas été mesurés dans le cadre de l'enquête auprès des ménages de 2011-2012.

Afin d'évaluer la richesse relative des ménages ayant participé à l'enquête dans les dix communes, on a établi un indice de richesse à partir de variables correspondant aux biens des ménages et à la construction des habitations telles que mesurées dans l'enquête auprès des ménages. Cet indice permet d'attribuer des notes comparatives aux ménages en fonction de leur état relatif de richesse à l'intérieur du groupe de ménages interrogés. L'indice de richesse sert d'outil d'analyse comparative régionale, puisqu'il inclut les différences existant entre les différentes communes et les régions géographiques. L'intérêt de l'indice de richesse relative est de mettre en évidence la variation de richesse dans la région et les écarts parmi les ménages.

À partir de 2011-2012, on constate une distinction géographique bien claire parmi les communes ; les communes de l'est de la région ont fait mieux que les communes de l'ouest. De telles différences existent également entre les zones urbaines et les zones rurales et en fonction de l'altitude. Lorsque des changements positifs en termes de sécurité alimentaire, de production agricole, de santé et d'éducation surviennent au niveau du ménage, on peut s'attendre à une hausse de la richesse relative du ménage.

Une autre cible essentielle de l'OMD 1 vise à réduire la malnutrition et la proportion de personnes qui souffrent de la faim dans le monde. Afin de mesurer avec précision la sécurité alimentaire dans les dix communes, l'enquête auprès des ménages de 2011-2012 a interrogé les femmes sur la consommation alimentaire des familles, et relevé les mesures anthropométriques des enfants de moins de cinq ans pour évaluer les signes physiques de malnutrition. À l'échelle nationale, Haïti fait face à des défis pressants concernant l'alimentation : 19 % des enfants de moins de cinq ans présentent une insuffisance pondérale et 10 % souffrent d'émaciation, une mesure de malnutrition indiquant une insuffisance pondérale sévère pour leur âge, tandis que 30 % présentent un arrêt de croissance prématuré, étant de petite taille par rapport à leur âge, ce qui indique qu'ils ont connu une malnutrition prolongée ayant retardé leur croissance. Dans les régions rurales qui dépendent de l'agriculture, tant pour leur subsistance que comme principale source de revenus au sein du ménage, les pénuries alimentaires et les phénomènes météorologiques naturels renforcent l'insécurité alimentaire ressentie par les familles.

La composante « faim » de l'OMD 1 est essentielle pour atteindre les autres objectifs et elle est un indicateur des défis à relever dans les autres domaines : l'agriculture, l'éducation, la

vulnérabilité face aux maladies infectieuses, la santé maternelle et infantile. Ainsi, les interventions pour faire progresser l'éradication de la faim et de la pauvreté devront être transversales, c'est-à-dire concerner tous les secteurs.

Les réseaux de transmission de l'information et les infrastructures sont des composantes liées à la richesse globale. L'OMD 8 établit des objectifs d'accès accru aux téléphones portables. La capacité à se procurer un téléphone portable est relativement élevée au sein des ménages (64 %). Chez les femmes adultes interrogées<sup>6</sup>, pour la même question, le niveau est légèrement inférieur (57 %). Il faut noter que la couverture cellulaire est limitée, sauf dans les zones côtières de la région des 10 communes.

---

<sup>6</sup> Femmes adultes âgées de 15 à 49 ans.

## INDICE DE RICHESSE

Afin de visualiser les principales différences de statut socio-économique des familles choisies comme échantillons sur les dix communes, les indicateurs spécifiques de l'Enquête du Ménage 2011-2012 ont été calculés pour établir une note globale composite, ou indice. L'indice permet d'observer et d'identifier les principales différences de richesse. En l'absence de données sur les ménages ou sur les dépenses de consommation, les indicateurs liés aux biens des ménages et aux infrastructures domestiques montrent des relations significatives entre les quartiles des ménages ayant une note globale similaire. L'indice indique également qu'il existe des liens importants entre les conditions endémiques des ménages, telles que la localisation et l'altitude, et les notes des ménages pour l'indice de richesse.

Les Variables	Poids	Moyen Terme	Std. Dev.
<b>Caractéristiques du logement</b>			
Planchers de ciment	0.38	0.54	0.50
Plafond métallique	0.36	0.78	0.41
Murs de ciment	0.32	0.20	0.40
Murs de boue et le sol	-0.24	0.12	0.32
Plafond de palm	-0.36	0.21	0.40
<b>Les biens des ménages</b>			
Possède au moins un des éléments suivants: un canapé, une armoire, horloge murale, ordinateur, appareil photo, télévision, réfrigérateur, bicyclette.	0.30	0.23	0.42
Possède un téléphone portable	0.27	0.63	0.48
Ne pas posséder les éléments suivants: lit, chaise, table	-0.24	0.15	0.35
<b>Infrastructure et services publics</b>			
Source d'eau, courante à domicile	0.17	0.08	0.27
L'assainissement, pas d'installations	-0.30	0.57	0.50
Chasse d'eau, de l'assainissement	0.10	0.01	0.10
A accès à l'électricité (réseau, solaire, générateur)	0.16	0.02	0.15
<b>Les services bancaires</b>			
A accès à un compte d'épargne bancaire	0.22	0.14	0.35
<b>Élevage</b>			
Détient au moins: 2 vaches ou 4 chèvres ou 15 poulets ou 2 porcs	0.10	0.40	0.49
<b>Terre</b>			
A accès à moins de 0,5 Kawo de terre	-0.02	0.23	0.42

Table 5 Les Variables De LDSF.

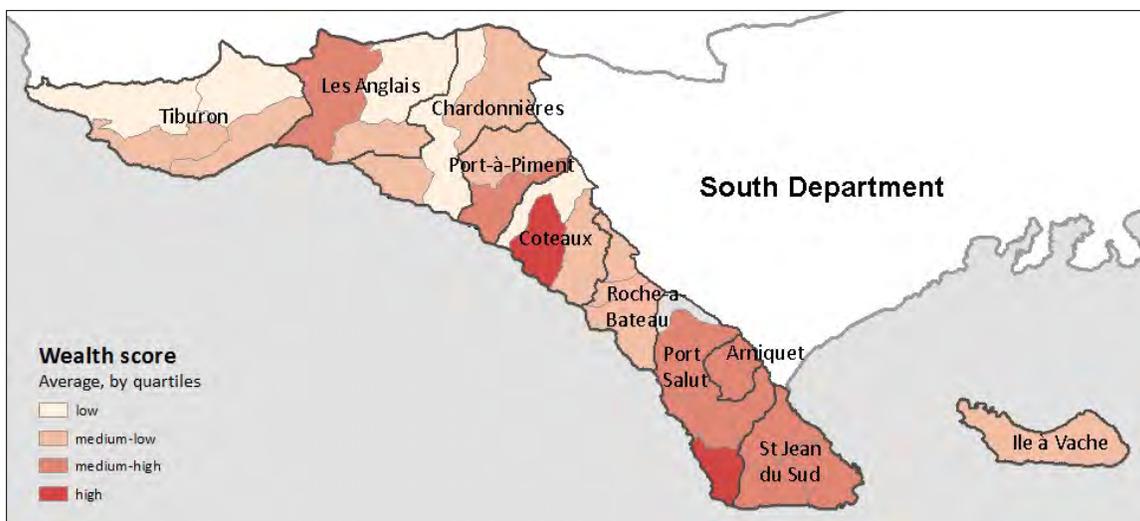
L'indice de richesse a été construit avec l'Analyse en Composantes Principales (ACP), suivant la méthodologie proposée par l'Indice de Richesse de DHS et d'autres études similaires<sup>7</sup>. Quinze

<sup>7</sup> Pour une description complète de la méthodologie utilisée dans la construction de l'indice de richesse, référer à l'annexe 2 de la présente étude.

variables de l'enquête auprès des ménages de 2011-2012, y compris des facilités d'assainissement, la construction des bâtiments, des meublés de ménage (comme des meubles, le réfrigérateur, et des télévisions) ; des foncières et de bétail ; les téléphones portables, accès à l'électricité, et accès à un compte d'épargne. Toutes ces variables utilisées sont dichotomiques (1=oui ; 0=non) pour faciliter l'interprétation finale des résultats. Utilisant un algorithme informatique pour ACP, un facteur pour chaque variable a été créé, basé sur sa contribution totale au score (voir le facteur par colonne dans le tableau ci-dessous). Des facteurs assignés sont additionnés que quand les réponses des ménages sont égales à un. Le score de chaque ménage a été pondéré par la taille du ménage, et enfin transformé pour ne montrer que des valeurs positives. Le tableau ci-dessous montre les valeurs moyennes pour chaque catégorie de l'indice de richesse.

Indice de Richesse	Ménages	Mean	Std. Dev.	Min	Max
<b>Bas</b>	288	1.83	0.54	0.00	2.63
<b>Moyen-bas</b>	287	3.25	0.33	2.63	3.78
<b>Moyen-haut</b>	289	4.31	0.32	3.79	4.87
<b>Haut</b>	288	5.96	0.94	4.87	10.22

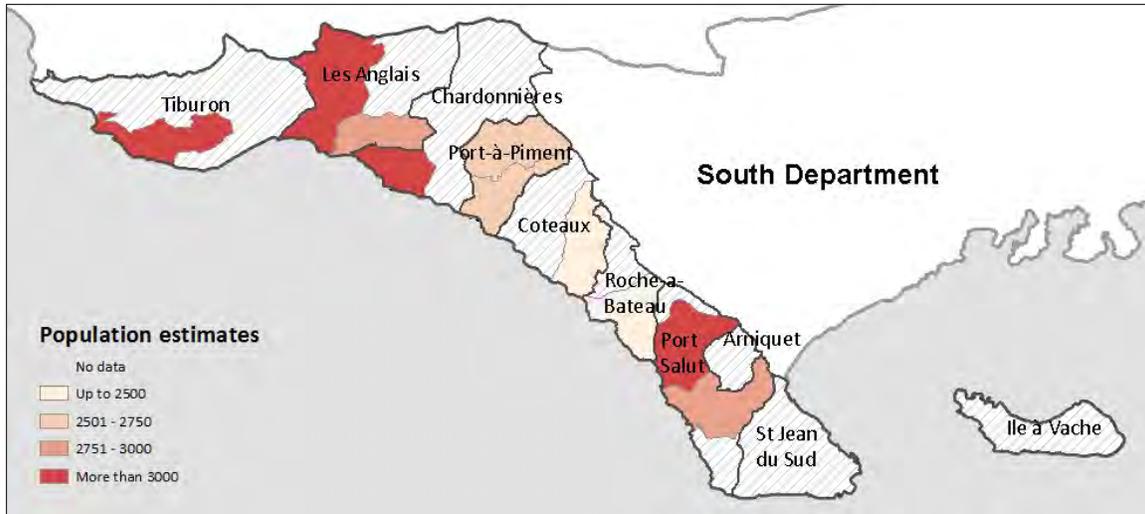
Avec ce résultat, des effets positifs (des scores hauts) des variables sont associés avec la richesse, et des effets négatifs (des scores bas) sont associés avec la *pauvreté*. La construction immobilière et des meubles sont importants dans la création de l'indice. Les deux variables ont obtenu les plus grands facteurs dans l'indice, soit positif (comme avec des sols en ciment, à 0.38) ou négatifs (plafonds de palme, à -0.36). Le manque de dispositifs d'assainissement a un effet négatif sur le score des ménages, à -0.30. Le facteur le plus bas est assigné à l'accès au terrain, à -0.02. Bien que le score suppose qu'accéder à un terrain ne fasse pas une grande différence sur le statut économique des ménages, l'équipe de recherche croit que plus de recherche est nécessaire pour mieux comprendre les nuances sur la signification de cette valeur. Les variations de richesse par commune, basées sur les catégories de l'indice de richesse, sont présentées dans la carte ci-dessous.



Map 4 Score de l'indice de richesse, par section communale.

Une estimation de la population a été calculée pour établir des zones avec la plus grande probabilité de recevoir des scores bas, ou des zones avec le plus fort potentiel de pauvreté<sup>8</sup>. La carte montre les dix sections communales avec la plus grande population parmi le plus bas quartile de l'indice de richesse. La probabilité de trouver des grands groupes des ménages les moins ou les plus moins riches est plus élevée dans les sections communales de Blacktote (Tiburon), Cosse et Verone (Les Anglais) et Bony (Chardonnières) ; ils sont tous groupés dans la zone de l'ouest du département du Sud. Les deux sections communales à Port Salut (Anse à Drick et Barbois) sont vues comme des zones prioritaires, même si Port Salut apparaît comme une des communes les plus riches. Ce résultat indique que la proportion des scores bas des ménages à Port Salut, étant donné l'ensemble de la grande population qu'y habite, a un effet négatif sur la population plus pauvre. Des interventions à Port Salut doivent avoir un processus de sélection des bénéficiaires pour mieux cibler les populations avec le plus grand besoin.

<sup>8</sup> Les données de population viennent du dernier recensement, (IHSI, 2003).



Map 5 : Sections communales qui ont reçu un score du quartile le plus bas, avec les plus grandes populations.

de plus l'analyse spatiale montre qu'il y a une disparité de richesse entre les zones de l'est et de ouest. Les scores moyens des quatre communes de l'ouest (Tiburon, Les Anglais, Chardonnières, et Port-à-Piment) ont une différence statistiquement significative avec les scores moyens des communes de l'est.<sup>9</sup> Des ménages qui habitent dans des communes de l'ouest sont plus probable de se trouver dans les catégories de bas ou moyen-bas, contrairement aux ménages qui habitent vers Les Cayes.

Les résultats de cette étude montrent qu'il y a une variation géographique parmi la richesse des ménages mesurés par l'indice de richesse. Les résultats confirment des études anciennes, comme Sletten et al (2004) qui montre que la pauvreté en Haïti a un biais géographique. Les résultats pour les dix communes montrent des modes similaires quand l'échantillonnage est divisé aux zones rurales et semi-urbaines<sup>10</sup>. Une faible corrélation mais significative existe entre le score de richesse et la division semi-urbaine ce qui suggère que des ménages sont plus probables d'être plus riche s'ils habitent dans des régions semi-urbaines.<sup>11</sup> De plus, sachant que les zones semi-urbaines sont fréquemment concentrées parmi des zone de faible élévation au lieu de zones de haute élévation, l'élévation (en mètres) est corrélée avec des résultats d'indice de richesse. Le rang de corrélation de Spearman<sup>12</sup> est plus faible, mais toujours significatif avec l'association de l'inverse, suggérant que l'élévation peut être associée avec des scores de richesse, même si la relation n'est pas aussi forte qu'attendue.

<sup>9</sup> An unpaired, two-sample test with unequal variances was calculated. The P value =0.0000 with a 5% (type I) error; CI 95%. The Central Limit Theorem (CLT) was assumed.

<sup>10</sup> The research team followed the same categorization of rural and semi-urban entities, as stipulated by the IHSI in 2003.

<sup>11</sup> (r=0.2916, P value=0.0000).

<sup>12</sup> (r=-0.1726, P value=0.0000)

Il peut y avoir plusieurs raisons associées avec la distribution géographique de richesse. Un exemple immédiatement visible est celle des infrastructures, indiquant l'accès aux services de plusieurs secteurs. La route principale qui relie Les Cayes aux villes côtières se termine à la limite de la ville de Port-à-Piment. Le manque de réseau entrave le commerce efficace des biens et de provision adéquat pour servir la population locale.

Répéter cette analyse en cinq ans montrerait comment les relations ont changé ou se sont intensifiées avec du temps. La division rurale-urbaine et est-ouest entre les scores suggère que le gouvernement et les ONG ont besoin d'une approche géographiquement sensible pour la provision des services et des programmes de soutien. L'équipe de recherche recommande une attention prudente pour savoir comment les fonds de développement et les services sociaux sont distribués spatialement, particulièrement parce que beaucoup des projets du passé se sont concentrés dans les zones immédiatement sur la côte. Répéter l'analyse après cinq ans démontrerait que le mode de richesse et de provision des services a changé, et si oui, là où les changements sont significatifs.

#### *Limitations du modèle*

L'indice de richesse est prévu comme un outil de comparaison parmi des ménages étudiés en 2011-2012 et a des limitations pertinentes. Un seuil de pauvreté ne peut pas être établi sans données sur les dépenses ou la consommation. Le score classe les ménages étudiés parmi quatre niveaux de richesse estimés, mais le score de l'indice de richesse ne peut pas être comparé aux données nationales ou internationales. Donc ce n'est pas possible d'estimer la proportion de la population entre ou au-dessus des marges de conditions de vie acceptables, et vice versa. La méthodologie complète pour l'indice de richesse est incluse dans l'Annexe II.

## SECURITE ALIMENTAIRE ET NUTRITION

La sécurité alimentaire demeure un problème dans les dix communes : 93 % des ménages ont indiqué que pendant au moins un des douze derniers mois, ils ont manqué de nourriture, avec une moyenne de 8,5 mois au cours des douze derniers mois marqués par un apport de denrées alimentaires insuffisant. Environ 19 % des ménages ont indiqué avoir eu recours à des modes de crédit informel pour acheter de la nourriture, au cours des douze derniers mois.

Dans la région de l'étude, les ménages ont consommé 44% de leurs cultures vivrières. Ce taux élevé révèle l'importance de l'agriculture de subsistance, puisque les ménages consomment en moyenne plus de la moitié de leur production, malgré les pertes de récolte en raison des intempéries, de la température ou des techniques agricoles utilisées. Presque tous les ménages (une moyenne de 92 % sur les dix communes) ont indiqué une réduction de la quantité de nourriture et du nombre de repas au cours des sept derniers jours précédant l'enquête auprès des ménages de 2011-2012; les taux les plus élevés (96 %) étant à Tiburon et à Chardonnières. À Tiburon, 56 % des ménages ont indiqué avoir passé une journée entière sans manger au cours des sept derniers jours précédant l'entrevue. Dans les dix communes, une moyenne de 36 % des ménages ont indiqué avoir passé une journée sans manger. Le taux le plus élevé a été relevé à Chardonnières (47 % des ménages) et à Port-à-Piment (46 %).

Un autre aspect de l'enquête relatif à la nutrition s'est penché sur le nombre de ménages ayant consommé des graines qu'ils avaient prévu d'utiliser pour les semis. 60 % des ménages vivant dans la zone d'enquête ont déclaré avoir consommé des graines destinées aux plantations à la prochaine saison. 80 % des ménages à Tiburon et 78% des ménages à Chardonnières ont déclaré avoir vendu leur bétail pour pouvoir acheter de la nourriture. Ces deux communes présentent également les taux les plus élevés de ménages ayant vendu ou mis en gage leur terre ou leur maison comme stratégie alimentaire, soit respectivement 53 % et 44 % des ménages.

## SOUS-ALIMENTATION DES ENFANTS DE MOINS DE CINQ ANS

Les mesures biophysiques des enfants de moins de cinq ans servent à mesurer à la fois l'accès des ménages à l'alimentation et le taux de nutrition chez les enfants (0 à 5 ans). Pour mesurer la malnutrition aiguë, les enquêteurs vérifient si le poids de l'enfant est faible par rapport à sa taille, ce qui se traduit par la minceur et est désigné sous le nom d'« émaciation ». Cette mesure indique si l'enfant est correctement nourri au moment de l'enquête.<sup>13</sup> L'émaciation est due à la malnutrition aiguë, qui entraîne une perte de poids rapide ou l'incapacité à prendre du poids à un rythme normal. Ce phénomène est donc l'indicateur d'une nutrition inadaptée. L'enquête auprès des ménages de 2011-2012, dans la zone des dix communes, montre que le taux d'enfants classés comme étant « émaciés » est de 7%.<sup>14</sup>

<sup>13</sup> L'émaciation désigne un score-z du rapport poids/taille de moins de -2.

<sup>14</sup> Marge d'erreur statistique de 2%



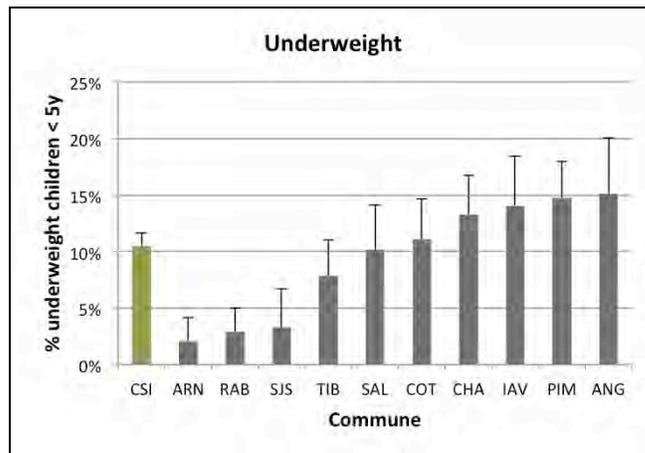


Figure 15 Pourcentage d'enfants de moins de 5 ans avec un poids insuffisant, par commune.

Lorsque la malnutrition se prolonge, même lorsqu'elle n'est pas considérée comme aigüe, elle devient « chronique », définie comme la faible taille de l'enfant pour son âge<sup>15</sup>. L'émaciation chronique et la faible taille se caractérisent par une taille réduite, ou un « arrêt prématuré de croissance ». Ce retard de croissance survient lorsque les enfants ne bénéficient pas d'une alimentation adéquate pendant une période prolongée, entraînant un arrêt de la croissance pendant ces périodes cruciales de l'enfance. Dans les dix communes, les données d'enquête auprès des ménages indiquent que 27 % des enfants de moins de cinq ans présentent un arrêt prématuré de la croissance. Cela représente une légère amélioration par rapport aux résultats de 2009, lorsque l'UNICEF avait relevé qu'à l'échelle nationale, 30 % des enfants présentaient un arrêt prématuré de croissance, plaçant d'Haïti au 56<sup>e</sup> plus haut taux parmi 136 pays (UNICEF, 2009).

Hormis l'accès à l'alimentation de base, les autres facteurs engendrant l'émaciation et l'arrêt prématuré de croissance sont multidimensionnels, comprenant l'accès à des soins de santé adéquats, l'accès à l'eau potable afin d'éviter la diarrhée, et le maintien d'une alimentation riche en éléments nutritifs. Sur la base du cadre de l'UNICEF (figure 1), les déterminants immédiats de la dénutrition chez les enfants comprennent l'insécurité alimentaire des ménages, les pratiques en matière de soins pédiatriques (y compris les pratiques nutritionnelles du nourrisson et du jeune enfant), et le contrôle des maladies infectieuses. L'analyse souligne que de multiples facteurs interagissant affectent la nutrition infantile et maternelle.

<sup>15</sup> L'arrêt prématuré de croissance désigne un score-z du rapport taille/âge de moins de -2.

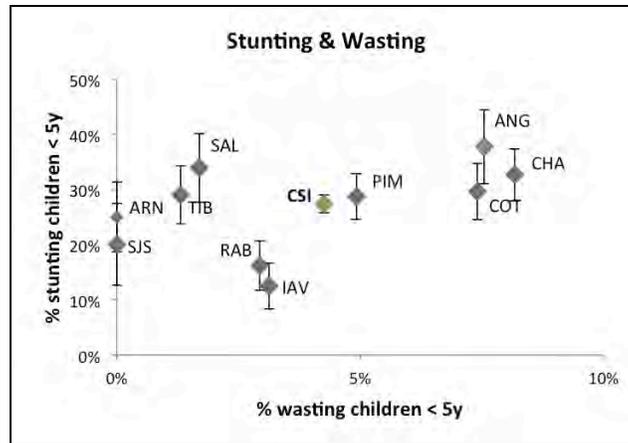


Figure 16 Retard de croissance et émaciation chez les enfants de moins de cinq ans dans dix communes.

On observe des écarts importants entre les communes quant à la prévalence des indicateurs d'insuffisance pondérale infantile, d'émaciation, et de retards de croissance. Les communes présentant les plus hauts niveaux de malnutrition chronique (arrêt ou retard de croissance) et de malnutrition aiguë (émaciation) combinées incluent : Les Anglais, Chardonnières et Coteaux. Ces niveaux sont à rapprocher des niveaux d'émaciation inférieurs à 5 % à Arniquet, Ile à Vache, Port-Salut, Roche-à-Bateau, Saint-Jean-du-Sud, et Tiburon. Les niveaux d'arrêt de croissance varient de 13 % à l'Ile à Vache à 34 % à Port Salut.

Alors que la tranche d'âge de moins de 2 ans est cruciale pour la prévention du retard de croissance, seuls 15 % de ces enfants bénéficient d'une variété alimentaire et d'un nombre suffisant de repas nécessaires pour éviter la malnutrition. L'arrêt prématuré de croissance est moins fréquent chez les nourrissons exclusivement nourris au sein.<sup>16</sup> Dans la région des dix communes interrogées, il ressort clairement que l'initiation précoce à l'allaitement, c'est-à-dire lorsque les bébés sont mis au sein dans l'heure qui suit la naissance, est faible (23 %). Ce résultat peut être corrélé à la prévalence élevée de naissances à domicile, qui sont le plus souvent associées à des complications pour la mère ou pour l'enfant lors de l'accouchement. L'allaitement maternel exclusif des nourrissons de moins de six mois est faible (22 % des femmes interrogées). Toutefois, le taux des femmes qui ont déjà allaité leur enfant, de 0 à 23 mois, s'élève à 97 %.

<sup>16</sup> Une analyse de régression indique qu'il y a une corrélation positive entre l'allaitement maternel exclusif des nourrissons et le score-z de la taille sur l'âge.

DIVERSITE ALIMENTAIRE ET RETENTION ALIMENTAIRE

La diversité alimentaire est un indicateur important corrélé aux carences en oligoéléments souvent liées à la malnutrition chronique. L'indice moyen de diversité alimentaire chez les enfants âgés de 6 à 23 mois se situe à 2,68, sur une échelle de 0 à 7, avec seulement 15 % des enfants atteignant l'apport alimentaire minimal acceptable, c'est-à-dire à la fois la diversité alimentaire minimale et la fréquence des repas minimale (33 % des enfants ont reçu des aliments des quatre groupes alimentaires ou plus au cours de la journée précédant l'entrevue, et seulement 35% des enfants avaient reçu le nombre minimal ou plus de repas par jour). Arniquet et Tiburon ont présenté les taux de diversité alimentaire les plus faibles, soit 11 % et 15 % des enfants recevant au moins quatre groupes alimentaires la journée précédente. Au cours des 6 mois précédant l'enquête, seulement 67 % des enfants de moins de 5 ans ont reçu des suppléments de vitamine A, qui sont importants pour la croissance. Ce nombre élevé est dû à des efforts spécifiques du MSPP et du CRS dans la région.

Concernant la population adulte, les tendances présentes chez les enfants se retrouvent chez les femmes âgées de 15 à 49 ans. Les femmes participant à l'enquête ont reçu une note moyenne de diversité alimentaire de 2,79 sur 7 ; seulement 27 % des femmes dans les communes enquêtées bénéficiaient d'une diversité alimentaire minimale, c'est-à-dire des aliments de quatre groupes alimentaires ou plus, le jour précédant leur réponse à l'enquête. Les taux de diversité alimentaire chez les adultes sont sensiblement les mêmes pour l'ensemble des dix communes, ce qui coïncide en nombre de mois avec une alimentation insuffisante (moyenne de 8,5).

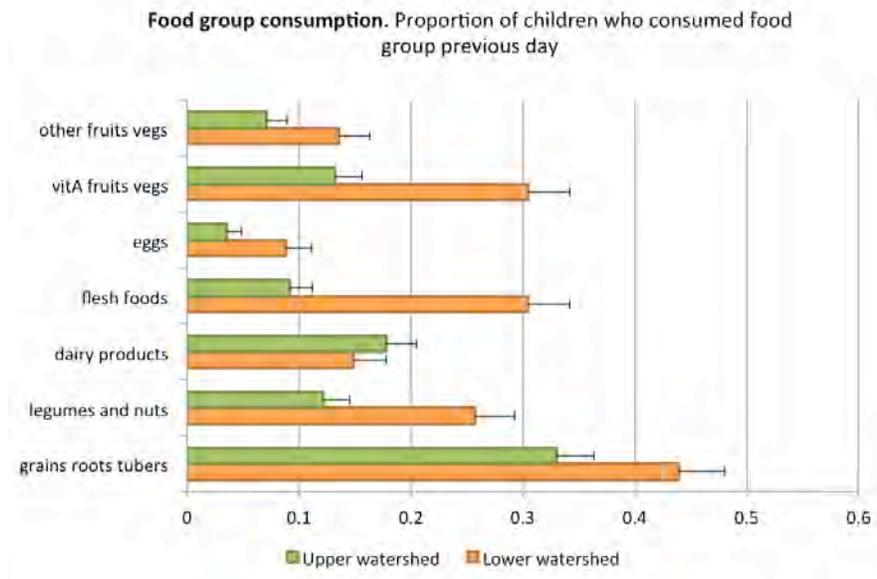


Figure 17 Proportion d'enfants ayant consommé de la nourriture la veille par les groupes alimentaires à bassin versant de Port-à-Piment.

## CONSOMMATION DE NOURRITURE DES MENAGES

Les facteurs économiques jouent un rôle clé dans les tendances de consommation alimentaire des ménages, en particulier les quantités et variétés d'aliments consommés. Lors des groupes de discussion du bassin versant de Port-à-Piment, en 2012, les participants ont fait preuve d'une bonne connaissance générale de l'importance de la diversité alimentaire et de la consommation d'aliments à valeur nutritive élevée, mais ils ont exprimé un besoin accru d'éducation sur la nutrition, et noté que la consommation alimentaire dépendait de la richesse des ménages (Waller 2012). De nombreux ménages confrontés à l'insécurité alimentaire trouvent d'autres moyens leur permettant de compléter à la fois leur alimentation et leurs revenus. En moyenne, les ménages consomment environ la moitié de toutes les cultures qu'ils produisent, plutôt que de faire un profit économique à partir de la vente de leurs récoltes au niveau local ou régional. Selon l'enquête, les cinq cultures les plus cultivées dans les dix communes sont le pois cajans, le maïs, le sorgho, la banane plantain et le haricot noir, qui constituent la plus grosse production.

Les participants aux groupes de discussion à Port-à-Piment ont déclaré que les céréales produites localement constituaient l'aliment le plus largement consommé au quotidien ; elles sont facilement disponibles et consommées par tous, en plus d'être perçues comme nourrissantes. Le maïs et le riz sont particulièrement importants, bien que le prix du riz soit pesant dans la consommation quotidienne (Waller 2012). D'après l'enquête auprès des ménages, 55 % du maïs cultivé dans la région des dix communes est consommé, juste après les pois cajans (65 % consommé), suivis par le sorgho (51 % consommé) et les haricots noirs (41 % consommés). Les participants aux groupes de discussion à Port-à-Piment ont volontiers reconnu qu'il est important d'intégrer les fruits et les légumes dans l'alimentation des familles, car ils contiennent des éléments nutritifs que l'on ne retrouve pas dans les céréales. Or, les facteurs de saisonnalité et de disponibilité des fruits et légumes limitent leur consommation, tout comme le prix d'achat lorsqu'ils ne sont pas produits par les ménages eux-mêmes (Waller 2012). Au sein des ménages qui les produisent, dans les dix communes, la consommation de fruits et de légumes est élevée ; les bananes plantains (54 %), les pommes de terre (63 %), le gombo (75 %), les aubergines (55 %), les oranges (75 %), les mangues (54 %), les poivrons verts (33 %), les tomates (40 %) et les avocats (42 %).

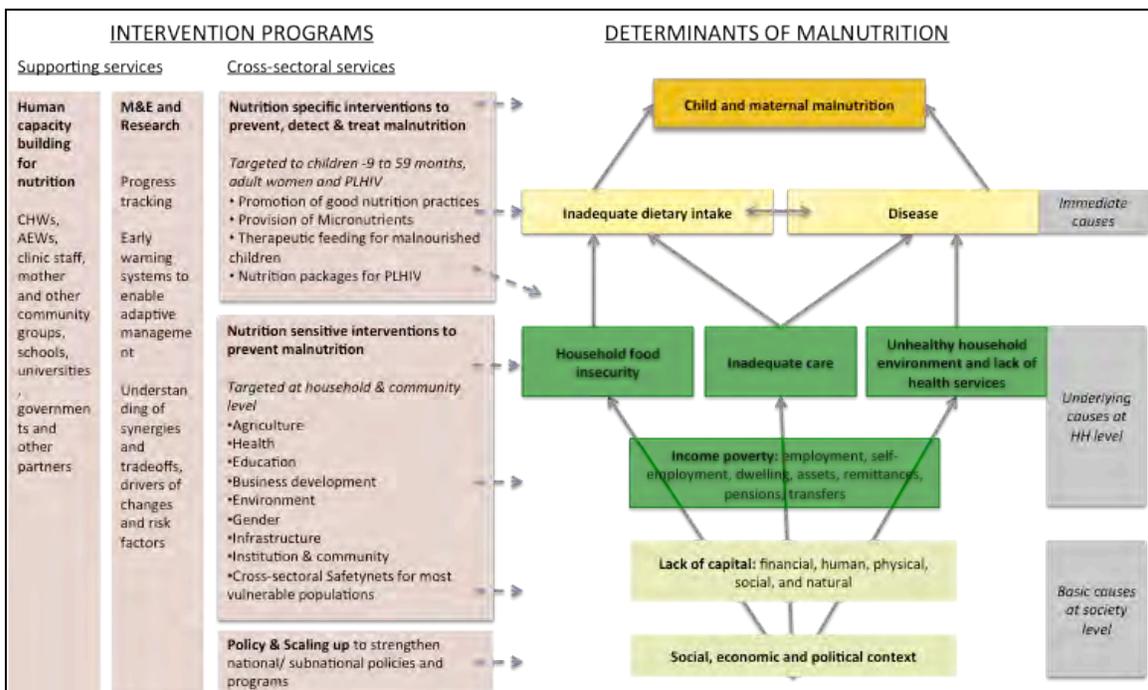
Les protéines animales — poissons, volailles, chèvres, vaches — sont disponibles bien que leurs prix soient variables et leur coût prohibitif pour la majorité de la population. Les groupes de discussion de 2012 ont mis en évidence une carence dans la consommation de viande dans la région, bien qu'elle soit considérée comme bonne pour la santé. Lorsque la viande est trop chère, les ménages tentent de consommer des protéines non animales (Waller, 2012). De plus, les groupes de discussion reconnaissent que la consommation de lait animal n'est pas très répandue, malgré la présence de chèvres dans la région et le fait que le lait de vache soit considéré comme une boisson de prédilection. Notons que 28 % des familles enquêtées possèdent une vache.



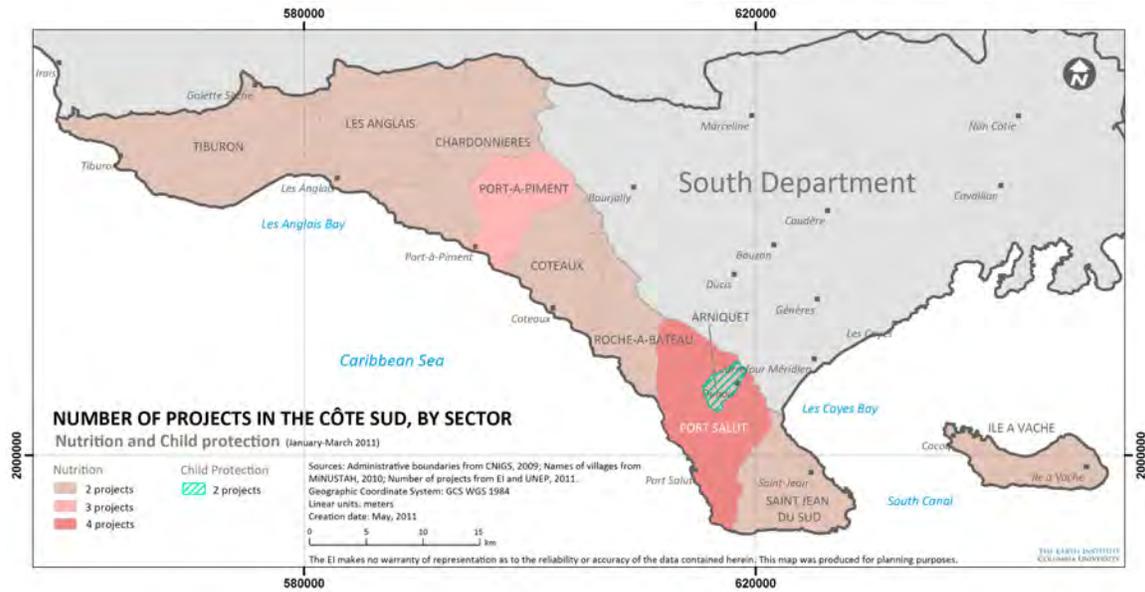
## INTERVENTIONS EN FAVEUR DE LA NUTRITION DANS LE SUD-OUEST D'HAÏTI

Un cadre élaboré par l'UNICEF reconnaît les facteurs environnementaux, économiques et socio-politiques, et le rôle central de la pauvreté dans la sous-alimentation comme des causes fondamentales et sous-jacentes de la dénutrition. Puisque la pauvreté est un état complexe résultant de plusieurs variables, la nutrition s'avère un thème transversal qui est révélateur de l'état d'avancement de nombreux objectifs de développement. Par conséquent, la stratégie optimale pour améliorer rapidement la nutrition, et par là même la santé de la population et sa capacité à s'engager dans des activités éducatives, sociales et économiques, nécessite la mise en œuvre d'un ensemble d'interventions nutritionnelles spécifiques et l'intégration de la question de la nutrition dans les secteurs de la santé, l'agriculture, l'environnement, l'éducation, l'emploi, la protection sociale et les programmes de développement.

Les Anglais est la commune qui connaît le plus de retard quant à la sécurité alimentaire, avec des niveaux élevés d'émaciation et de retard de croissance. Les Anglais présente également une note de diversité alimentaire inférieure à la moyenne, à la fois chez les enfants et chez les femmes adultes.



**Figure 18** Cadre des relations entre la pauvreté, l'insécurité alimentaire, et d'autres causes sous-jacentes et immédiates de la dénutrition maternelle et infantile, et approche intersectorielle pour répondre à ces multiples causes.



Map 6 Projets de nutrition dans les dix communes

L'amélioration de la sécurité alimentaire d'une population découle à la fois de l'efficacité des programmes d'acheminement des denrées alimentaires et du renforcement du système agricole en place pour mieux nourrir la population. Néanmoins, les projets liés à la nutrition sont peu nombreux dans les dix communes où s'est déroulée l'enquête. La majorité des programmes sont gérés par le CRS, qui a établi une forte présence le long de la côte sud. Le PAM et Terre des Hommes sont également présents dans la région. Ils ont notamment mis en place des programmes de protection de l'enfance à Arniquet.

## TRANSFERTS DE FONDS

Alors que l'agriculture constitue l'activité principale déclarée pour la majorité de la population active, les revenus complémentaires sont assurés par les transferts de fonds de la diaspora et les transferts locaux d'argent. Les transferts de fonds représentaient à eux seuls près de 25 % du PIB en 2010 (1,5 milliard de dollars)<sup>17</sup>. Le Département du Sud possède l'une des plus fortes proportions de bénéficiaires de ces transferts. L'IHSI estime que dans le Sud, plus de la moitié des ménages reçoivent des fonds dans le cadre de leur revenu annuel, à hauteur de 18 % de ce revenu (IHSI 2001).

Les transferts de fonds, en tant que revenus complémentaires, sont particulièrement importants en période de difficulté parce que les méthodes traditionnelles d'épargne et les structures d'assurance ne sont généralement pas utilisées. En Haïti, les services bancaires classiques tels

<sup>17</sup> Why Mobile Banking will take off in Haiti E. Pereira. Forbes. 29 octobre 2010

que les comptes courants, les comptes d'épargne, les mouvements d'argent et l'utilisation des cartes de crédit ou de débit nécessitent souvent que les clients se déplacent en personne vers aux bureaux de banque et qu'ils fassent la queue pendant des heures. Sur les dix communes enquêtées en 2011-2012, seulement 15 % des ménages disposent d'un compte en banque, le taux le plus élevé étant à Port-à-Piment (23 %), et le taux le plus faible étant à Port Salut et Tiburon (8%). À la place de comptes bancaires, les ménages utilisent des moyens moins formels de crédit. La proportion des ménages qui utilisent un crédit quelconque dans les communes étudiées est de 36 %, avec pas moins de 44 % des ménages à Roche-à-Bateau et à l'Île à Vache, et approximativement 8 % des ménages à Tiburon. Pour les ménages qui indiquent avoir bénéficié d'un crédit, diverses sources sont utilisées. Les amis sont les plus sollicités (44 % des ménages qui ont utilisé un crédit), suivis par les parents (21 %) et les fournisseurs ou vendeurs (17 %). Les organisations locales, les ONG et les organisations de microfinance fournissent chacune moins de 5 % des crédits reçus par les ménages. Lorsqu'ils sont sollicités, les crédits sont le plus souvent utilisés pour acheter de la nourriture (32 % des cas), suivi par les dépenses pour la création d'entreprise (27 %). Les dépenses liées à la scolarité (17 %) et les dépenses liées à la santé (9 %) expliquent également le recours au crédit par les ménages. L'achat de bétail, d'engrais, de semences ou d'équipement agricole compte pour moins de 3 % de la consommation du crédit. L'amélioration de l'intérieur du foyer et l'achat de meubles comptent pour 2,5 % de l'utilisation des crédits.

#### ACCES A L'INFRASTRUCTURE DE COMMUNICATION

La couverture en téléphonie mobile en Haïti est très élevée dans les centres urbains et le long des côtes, avec des zones de couverture faible ou inexistante dans les régions rurales du nord et du sud. Les compagnies de téléphonie mobile sont Digicel, qui a récemment fait l'acquisition de Voilà, et Natcom. Les opérateurs de téléphonie mobile proposent souvent des formules prépayées (*pay-as-you-go*) qui s'adaptent à la réalité économique des usagers. Dans les dix communes, la proportion des femmes adultes qui possèdent un téléphone portable est de 64%. La répartition géographique des femmes propriétaires de téléphones portables est la plus élevée quand on se rapproche de la ville des Cayes, du centre régional du Département du Sud (Arniquet présente le pourcentage le plus élevé, soit 65 %), et diminue plus on se dirige vers l'Ouest en direction de Tiburon (41 %). Le schéma de répartition suit généralement la couverture de téléphonie mobile, comme l'indique la carte de couverture Digicel ci-dessous.



Map 7 Couverture téléphone de Digicel. Source: Digicel

En Haïti, dans les zones rurales, l'accès à Internet n'est pas très répandu, bien que les fournisseurs de distribution par satellite soient désormais plus présents dans ces régions et que les deux plus grands fournisseurs de téléphonie, Digicel et Natcom, offrent des possibilités de connexion Internet sans fil convenables. Néanmoins, le taux de pénétration demeure très faible. Dans les dix communes, seul 1% des ménages ont indiqué avoir utilisé Internet au cours de la dernière année (courrier électronique, navigation Web, ou autre utilisation autre que la téléphonie). Les taux de 0 % d'utilisation de Tiburon, Chardonnières, Coteaux, Roche-à-Bateau, Port Salut et Ile à Vache diffèrent des 2 % de Port-à-Piment et Arniquet. L'école secondaire Collège Stella Maris, située au centre de la ville de Port-à-Piment, comporte une salle informatique d'éducation aux ICT.

#### LES SERVICES BANCAIRES MOBILES DANS LE DEPARTEMENT DU SUD

Les services bancaires mobiles en Haïti ont débuté en 2010. Le tremblement de terre de janvier 2010 a été un catalyseur pour développer ce secteur, car plusieurs des rares services bancaires offerts n'étaient plus opérationnels. L'accès à l'argent, que ce soit pour le paiement de salaires, la gestion des fonds personnels ou la réception de fonds, a été fondamental. Cela a suscité en 2010 des investissements de la Fondation Bill et Melinda Gates auprès de Voilà et de Digicel, qui étaient alors les deux des plus grands fournisseurs de téléphonie mobile en Haïti. Aujourd'hui, les options bancaires mobiles sont gérées par des organisations multinationales en partenariat

avec des banques. La disponibilité des services bancaires dans le Département du Sud est en pleine expansion et on voit apparaître de nouvelles options de services bancaires mobiles. Cela permet d'éviter d'avoir à se rendre en personne à la banque, lorsque l'on habite en zone rurale. Les services mobiles peuvent également être utilisés pour effectuer des dépôts. Différents opérateurs fournissent des services multiples, comme la création de compte, les retraits, les dépôts et les transferts de personne à personne.

TchoTcho Mobile est un produit de services bancaires de Digicel. Il a été lancé officiellement en mars 2011 et fonctionne en partenariat avec Scotiabank. À cette période-là, TchoTcho comptait 30 agents en Haïti. D'autres partenariats de services bancaires ont également été signés avec Sogebank et Capital Bank. L'expertise technique est fournie par YellowPepper, une compagnie latino-américaine, et un partenaire haïtien pour l'enregistrement des agents. Le marketing initial de TchoTcho pour Digicel a été effectué par EarthSpark.

Actuellement, ces services permettent aux clients de :

1. Déposer de l'argent
2. Retirer de l'argent
3. Transférer de l'argent de personne à personne
4. Acheter des crédits de téléphone portable

Dans le Département du Sud, la plupart des agences bancaires sont limitées aux grands centres urbains tels que Les Cayes. Les premières observations montrent que pour de nombreux Haïtiens se déplacer vers ces banques prend beaucoup trop de temps et que les frais de déplacement peuvent être exorbitants pour les agriculteurs pratiquant essentiellement une agriculture de subsistance. Dans les zones rurales, il existe des méthodes en marge du système bancaire classique, comme conserver de l'argent chez soi et l'achat et la vente de bétail. Certaines plantes, comme le vétiver, sont cultivées comme source de revenus. Dans les régions rurales, très peu ont entendu parler des systèmes bancaires, mais la plupart connaissent les Caisses populaires<sup>18</sup> ou Fonkoze en tant que mécanismes de crédit. Un seul vendeur a dit avoir entendu parler de TchoTcho Mobile. Il existe un manque général d'informations relatives aux possibilités de financement et d'épargne, que ce soit les mécanismes bancaires traditionnels ou les services bancaires à distance.

---

<sup>18</sup> Coopératives de crédit en Haïti

## 6. EDUCATION (OMD 2 ET 3)

Le deuxième OMD est d'atteindre l'école primaire universelle. Ce programme vise à ce que tous les enfants, garçons et filles, soient en mesure de compléter l'école primaire. Les critères d'évaluation de ce processus sont les suivants: les taux brut et net de fréquentation scolaire primaire, le taux d'élèves admis, le taux d'alphabétisation des adultes, et le taux d'achèvement des divers cycles d'étude. D'autres facteurs de divers OMD, tel que l'OMD 3 relatif à l'égalité entre les sexes, ont également un impact certain sur les programmes de relèvement de l'éducation.

Les résultats de l'enquête auprès des ménages montrent que les dix communes sont loin d'atteindre le niveau OMD 2, car seulement 17% des enfants y achèvent le cycle de l'école primaire, principalement à cause des obstacles majeurs que représentent le coût de la scolarité, la carence des infrastructures scolaires et la faible qualité de l'enseignement.

La constitution haïtienne de 1987 garantit l'école primaire universelle et obligatoire. Bien que le président Martelly ait inscrit l'école primaire universelle et obligatoire comme l'une des priorités de son gouvernement, le secteur privé dessert actuellement plus de 80% de l'effectif de l'enseignement du pays (McNulty 2011). Les frais de scolarité constituent une lourde charge pour les ménages; en fait, 10% des ménages compris dans l'enquête des dix communes, ont déclaré recourir à des emprunts sur le marché informel, pour faire face aux frais de scolarité. L'explosion démographique, surtout au niveau des jeunes, ne peut qu'accentuer les pressions sur un système éducatif déjà insuffisant. La moyenne d'âge dans la région est estimée à 20 ans et 37% de la population aurait à peine atteint ses 15 ans. Dans cette section, on analyse les obstacles majeurs confrontant le système éducatif des dix communes ainsi que les données sur les indicatifs clés de l'enseignement pour la période 2011-2012, recueillis par l'enquête auprès des ménages et d'autres études sur le plan national.

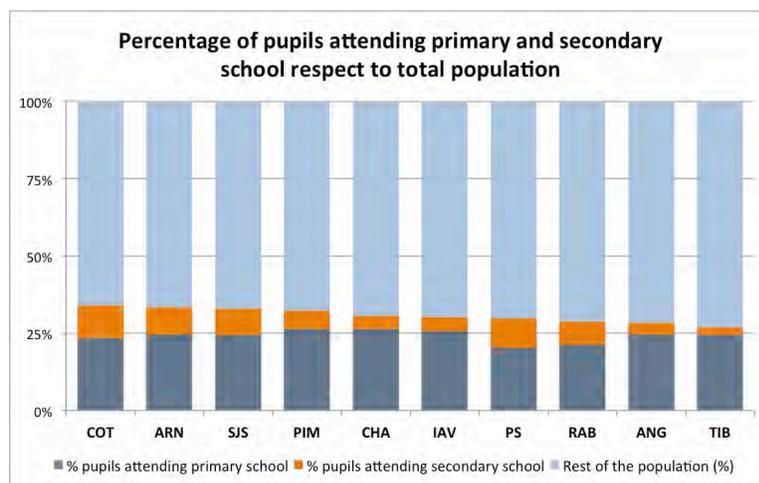


Figure 19 Estimation moyenne du nombre d'élèves, par école primaire et secondaire, de l'année académique 2011-2012, pour les dix communes

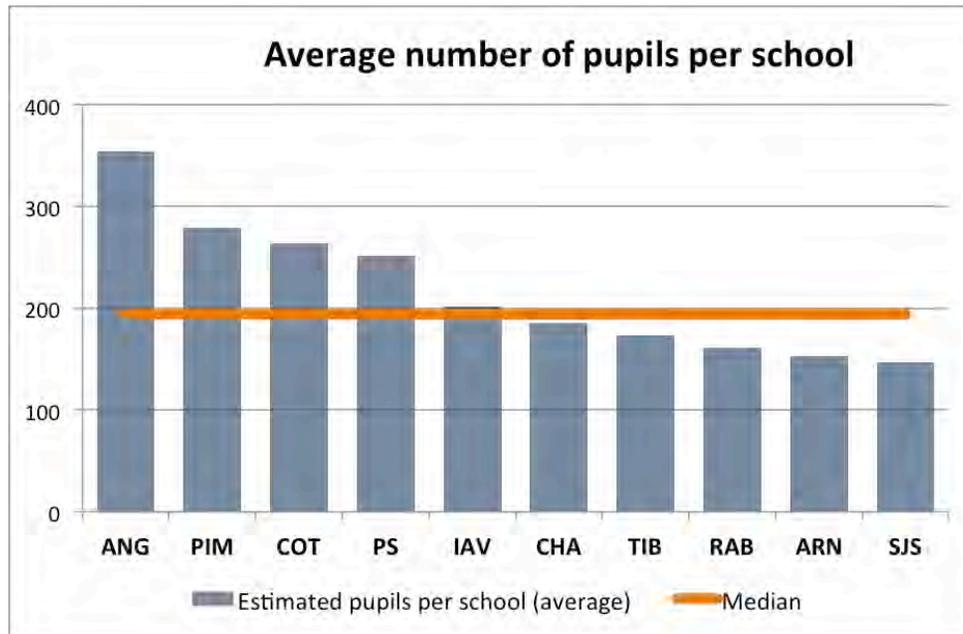


Figure 20 Estimation moyenne du nombre d'étudiants par école.

En moyenne, près du tiers de la population des dix communes fréquentent l'école primaire ou secondaire. Ce taux relativement élevé de scolarité devient possible grâce à un réseau d'institutions primaires et secondaires, aux ressources disparates. L'état des bâtiments et du mobilier des écoles, le nombre d'élèves par salle de classe et par professeur, varient grandement d'une institution à l'autre. Compte tenu de l'ensemble de la population scolarisée pendant l'année académique 2011-2012, et de la liste des écoles de la région fournie pour la même période par le Ministère de l'Education Nationale de la Formation Professionnelle (MENFP), il existerait une moyenne de 200 élèves par école dans ces dix communes.<sup>19</sup> Ainsi que le montre le tableau ci-dessous, les effectifs oscillent entre 147 et 354 élèves par établissement, respectivement à Saint Jean du Sud et aux Anglais.

<sup>19</sup> Ces chiffres ont été obtenus par comparaison du pourcentage d'élèves allant à l'école pendant l'année académique 2011-2012, par rapport à la population totale de chaque commune en 2009. Ont été exclus des calculs les petits de l'école enfantine, des jardins d'enfants, des "kindergarden", des préscolaires. Le nombre d'écoles par commune a été tiré du MEFP, "South Directorate". L'enquête auprès des ménages de 2012 a fourni la proportion d'écoliers pour la même année académique. Source des données: Data sources: IHSI (2009); MEFP (2011); UNEP, EI et al (2012).

## LES DEFIS A SURMONTER POUR ATTEINDRE OMD 2

### *Infrastructure du système scolaire public et privé*

Vu la carence de financement de l'éducation par l'Etat, une panoplie d'acteurs tels que les ONG, les églises, et des particuliers ont pris en charge les établissements privés. Certains de ces établissements bénéficient de la reconnaissance officielle du gouvernement; nombre d'entre eux cependant, notamment ceux dirigés par des gens de peu d'instruction, ne peuvent obtenir cette reconnaissance. Les institutions privées sont de valeur très inégale, vu la disparité des ressources budgétaires et matérielles qui leur sont allouées; la formation des élèves s'en ressent. Le coût relativement élevé de l'instruction dans ces établissements privés, par rapport à celui des écoles de l'Etat, aggrave encore davantage cette disparité dans la formation des élèves. L'écolage des établissements privés se paie mensuellement et l'élève n'ayant pas acquitté sa facture pour le mois, est renvoyé de l'école.

MENFP soutient une structure de programme éducatif qui est suivie par des écoles publiques et quelques écoles privées. Le niveau d'éducation fondamentale dure neuf ans et comprend des enfants de l'âge 6 à 15 ans. Les neuf ans d'éducation fondamentale comprennent trois cycles : 1er cycle (niveau 1-4 aux Etats-Unis), 2ième cycle (niveau 5-6) et 3ième cycle (niveau 7-9). Pour ce rapport, l'école primaire obligatoire veut dire l'école élémentaire pour des enfants de 6 à 12 ans et est considérée l'équivalent du 1er et 2ième cycle d'éducation fondamentale. Similairement, l'éducation secondaire pour des enfants 12 à 19 ans est considérée l'équivalent du 3ième cycle d'éducation fondamentale, en plus des quatre années successives d'éducation secondaire (niveau 10-12).

**Comparison with U.S. system**

<b>Haiti</b>	<b>U.S.A</b>
<b>Education Prescolaire</b>	<b>Pre-K and K</b>
3-4 ans Petite Section	3-4 yrs old Preschool
4-5 ans Moyenne Section	4-5 yrs old Preschool
5-6 ans Grande Section	5-6 yrs old Kindergarten
<b>Enseignement Fondamental</b>	<b>Elementary School</b>
<i>Premier (1er) Cycle</i>	
6-7 ans Première Année Fondamentale (AF)	6-7 yrs old 1st grade
7-8 ans Deuxième AF	7-8 yrs old 2nd grade
8-9 ans Troisième AF	8-9 yrs old 3rd grade
9-10 ans Quatrième AF	9-10 yrs old 4th grade
<i>Deuxième Cycle</i>	10-11 yrs old 5th grade
10-11 ans Cinquième AF	
11-12 ans Sixième AF	<b>Junior High School</b>
<i>Troisième Cycle</i>	11-12 yrs old 6th grade
12-13 ans Septième AF	12-13 yrs old 7th grade
13-14 ans Huitième AF	13-14 yrs old 8th grade
14-15 ans Neuvième AF	<b>High School</b>
<b>Enseignement Secondaire</b>	14-15 yrs old 9th grade
15-16 ans Classe de Troisième	15-16 yrs old 10th grade
16-17 ans Classe de Seconde	16-17 yrs old 11th grade
17-18 ans Classe de Première (Bac 1 <sup>ère</sup> partie - Réto)	17-18 yrs old 12th grade
18-19 Classe de Terminale (Bac 2 <sup>ème</sup> partie - Philo)	

Figure 21 Comparaison des systèmes scolaires en Haïti et aux Etats-Unis. Source Ambassade d'Haïti aux Etats-Unis , 2012

### *Qualité de l'enseignement et de la formation*

Des enquêtes à l'échelle nationale ont révélé que l'énorme disparité dans la qualité, tant des enseignants que des programmes, serait l'une des raisons principales de la disparité dans la qualité de la formation dispensée à travers le pays (McNulty 2011). La majorité des professeurs des établissements privés n'ont achevé, en moyenne, que neuf ans de scolarité (correspondant à la formation de base) et seulement 20% de ces enseignants détient un diplôme universitaire (Salmi 2000). Aucun diplôme ou certificat n'est requis pour devenir professeur ou même directeur d'une institution privée; la plupart de ces institutions fonctionnent sans autorisation officielle préalable et ne suivent point un programme d'études déterminé (McNulty 2011). Il faudra absolument instaurer un meilleur encadrement de ces enseignants si on veut relever le niveau éducatif car près de 80% des professeurs du primaire n'ont reçu aucune formation pédagogique (Wolff 2008); et dans les milieux ruraux, certains de ces professeurs ont à peine achevé quelques-unes de leurs classes secondaires.

La qualité de l'enseignement a une incidence certaine sur le taux de déperdition scolaire. La carence du budget alloué par l'Etat aux écoles, contribue non seulement à réduire l'accès à l'instruction mais aussi à en diminuer la qualité et l'homogénéité de celle-ci. Juridiquement, les écoles, du préscolaire au secondaire, devraient fonctionner sous la tutelle du MENFP qui, en principe, veille à l'exécution des programmes d'études à tous les niveaux, mais aussi à la surveillance des examens, la recherche académique, et l'entretien des bâtiments scolaires. Dans la pratique cependant, ce n'est pas du tout le cas; le système scolaire à l'échelle nationale est loin d'être effectivement contrôlé. Les écoles du pays reçoivent très peu de supervision, d'assistance dans la conception des programmes académiques, d'inspection ou d'encadrement administratif.

En outre, les salaires des instituteurs sont le plus souvent dérisoires, entraînant une déperdition pour le système des meilleurs d'entre eux qui fréquemment partent pour l'étranger en quête de meilleures carrières et de revenus plus élevés. Même si les instituteurs des écoles de l'Etat sont légèrement mieux rémunérés que ceux du secteur privé, le niveau moyen des salaires reste faible, ce qui conduit à un taux d'absentéisme prononcé des maîtres. L'augmentation des salaires et une supervision plus sérieuse renforceraient la qualité et l'homogénéité de l'école primaire, en vue d'une meilleure préparation des jeunes et d'une amélioration certaine des taux d'alphabétisation, et ce, pour le plus grand bien des générations présentes et futures.

### *Les Frais de Scolarité*

Les frais de scolarité pèsent lourdement sur le budget de bien des familles des dix communes. Beaucoup d'entre elles ne sont pas en mesure de payer les frais scolaires, entraînant le renvoi de l'élève de l'établissement. Les irrégularités et anomalies du budget national de l'éducation font peser les charges de ces dépenses sur les familles, souvent dans des proportions atteignant 85%, ce qui dépasse les moyens financiers des parents, surtout dans les milieux ruraux

(McNulty 2011). Selon les observateurs les mieux informés du département du Sud, les frais mensuels de scolarité oscillent entre huit et douze dollars dans les villes côtières et centres urbains, tels que Les Cayes. D'autres facteurs aggravent encore le problème, notamment l'insécurité alimentaire et les conditions précaires d'existence; certaines familles doivent parfois recourir à la débrouillardise, à des emprunts aléatoires d'amis, à la production de charbon de bois ou à la récolte du vétiver pour acquitter leurs bordereaux d'écolage.

#### TAUX D'ALPHABÉTISATION DES ADULTES (AGES DE 15 A 49 ANS)

On pourrait définir le taux d'alphabétisation de la jeunesse, comme étant le pourcentage de jeunes de 15 à 24 ans, sachant lire, écrire, comprendre et maîtrisant les notions fondamentales d'arithmétique. Ce taux d'alphabétisation est en quelque sorte un examen de l'efficacité de l'enseignement primaire; ce serait un indicatif fiable du degré de connaissances élémentaires acquises par les élèves au sortir de l'école. Nous avons mesuré le taux d'alphabétisation dans les foyers ayant participé à l'enquête en 2011-2012, comme avoisinant le taux de la population adulte en son entier. D'après les résultats de nos sondages, ce taux d'alphabétisation pour les femmes de la région, âgées de 15 à 24 ans, s'élève à 61%. La fréquentation scolaire étant plus élevée dans cette zone du sud-ouest que dans le reste du pays, il s'ensuit que ce faible taux d'alphabétisation de la région serait dû soit à la mauvaise qualité des écoles, soit aux toutes dernières augmentations des inscriptions scolaires. Quant au taux d'alphabétisation des jeunes dans la région, grâce à l'enquête auprès des ménages de 2011-2012, il est bien inférieur (56%) dans les zones rurales que dans les zones urbaines (76%).

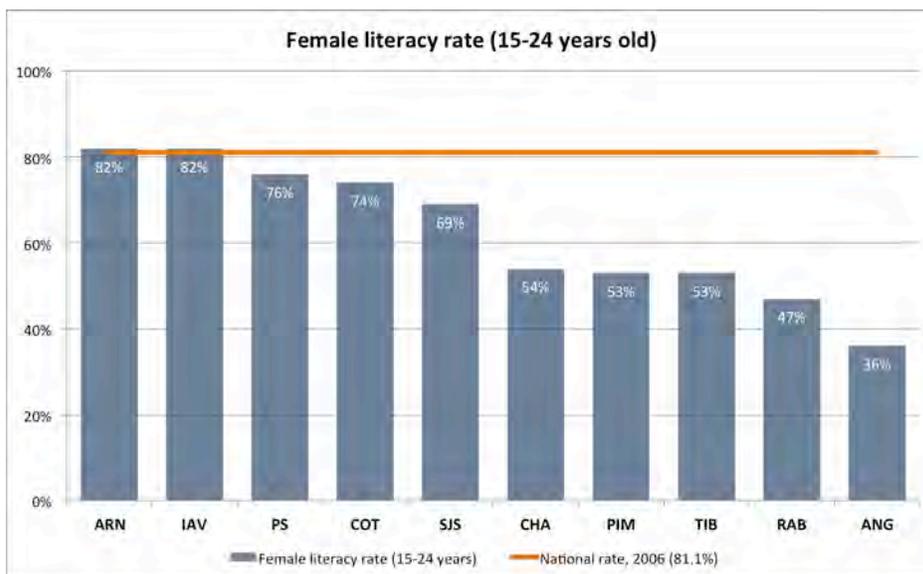


Figure 22 Taux d'alphabétisation parmi les femmes âgées de 15 à 24. Source: Cayemittes et al 2007



Le taux d’alphabétisation chez les femmes adultes, âgées de 15 à 49 ans, est de 51%, soit 10% inférieur à celui des jeunes adultes. De même, le taux d’alphabétisation chez les adultes en milieu rural est bien moindre (46%) que le taux en milieu urbain (68%). A leur tour, ces taux de la zone plutôt rurale du sud-ouest, sont nettement en deçà des taux de l’ensemble du pays en l’année 2006, qui serait de 81% pour les femmes âgées de 15 ans et plus (Cayemittes et al, 2007).

Au niveau des dix communes, 74% des adultes âgés de 25 ans et plus, n’ont pas achevé le cycle des études primaires où généralement on apprend à lire et à écrire. A peine un adulte sur quatre a terminé ses études primaires et seulement 3% ont achevé le secondaire ou supérieur.

### LES TAUX BRUT ET NET DE FREQUENTATION DE L’ECOLE PRIMAIRE

Les taux brut et net de fréquentation de l’école primaire constituent des indicateurs clés dans la marche vers les objectifs de l’OMD 2 de l’école primaire universelle et obligatoire. Le taux net de fréquentation (TNF) se mesure par le pourcentage d’élèves allant à l’école par tranche d’âge appropriée (entre 6 à 12 ans pour le primaire et 12 à 19 ans pour le secondaire). L’objectif est d’atteindre le niveau de 100%, si l’on veut avoir l’école primaire universelle. Quant au taux brut de fréquentation (TBF), il se définit par le pourcentage global d’élèves fréquentant un établissement scolaire, indépendamment de leur âge ou de la tranche d’âge appropriée. Un TBF supérieur à un TNF signifie que beaucoup d’élèves sont soit des sur-âgés, soit des précoces, par rapport à leurs condisciples.

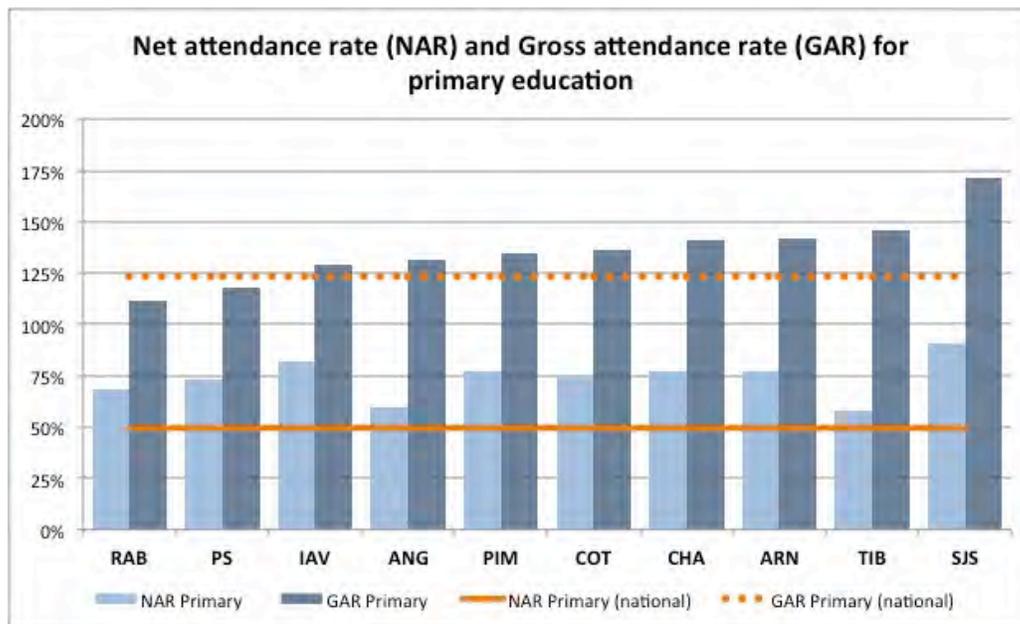


Figure 23 Moyenne des taux net et brut de fréquentation de l’école primaire.

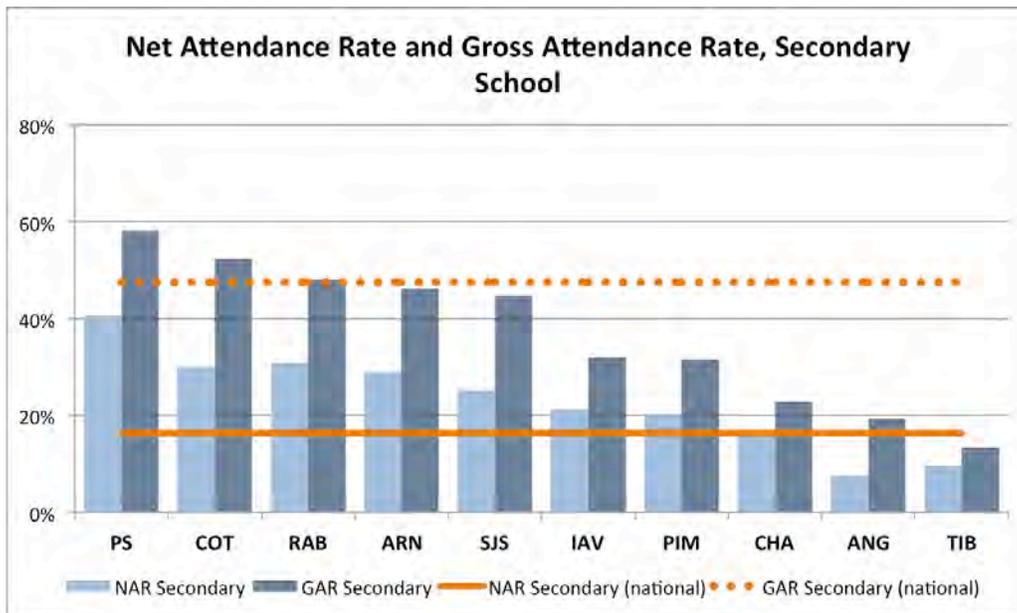


Figure 24 Moyenne des taux net et brut de fréquentation de l'école secondaire.

Le tableau ci-dessus présente les taux brut et net de fréquentation scolaire dans les dix communes et les compare aux taux à l'échelle régionale et nationale. Ces taux nets de fréquentation scolaire montrent que, pour l'ensemble du pays, près de la moitié (49,6%) des enfants en la tranche d'âge approprié fréquentent l'école primaire, tandis que seulement 16,4% le font à l'école secondaire (Cayemittes et al 2007).<sup>20</sup> Les taux bruts de fréquentation, tant primaires que secondaires, sont bien plus élevés à l'échelle nationale, soient 123,5% et 47,6% respectivement, très probablement parce que beaucoup d'élèves du primaire et du secondaire sont des sur-âgés ou des précoces. (Cayemittes et al 2007).

<sup>20</sup> Tout au long de ce rapport, l'instruction "primaire" signifie les deux premiers cycles de formation de base, qui constituent en Haïti l'école primaire. La tranche d'âge appropriée de l'instruction primaire obligatoire est de 6 à 12 ans. L'instruction "secondaire" signifie le troisième cycle de formation de base (les classes 7-9), correspondant à l'âge de 12 à 15 ans, en plus des quatre prochaines années d'école secondaire (les classes de 10-13), correspondant à l'âge de 15 à 19 ans.

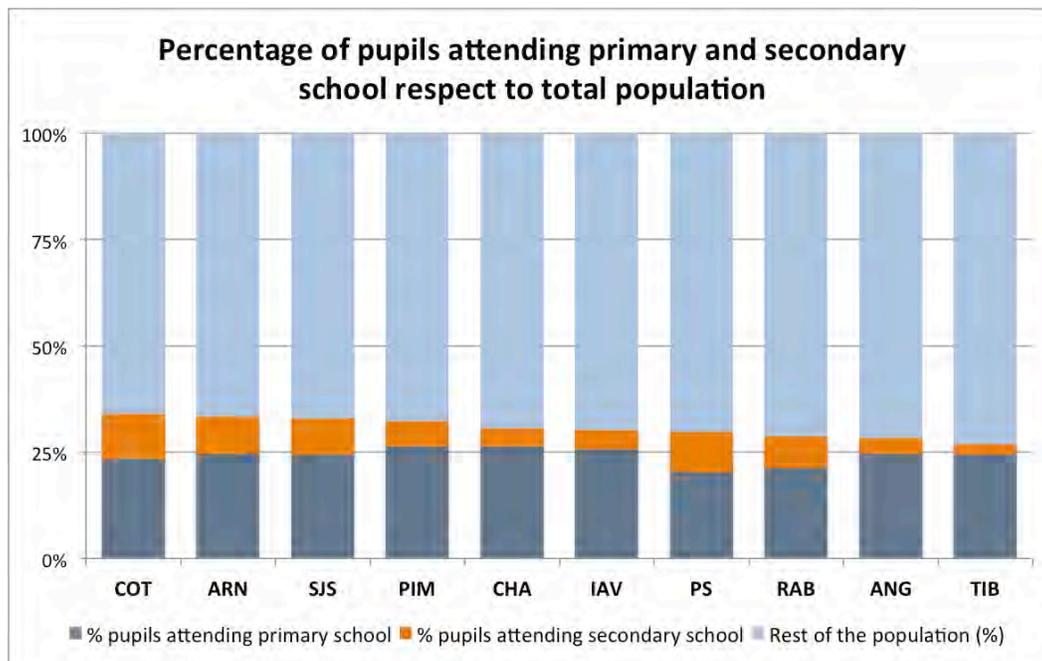


Figure 25 Proportion d'élèves fréquentant l'école primaire ou secondaire, par rapport à la population représentée dans l'enquête

En moyenne, le TNF du primaire dans les dix communes est de 74%, c'est-à-dire, aux deux tiers plus élevés qu'à l'échelle nationale de 49,6% (Cayemittes et al 2007), tandis que le TBF du niveau primaire de la région, à 135%, avoisine le pourcentage pour l'ensemble du pays. Le problème des sur-âgés est donc le même tant à l'échelle régionale que nationale.

Le TNF du secondaire dans les dix communes est de 22% et dépasse également celui (16,4%) de l'échelle nationale. (Cayemittes et al 2007). Cependant, le TNF du secondaire (36%) n'atteint pas celui de l'échelle nationale (47%<sup>21</sup>). Une analyse plus profonde des données recueillies montre que les taux brut et net de fréquentation scolaire varient considérablement d'une commune à l'autre. Le TNF du primaire s'étend de 58% à Tiburon, 59% aux Anglais à 91% à Saint Jean du Sud.

Au secondaire, le TNF diminue considérablement, vu la faiblesse des effectifs scolaires. Les Anglais sont encore à la traîne (8%), avec un taux nettement inférieur à celui de l'échelle régionale de 22%. Le TNF le plus élevé de l'école secondaire se retrouve à Port Salut (41%).

La fréquentation scolaire, tant primaire que secondaire, à une tranche d'âge approprié reste un défi à surmonter; le problème des sur-âgés, surtout au niveau primaire, constitue un problème capital pour les communes. En moyenne, le TBF au niveau primaire s'élève à 135% dans la région, oscillant entre 111% pour Roche-à-Bateau à 171% pour Saint Jean du Sud. De telles

<sup>21</sup> Cayemittes et al 2007

statistiques indiquent l'urgente nécessité pour le Ministère de l'Éducation Nationale, de concert avec les différentes écoles, de lancer des programmes dans les communes au TBF élevé, en vue d'encadrer les élèves sur-âgés et aussi de promouvoir la fréquentation scolaire dans la tranche d'âge approprié.

#### LE TAUX D'ÉLÈVES ADMIS EN PREMIÈRE ANNÉE DE L'ÉCOLE PRIMAIRE

Pour atteindre les objectifs de l'OMD 2, les élèves doivent non seulement être inscrits à l'école et y aller régulièrement, mais aussi y rester jusqu'à la fin du cycle primaire. L'une des meilleures façons d'augmenter leur chance d'achever ce cycle primaire est de les envoyer à l'école dès l'âge de six ans. Ainsi que le démontrent les statistiques du TBF élevé, dans la région, les sur-âgés aussi bien que les précoces ont tendance à rester à la traîne et à abandonner les études. Le taux d'élèves admis, ainsi que le taux d'achèvement des études restent deux (2) critères clés d'évaluation de la marche vers les objectifs de l'OMD 2.

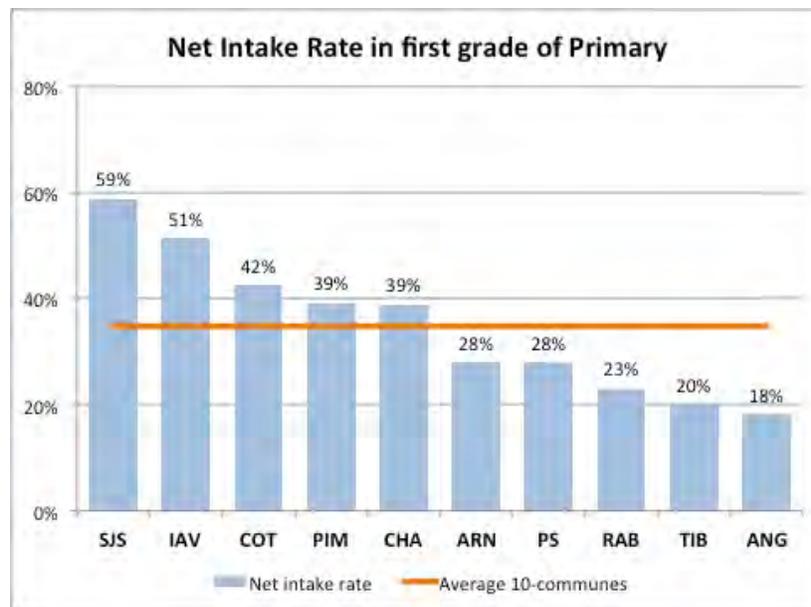


Figure 26 Taux d'élèves admis en première année de l'école primaire.

Le taux d'élèves admis indique la proportion d'élèves ayant atteint l'âge d'aller à l'école et qui commencent l'école primaire à l'âge normal; en Haïti, cet âge normal de commencement de l'école primaire est de six ans. L'enquête auprès des ménages révèle qu'en 2011-2012, le taux net d'élèves admis, dans les dix communes varie de 18% aux Anglais à 59% à Saint Jean du Sud<sup>22</sup>. En moyenne, dans le sud-ouest du pays, seulement 36% des enfants sont admis en première année de l'école primaire. Pareilles statistiques, ajoutées au taux brut élevé de fréquentation scolaire suggèrent que bien des élèves entament leurs études en retard et sont donc des sur-âgés.

#### PROPORTION D'ÉLÈVES DEBUTANT EN PREMIÈRE ANNÉE ET ATTEIGNANT LA CINQUIÈME ANNÉE

Le taux d'achèvement des études signifie le pourcentage d'élèves qui, ayant débuté en première année à l'école primaire, achèvent la dernière année; autrement dit, la cohorte d'étudiants qui après avoir commencé le primaire ait des chances de l'achever, même si, sur leur parcours, ils doivent refaire certaines classes. Selon les résultats de l'enquête auprès des ménages dix communes en 2011-2012, ce taux d'achèvement des études primaires, ou de passage de la classe de première année d'éducation fondamentale à la sixième année, est faible (17%), comparé à celui de l'ensemble du pays (38,4%) qui lui-même est bien en deçà de l'objectif visé de 100% (Cayemittes et al 2007).

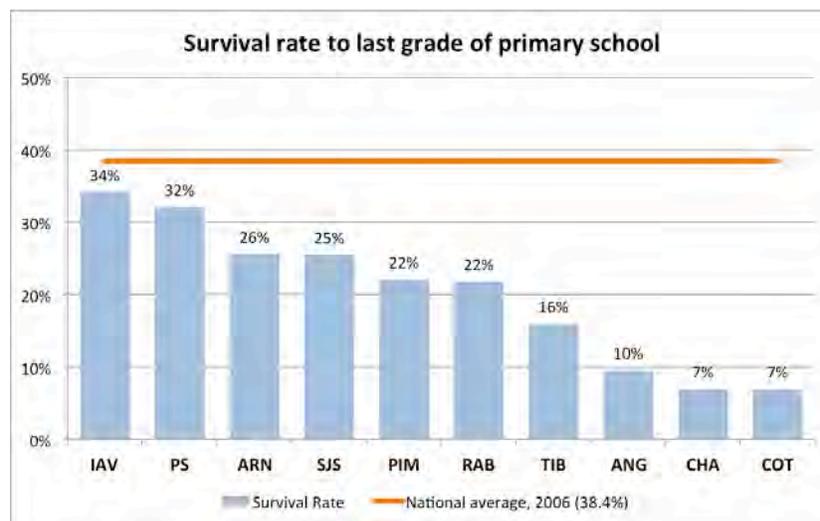
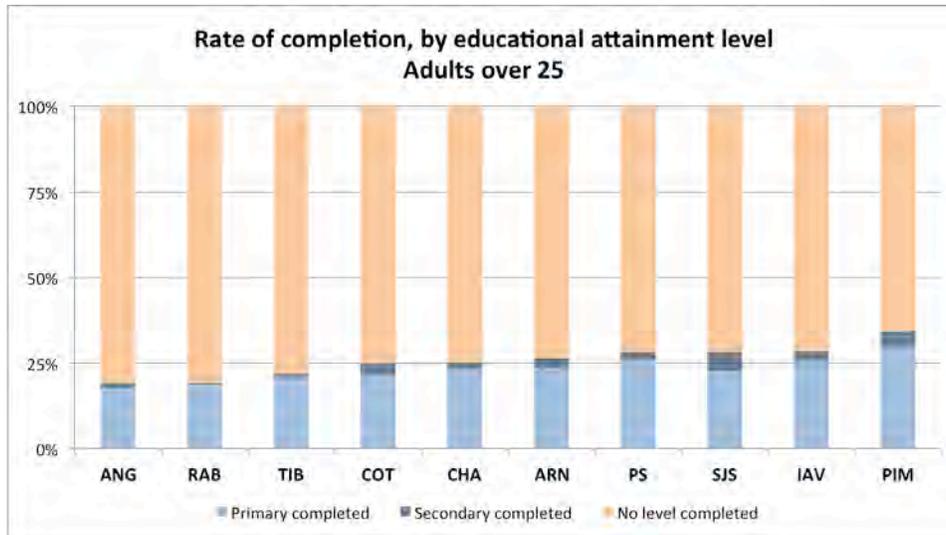


Figure 27 Taux d'achèvement de la dernière année d'école primaire.

<sup>22</sup> Tout au long de ce rapport, le "taux d'élèves admis" en première année de l'école primaire a été calculé par la proportion d'enfants, de 6 à 7 ans, fréquentant cette classe, par rapport au nombre total d'enfants du même âge de la commune. Comme nous l'avons indiqué précédemment, l'enquête auprès des ménages de 2011-2012 s'est déroulée entre les mois de novembre 2011 et mars 2012, quelques 6 mois après le début de l'année académique 2011-2012. Il n'est pas impossible qu'en n'étudiant que les enfants de 6 ans, une bonne partie de la population appropriée, n'a pas été prise en ligne de compte.



**Figure 28** Taux d'achèvement des études parmi les personnes âgées de 25 ans et plus, dans les 10 communes.

Ce taux d'achèvement des études est très bas aux Côteaux et à Chardonnières, où, en moyenne, seulement 7% des élèves achèvent l'école primaire. Ce taux est le plus élevé à l'Île à Vache avec 34%, suivi de Port Salut avec 32%. Ces statistiques indiquent qu'en dépit de leur taux élevé de fréquentation scolaire, les enfants du sud-ouest du pays ont une forte tendance à quitter l'école avant d'avoir atteint la cinquième année.

Ces taux extrêmement bas d'achèvement des études se trouvent en accord avec le niveau général de fins d'études de la population du sud-ouest, où 74% des adultes n'ont achevé aucun cycle d'études. Ces chiffres sont relativement plus élevés dans des régions de faible taux d'achèvement des études. Par exemple, aux Anglais, où le taux de déperdition scolaire est de loin le plus élevé (81%), le taux d'achèvement des études est le plus bas (10%). Pourtant, ce corollaire ne se vérifie pas toujours—un taux élevé d'achèvement des études ne signifie pas forcément que les adultes aient également un taux élevé de fin d'études.

L'analyse de la figure en bas montre que Roche-à-Bateau et Les Anglais ont le plus faible taux d'achèvement des études, parmi les dix communes, tandis que Port-à-Piment et Saint Jean du Sud en ont le plus élevé respectivement pour l'école primaire (30%) et l'école secondaire (6%). Cet écart entre les taux du primaire et du secondaire est de taille. Si l'accent doit être mis sur un relèvement du primaire pour atteindre les objectifs de l'OMD 2, le secondaire (ou un niveau équivalent, telle que l'école professionnelle), ne doit point être négligé, dans l'approche globale du problème.

Lors des interviews de l'enquête, plusieurs familles ont déclaré que leur situation financière précaire engendre le retard de leurs enfants à aller à l'école ainsi que leurs absences fréquentes. L'écolage dans les institutions de l'Etat n'est pas gratuit: les parents doivent payer une facture

annuelle à la rentrée, en plus de frais divers. Quant aux écoles privées, l'écolage varie largement d'une institution à l'autre, se paie mensuellement (Lunde 2008). Si les parents ne peuvent verser l'une des mensualités, l'élève est renvoyé de l'école ce mois-là; il existe toutefois des exceptions, tel que certains directeurs à Port-à-Piment acceptant des versements partiels moyennant le paiement de l'intégralité de la valeur à la fin de l'année scolaire.

Les frais d'écolage constituent une lourde charge pour les ménages qui doivent avoir recours soit à d'autres sources de revenus soit au crédit. L'écolage devient donc un sujet de préoccupation constante pour les familles des zones rurales, où les revenus dépendent principalement des récoltes. Lors de nos interviews, des personnes ont indiqué que l'augmentation de la production du charbon de bois était étroitement liée au besoin de revenus pour s'acquitter de l'écolage (Columbia University, 2011).

#### EGALITE ENTRE LES SEXES A L'ECOLE

L'un des objectifs de l'OMD 3 est d'éliminer entièrement toute inégalité entre les sexes dans l'école primaire, secondaire et supérieure. Les dix communes ont presque atteint cet objectif.

Cette égalité entre les sexes est en passe de devenir réalité à l'échelle nationale. Garçons et filles fréquentent l'école primaire, à un coefficient de 1.02, c'est-à-dire, en nombre sensiblement égal (Source: DHS 2006), tandis que pour le secondaire le nombre des filles est légèrement inférieur, à un coefficient de 0.94 (Cayemites et al 2007).

Dans les établissements primaires des dix communes, la proportion de filles aux garçons est de 0,79 (TBF); au secondaire, elle est de 0,74 (TBF). S'agissant du taux net de fréquentation ou TNF, ces proportions augmentent au primaire comme au secondaire, atteignant le coefficient de 0,94 et de 0,91 respectivement: garçons et filles fréquentent l'école à parité par tranche d'âge appropriée.

Bien qu'il existe une certaine parité de fréquentation scolaire entre les sexes, quand on considère le TNF et le taux d'achèvement des études, on se rend compte que de sérieux efforts restent à faire pour envoyer davantage d'enfants à l'école primaire, leur donner un excellent programme d'études et veiller à leur instruction.

Parmi les personnes âgées de plus de 25 ans et ayant participé à l'enquête auprès des ménages de 2011-2012, un écart certain persiste entre les sexes quant au degré d'achèvement des études, du haut en bas de l'échelle—pour l'école primaire, le coefficient de femmes à hommes est estimé à 0,68; pour le secondaire il est de 0,38. Voir le tableau ci-dessous.

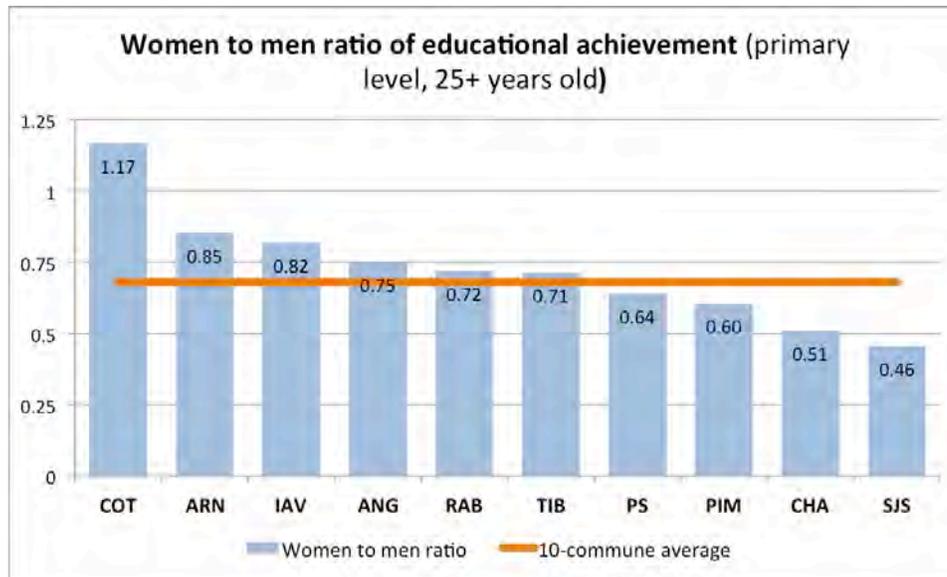
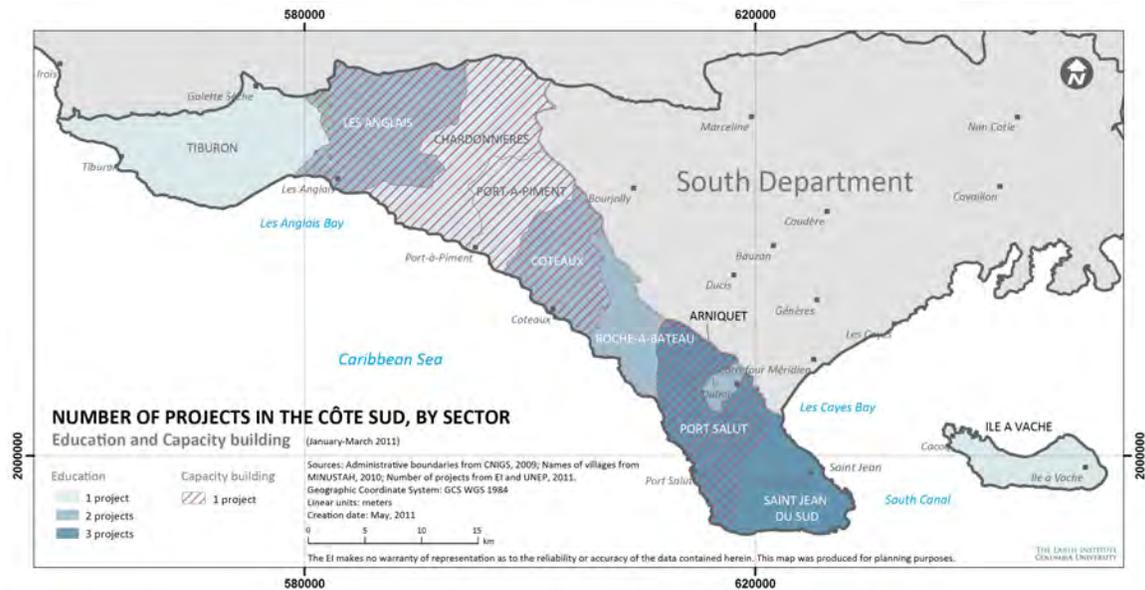


Figure 29 Coefficient de formation scolaire de femmes adultes (25 ans et plus) par rapport aux hommes dans les dix communes.

#### PROGRAMMES D'INTERVENTIONS DANS LE DOMAINE DE L'ÉDUCATION AU SUD-OUEST D'HAÏTI

En 2011, dans les dix communes du sud-ouest d'Haïti, la plupart des programmes d'aide au secteur de l'éducation se limitaient à la fourniture de repas à l'école, de subventions aux familles sinistrées ayant dû abandonner leur domicile, et d'encadrement à certains programmes de développement agricole. La majorité de ces programmes se déroulaient à Saint Jean du Sud et Port Salut, tandis qu'il en existait très peu à l'Île à Vache, à Chardonnières, Tiburon, et Port-à-Piment. En 2011-2012, les organisations CRS lancèrent un programme de fourniture sur le modèle du Millennium Village Project de repas dans les écoles et de constitution d'associations de parents et professeurs (APP) dans la zone importante de Port-à-Piment. En outre, d'autres organismes tels que la Croix-Rouge danoise, Lutheran World Relief et le SEED Ministries, aux côtés du CRS, animent plusieurs programmes d'aide dans le domaine de l'éducation dans la région. Le Centre de Développement Sur la Côte Sud d'Haïti est une école professionnelle à Port-à-Piment offrant des cours de charpenterie, d'électricité, de plomberie et de construction du bâtiment.



Map 8 Nombre de projets liés à l'éducation dans les dix communes, 2011. Columbia University, 2011.

Les résultats de l'enquête auprès des ménages des dix communes du sud-ouest, joints aux données montrant une explosion démographique de la jeunesse, indiquent clairement que, pour atteindre l'objectif de l'école primaire universelle, il faudra non seulement élargir l'accès à l'école à bien plus d'élèves mais aussi améliorer la qualité de l'enseignement. L'enquête suggère de renforcer les programmes d'inscription dès le jeune âge et de suivi de fréquentation régulière au fil des années, si l'on veut augmenter les taux d'inscription et d'achèvement des études; ceci peut se faire par exemple par un programme de repas gratuits dans les écoles et de diminution du coût de l'écolage, par le biais de subventions venant du trésor public. Une plus large participation des APP renforcerait l'importance de l'instruction et créerait en même temps un réseau de support mutuel. Vu l'état des établissements et infrastructures scolaires, constaté par de minutieux examens, de sérieux travaux doivent être entrepris pour leur réhabilitation et approvisionnement complet en eau potable et installations sanitaires. Des bourses d'études aux enfants nécessiteux, octroyées selon un processus fiable et transparent par des particuliers et organismes capables, seraient toujours bienvenues.

Les résultats de l'enquête montrent également que la qualité de l'enseignement est primordiale pour l'obtention de bons résultats, tel qu'un taux élevé d'alphabétisation. CRS eut à préparer en l'année 2012 un test pour évaluer la compétence des instituteurs; ce document est appelé à guider le MENFP dans ses efforts de recyclage et d'inspection scolaire. Un relèvement des salaires des professeurs et l'amélioration des locaux doivent être effectués de toute urgence par le MENFP et les divers districts scolaires.

En résumé, les communes des Anglais et de Tiburon accusent les résultats les plus bas sur toute la ligne, vers la poursuite des objectifs de l'OMD 2. Aux Anglais, un faible TNF du primaire ainsi que du secondaire, joint à un taux d'achèvement des études primaires de 10%, constitue des défis de taille pour atteindre l'OMD 2. Il en est de même pour Tiburon, qui affiche, en sus d'un faible TNF du primaire et du secondaire, un taux anémique d'admission en première année de l'école primaire. Ce sont là de sérieux problèmes qui attendent des solutions si l'on veut éviter aux générations futures les faibles taux d'alphabétisation dont souffre la génération actuelle.

## 7. SANTE (OMD 4, 5, 6 ET 7)

Étant donné que la santé de la population est sous-jacente à tous les efforts vis-à-vis du développement et est vitale pour la réalisation d'un progrès durable, quatre des huit OMD ont rapport à la santé. L'OMD 4 est explicitement relié aux taux de mortalité parmi les enfants âgés de moins de cinq ans, en mettant l'accent sur les causes les plus fréquentes de mortalité infantile, comme la diarrhée, la rougeole et le paludisme. La cible de l'OMD est de réduire la mortalité des enfants à moins de 50 morts par 1 000 naissances. Le progrès vers OMD 5, tendant à améliorer la santé maternelle et réduire la mortalité maternelle à moins de 150 morts par 100 000 naissances, est lent en Haïti et dans la région du sud-ouest. L'OMD 6 vise à réduire la propagation de maladies contagieuses pour lesquelles existent des moyens de prévention, comme particulièrement le VIH/SIDA, le paludisme et la tuberculose. L'OMD 7, assurant la durabilité environnementale, a pour objectifs des installations sanitaires améliorées et une eau potable améliorée, deux facteurs qui jouent un rôle important dans la réduction des maladies qui se transmettent à travers la consommation d'eau.

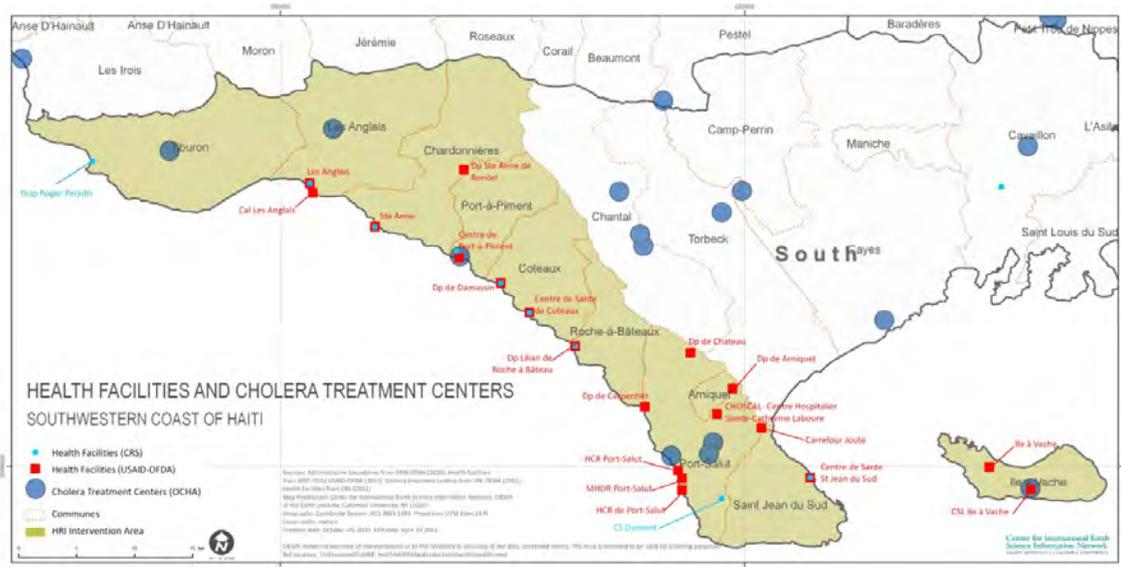
A l'échelle nationale, les dépenses du gouvernement pour la santé par habitant sont faibles, à US\$8.37 en 2003 (IHSI 2003). Les cliniques et hôpitaux du département du Sud relevant soit de l'Etat soit du secteur privé, créent une situation inégale d'accès et d'abordabilité des soins de santé. Dans l'enquête auprès des ménages de 2011-2012, les personnes interrogées ont mis les activités de soins de santé parmi les premières causes de migration interne. Le problème d'accès aux soins de santé pour les femmes, relevé dans les dix communes, sur la question de naissances, est symptomatique d'un plus grand problème national. L'enquête nationale de EMMUS-IV 2005 a trouvé que même parmi les nations les plus riches, plus de 60% des femmes ont rapporté le coût de traitement comme étant un obstacle de taille dans la recherche des soins de santé. Quelle que soit leur situation économique, 97% des femmes à l'échelle nationale disent que la recherche des soins (EMMUS-IV) demeure problématique, en raison des coûts. Dans le sud-ouest d'Haïti la difficulté des transports vers les centres de santé, y compris la distance, la carence des infrastructures, la difficulté du terrain, représente le problème le plus fréquent lorsqu'on cherche à se soigner.

Le secteur de santé est en grande partie mal équipé pour répondre à ces problèmes avec des interventions à un rapport coût-efficacité simple; ceci est dû principalement à la faible coordination du gouvernement, à la fragmentation des établissements de soin de santé et aux facteurs économiques et géographiques limitant l'accès aux établissements existants. Le manque généralisé du soin de santé principal a échoué à relever les problèmes de santé de la population, en partie à cause de la pauvreté et des troubles politiques chroniques qui retardent toute tentative d'amélioration. Cette situation a entraîné une large diffusion des maladies contagieuses qui aurait pu être prévenue, mais qui peuvent être mortelles si elles sont contractées et non proprement traitées. Les maladies qui sont fixées comme objectif par l'OMD 6, spécialement le VIH et le paludisme, peuvent être évitées par des changements du mode de

vie, mais elles requièrent également un traitement intensif et relativement cher. Le traitement et la prévention de ces maladies, avec une faible incidence de changements du mode de vie, démontrés dans le rapport de 2011-2012, sont indicatifs non seulement de la santé générale de la population mais aussi du taux de pénétration des campagnes de prévention et d'interventions appropriées.

Vu que l'accès à la population totale est faible, les OMD ont fixé des objectifs clairs pour les enfants et les mères qui sont les plus vulnérables avec des risques de maladie accrus. En conséquence, chaque progrès réalisé vers les objectifs OMD doit être le résultat d'interventions multiples à travers différents domaines, y compris l'augmentation de la production et de la disponibilité de la nourriture, la promotion et l'élargissement d'accès aux soins de santé et de prévention, l'amélioration de l'eau, l'assainissement et une moindre exposition aux facteurs de risques de désastres naturels. Les facteurs les plus courants menant à la mortalité maternelle et infantile sont en grande partie évitables et traitables. Alors que le progrès pour la mortalité infantile requiert une amélioration des vulnérabilités ainsi qu'un meilleur accès aux soins, la manière la plus simple et la plus efficace pour mieux développer la santé maternelle est d'élever le taux des naissances prenant place dans de meilleurs hôpitaux ou centres de santé et réalisé par un personnel médical qualifié. L'un des objectifs les plus critiques se présente parmi les priorités les plus difficiles à adresser dans les dix communes enquêtées, vu leur topographie et démographie limitant l'accès aux centres de santé, particulièrement pendant l'accouchement.

En 2012, un inventaire des centres de santé des dix communes du sud-ouest d'Haïti a relevé 22 établissements, dont beaucoup possèdent des salles d'accouchement. Toutefois, l'utilisation des services d'accouchement reste encore faible. La clinique de Saint Jean du Sud, avec deux lits et une salle d'accouchement, possède aussi 25 accoucheuses traditionnelles (sage-femmes). Aux Coteaux, la clinique de santé n'a ni eau courante ni électricité, tout comme celle de Damassin; les deux offrent encore une salle d'accouchement desservie par un personnel médical. Les Coteaux possède aussi une clinique de santé maternelle. L'hôpital de Port-à-Piment et la clinique à Randel offrent des soins rudimentaires par un personnel réduit, mais pas d'équipements pour des accouchements d'urgence. Il existe aussi un plan par la CRS et MSPP en vue de réhabiliter la clinique à Randel, dans les montagnes au-dessus de Port-à-Piment, et ceci afin d'inclure des facilités pour accouchements à partir de 2012. Pour les situations d'urgence, les patients sont référés soit à l'hôpital de Port Salut, soit à celui des Cayes. L'hôpital de Port Salut, dirigé par le MSPP, possède 17 lits, un staff de médecins, une salle d'urgence, un service de gynécologie, et une salle d'opération pourvue de capacités d'hospitalisation et de laboratoire. Cependant, il n'a pas de services de soins et d'obstétrique d'urgence complets ; ceux-ci ne sont prodigués qu'à l'hôpital des Cayes.



Map 9 Location des centres de santé.

### REDUCTION DE LA MORTALITE DES ENFANTS DE MOINS DE 5 ANS

Un effort soutenu est nécessaire afin de diminuer la mortalité infantile pour atteindre les objectifs établis dans l’OMD 4, et afin d’assurer la pérennité de ces acquis au-delà de 2015. En Haïti les taux de mortalité des enfants diminuent régulièrement à l’échelle nationale, du côté des objectifs des OMD d’Haïti, pour 50 morts par 1 000 naissances. A partir l’enquête auprès des ménages de 2011-2012, le taux de mortalité infantile de 2007 jusqu’à 2011 est de 65 au sud-ouest d’Haïti, ce qui représente un progrès par rapport aux taux de 87 pour la période de 2002 à 2007 et 90 pour celle de 1997 à 2002. Des estimations de la mortalité, de la morbidité et de l’utilisation des services dans l’enquête EMMUS-IV rapportent aussi une tendance à la baisse à l’échelle nationale, de 130,8 de 1994 jusqu’à 1995 à 86,3 de 2005 jusqu’à 2006 (voir la carte ci-dessus).

MDG 4: Mortalité des moins de cinq ans	Moyen Sud-ouest
2007-2011	65
2002-2007	87
1997-2002	90

Table 6 Taux de mortalité des enfants moins de cinq ans. Des estimations de l’enquête de 2011-2012 et la mortalité, la morbidité et l’utilisation des services d’enquête EMMUS-IV (Cayemittes et al 2007).

Puisque la mortalité infantile est un indicateur dépendant de plusieurs facteurs, l'attribution des progrès dans la mortalité infantile à n'importe quelle intervention particulière ou changement dans la recherche des soins de santé, est difficile. L'évaluation des facteurs de la mortalité infantile requiert une analyse de multiples facteurs dans tous les secteurs, et qui peuvent être vus comme des indicateurs individuels contribuant à ce plus large problème.

#### PROPORTION DES ENFANTS DE MOINS DE UN AN IMMUNISES CONTRE LA ROUGEOLE

Selon les données de l'enquête auprès des ménages de 2011-2012, 56% des enfants âgés de moins d'un an dans les dix communes ont été immunisés contre la rougeole. En 2005, l'EMMUS-IV a déterminé que 45,3% des enfants âgés de moins d'un an étaient immunisés contre la rougeole à l'échelle nationale. Ce taux s'est élevé de 12,7%, atteignant ainsi un pourcentage final de 58% pour les enfants âgés de 12 à 23 mois, considérés hors de l'intervalle d'âge critique étaient inclus dans cette enquête (Cayemittes et al 2007).

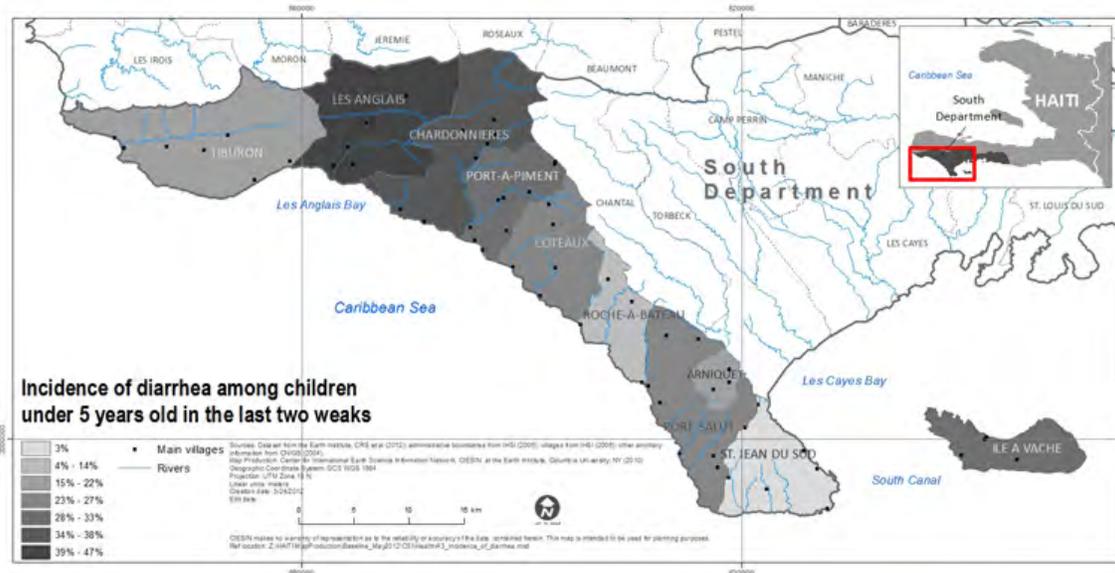
Le pourcentage d'amélioration du taux d'immunisation le plus élevé enregistré dans les dix communes étudiées dans l'enquête de 2011, et comparé à l'information pour l'ensemble du pays de l'EMMUS-IV de 2005, peut être attribué à la généralisation des campagnes de vaccination menées durant ces dernières années et dont plusieurs ont été menées par des organisations internationales. Ceci est probablement dû aux efforts accrus des campagnes de santé ciblant les parents pour mettre l'accent sur l'importance du calendrier de vaccination de leurs enfants, y compris celle de la rougeole.

#### PROPORTION DES ENFANTS AYANT EU LA DIARRHEE LES DEUX DERNIERES SEMAINES ET TRAITEMENT DE THERAPIE DE REHYDRATATION ORALE

La diarrhée est généralement l'une des cinq causes principales de la mortalité infantile, bien qu'elle soit entièrement évitable et traitable. Dans les dix communes enquêtées, 27% des enfants âgés de moins de cinq ans ont attrapé, selon les témoignages, la diarrhée dans les deux semaines précédant l'enquête de 2011<sup>23</sup>. Parmi ces enfants souffrant de diarrhée, seulement 73% ont été traités avec une solution de réhydratation orale (ORS) ou une autre forme fluide préparée à la maison par leur parent, tuteur ou agent de santé.

---

<sup>23</sup> L'enquête de 2011-2012 a été réalisée pendant la saison sèche entre Novembre 2011 et Février 2012, qui a une faible prévalence des maladies causées par la consommation d'eau.



Map 10 Taux d'incidence de la diarrhée pour les enfants sou 5 ans depuis la passé 2 semaines.

Le taux d'incidence le plus élevé de la diarrhée rapporté dans l'enquête auprès des ménages de 2011-2012 était de 48% aux Anglais ; puis de 37% à Chardonnières. Ces deux communes accusent aussi les pourcentages de maladie les plus élevés (60% et 56%) et les chiffres de diversité alimentaires inférieurs à la moyenne pour les enfants âgés de moins de 24 mois (2,10 et 2,50 respectivement). Parmi les dix communes ayant pris part à l'enquête, il existe un clivage urbain/rural dans la probabilité de contracter la diarrhée.

Les enfants vivant dans des sections des communes urbaines, généralement celles de la côte elle-même, avec une densité de population élevée, avaient un taux de diarrhée durant les deux dernières semaines, et un taux de 27% a été supposé dans les communes classées comme rurales. Tandis que les zones rurales étaient moins touchées par la diarrhée, plus de maladies générales ont été décelées que dans les zones urbaines (43%), où seulement 39% des enfants étaient atteints par des maladies générales. La proximité des centres de santé, des dispensaires ou des hôpitaux ne semble pas avoir d'effet décisif sur le taux d'incidence de la diarrhée. La fréquence des maladies des enfants âgés de moins de cinq ans est très élevée dans le sud-ouest. Pendant les deux semaines précédant l'enquête, 42% des enfants ont été reportés comme avoir été malades. Parmi eux, seulement 38% ont reçu un traitement quelconque et même-là, moins de la moitié (47%) furent traités dans un centre de santé.

Cet ensemble de risques menaçant une population si vulnérable à la maladie et ces faibles taux de traitement effectué par un personnel médical, contribuent directement aux défis à surmonter pour diminuer le taux de mortalité infantile. Des cliniques spécialisées pour enfants existent à Saint Jean du Sud, Damassin, Port-à-Piment, Port Salut et Côteaux. Bien que Côteaux possède une clinique, le taux de traitement reste encore faible, comme celui noté à Chardonnières, aux Anglais et à Tiburon.

Les paquets ORS ne sont pas des traitements chers ce qui peut présenter un avantage pour la population. Dans les dix communes où la qualité de l'eau est mauvaise et le choléra encore présent dans la région, un facteur essentiel est que la préparation d'ORS peut être faite facilement à la maison et enseignée d'une manière simple par les Travailleurs de Santé Communautaires (TSC).

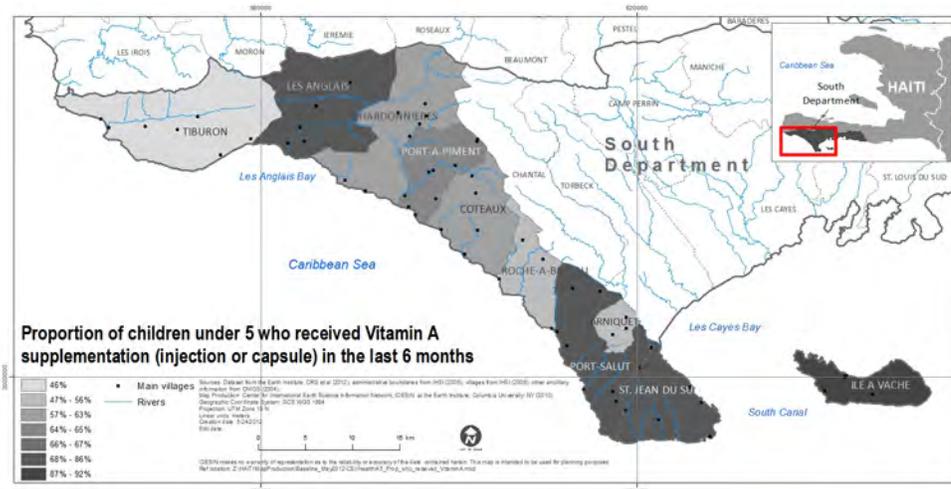
## PROPORTION D'ENFANTS AGES DE MOINS DE CINQ ANS AYANT REÇU DE LA VITAMINE A DURANT LES 6 DERNIERS MOIS

Les facteurs de nutrition et les taux de négligence des enfants contribuent aussi à la mortalité des moins de cinq ans. Ce taux élevé de précarité alimentaire dans le sud-ouest, particulièrement dans les communes ayant un faible taux de contrôle médical pour les maladies infantiles (Tiburon, Les Anglais et Chardonnières), peut être exacerbé par le mauvais état de santé de l'enfant. La suppléance par la vitamine A est utilisée comme une intervention de sauvetage simple, efficace et essentiel critique dans les communes où l'accès à la vitamine A par un régime équilibré est vraiment limité. Un faible taux de vitamine A pour les enfants augmentent le risque de diverses maladies comme par exemple la cécité, la mort, surtout à partir des maladies infantiles fréquentes telles que la rougeole et la diarrhée<sup>24</sup>.

Avant l'enquête auprès des ménages de 2011-2012, les organisations telles que CRS avait mené une campagne annuelle contre la rougeole avec une suppléance de vitamine A pour les enfants âgés de moins de cinq ans. Les suppléments en vitamine A ont été aussi distribués dans les postes de ravitaillement de la CRS. Avec toutes ces méthodes en cours pour délivrer la vitamine A aux moins de cinq ans, l'enquête de référence a rapporté que 68% d'entre eux dans les dix communes ont reçu une suppléance de vitamine A pendant les six derniers mois. Ceci est un contraste positif avec la proportion nationale des enfants âgés de moins de cinq ans ayant reçu des suppléments pour la vitamine A, qui a été estimé à 28,7% par les statistiques de l'OMS en 2011. Eu égard à l'état de précarité alimentaire et la faible diversité diététique dans la région, les taux relativement élevés de distribution de vitamine A dans la région représentent un progrès. Ces chiffres sont particulièrement élevés dans quelques communes (Port Salut, 80% ; Saint-Jean du Sud, 86% ; Arniquet, 92% ; Ile-à-Vache, 92%) où les campagnes ont eu un taux de pénétration élevé. Les Anglais, connue pour sa précarité alimentaire endémique, a un taux de suppléance en vitamine A similaire et élevé, atteignant les 84%.

---

<sup>24</sup> Recommandations de l'OMS concernant la supplémentation à la vitamine A  
<http://www.who.int/vaccines/en/vitamina.shtml>



La manière la plus simple pour augmenter les apports en vitamine A tout au long de la région est d'intensifier les campagnes de vitamine A, et assurer qu'elle soit aussi une intervention fournie par les agents de santé. Bien que la vitamine A ne soit pas appropriée pour les femmes enceintes, à toutes les consultations prénatales, ces femmes doivent être bien informées de l'importance de la vitamine A pour leur enfant, et la mise en place d'un système qui assure le suivi des naissances et des pistes de suppléments par la vitamine A en plus du calendrier des vaccination est aussi requis.

Le gouvernement émet des cartes d'identification pour chaque nouveau-né, référés à « Chemen Lasante », que les parents gardent avec eux et apportent aux consultations. Le gouvernement a émis de nouvelles cartes en août 2011 où sont enregistrés la circonférence à mi-bras (MUAC), le poids et la taille. Les agents de santé peuvent aussi utiliser ces cartes, et un simple système d'enregistrement, pour mesurer la distribution d'autres suppléments et d'autres soins, comme bien évidemment le supplément en vitamine A.

## LA SANTE MATERNELLE

L'OMD 5 vise à augmenter les soins pour les femmes enceintes et celles en âge de procréer comme une démarche pour assurer la santé de la population. L'augmentation de l'accès au planning familial, aux excellents soins de santé pendant la grossesse, l'accouchement, et après la naissance, est essentielle afin d'assurer une bonne santé maternelle. L'enquête auprès des ménages de 2011-2012 n'a pas mesuré le taux de mortalité maternelle, mais plutôt ses causes et la prévalence des interventions qui peuvent les prévenir.

## PROPORTION DES NAISSANCES EFFECTUEES PAR UN PERSONNEL DE SANTE

Dans les dix communes, seulement 15% des naissances ont été effectués par un personnel de santé qualifié en 2012, bien au-dessous de la moyenne nationale de 26% des naissances, comme l'a constaté l'EMMUS-IV en 2005. Ce pourcentage varie largement, de moins de 5% à Les Anglais et à 32% à Arniquet. A travers la région mais principalement dans les communes ayant un faible taux de naissances, celles-ci se font à domicile, surtout dans les communes rurales (87%) plus que dans les communes urbaines (77%). Les Anglais ont le pourcentage le plus élevé de naissances à domicile (95%), suivi de Saint Jean du Sud avec un pourcentage de 94% et enfin Tiburon et Chardonnières avec un pourcentage de 93%. En revanche, dans les communes où il y avait un pourcentage élevé des naissances dans les hôpitaux, on a constaté un faible taux de naissances à domicile. A l'Ile-à-Vache et Arniquet, 27% des naissances se déroulaient dans les hôpitaux publics et centres de santé. Ces deux communes présentaient aussi les taux les plus élevés (32%) des naissances effectuées pas un personnel de santé qualifié. En général la concentration des agglomérations à proximité des centres de santé, en plus de facilité de déplacement, augmentent la fréquentation des centres de santé et l'accès à leurs services.

Dans les dix communes, les sages-femmes jouent un rôle important dans les naissances, atteignant un minimum de 67% de naissances à l'Ile-à-Vache et Arniquet jusqu'à 92% à Chardonnières. Les sages-femmes pratiquent les accouchements à domicile et l'ensemble des accouchements qui ne sont pas suivis par un personnel de santé qualifié.

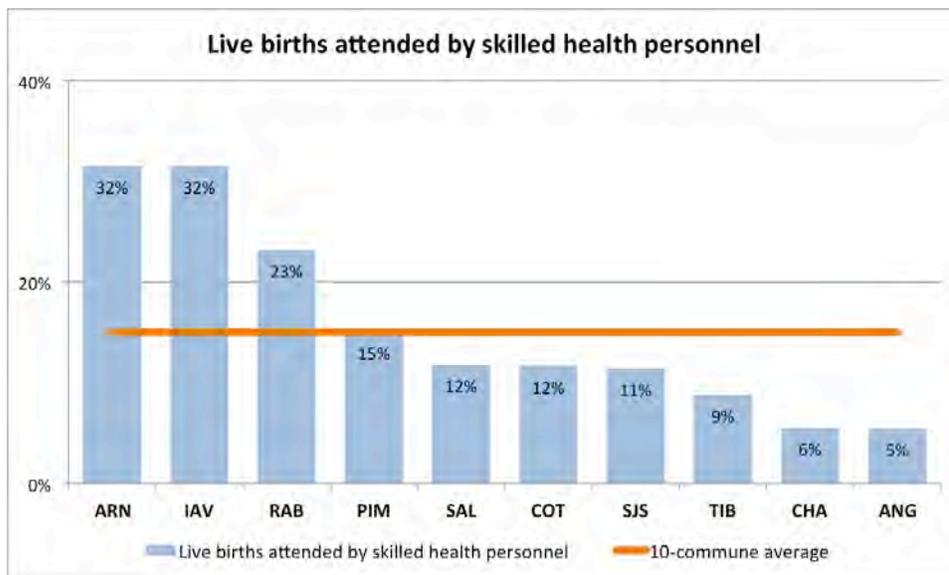


Figure 30 Naissances encadrées par un personnel de santé qualifié.

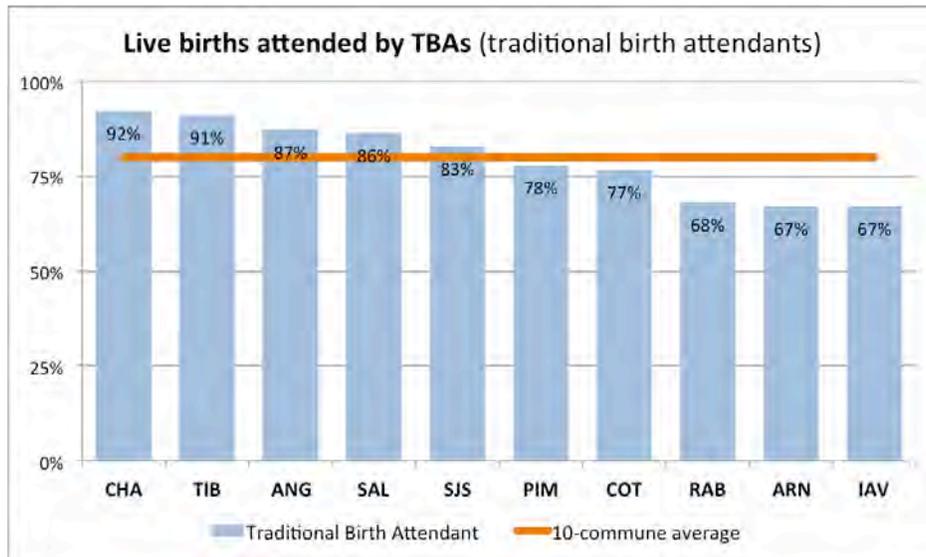


Figure 31 Proportion des naissances réalisées par une sage-femme.

En comparaison à la moyenne nationale de 14,6%, l'enquête de 2011-2012 a relevé que seulement 13% des accouchements ont été effectués dans les hôpitaux publics ou les centres de santé. La différence de coûts entre les naissances dans les institutions et celles à domicile, réalisées ou non par un accoucheur traditionnel, est si grande que les naissances réalisées par un personnel médical restent au-dessus des capacités économiques de la plupart des habitants. Par exemple, le coût de l'accouchement à l'hôpital de Port-à-Piment en 2012 est de USD \$35, y compris les médicaments, frais d'hospitalisation et complications probables telles que la pré-éclampsie et l'éclampsie. Ce coût de l'accouchement à l'hôpital est généralement hors de la portée de la majorité de la population. Selon les observations, seulement 15% des naissances sont réalisées par un médecin, et seulement 80% par un personnel de santé qualifié tel qu'une infirmière ou une sage-femme.

Le reliquat de 87% des accouchements s'effectue à domicile, où fait défaut l'accès aux médecins et services de santé, pourtant essentiels en cas de complications. L'accouchement traditionnel, généralement moins cher que celui dans les hôpitaux, et qui coûte à Port-à-Piment USD \$12,5, était de 80% de naissances dans cette région. Aucune accoucheuse, mais plutôt un membre de la famille, ne réalisait que 5% des accouchements. Souvent en raison de la topographie montagneuse et la faible densité de population des plateaux de la région sud-ouest d'Haïti, la plupart des habitations sont situées loin des centres de santé. En plus de la longue distance, d'un réseau routier insuffisant, d'un manque de connaissance, de disponibilité d'un personnel formé, tous ces obstacles, tant financiers que culturels, sont les raisons principales du taux élevé de 85% d'accouchement à domicile, dans les dix communes.

La prévalence des accouchements par sages-femmes à domicile illustre bien le rôle important de celles-ci dans la santé maternelle au sud-ouest. Ce rôle peut être étendu en augmentant les compétences et les capacités de gérer les complications pendant l'accouchement. Des données récentes à propos des accouchements traditionnels ont démontré que la formation dans la réanimation néonatale réduit la mortalité néonatale de près de 50% et la mort par asphyxie d'approximativement 60% (Gill et al, 2011). Ceci a été réalisé dans la zone de Port-à-Piment du sud-ouest de Haïti avec l'introduction des campagnes d'aide de respiration des bébés, où les agents d'accouchement ont été formés dans la réanimation néonatale.

#### PREVALENCE DES SOINS PRENATAUX ET POSTNATAUX

Malgré l'existence d'hôpitaux et de cliniques offrant des soins maternels prénataux et les établissements de santé, les taux d'accouchement dans les hôpitaux sont extrêmement faibles. Ceci est dû, en partie, au fait que dans les hôpitaux, les femmes sont appelées à payer les médicaments et les fournitures nécessaires à l'accouchement, ce qui se révèle impossible pour beaucoup de femmes de la région.

L'enquête auprès des ménages de 2011-2012 a spécifié que, dans les dix communes interrogées, 42% des femmes questionnées bénéficiaient d'un examen par un médecin, 50% par une infirmière ou une sage-femme, 4% par un agent de santé et enfin 4% par une accoucheuse traditionnelle durant leur grossesse. Ces nombres sont encore plus faibles dans certaines communes et particulièrement à Arniquet et à Ile-à-Vache, qui sont deux communes ayant les pourcentages les plus élevés des naissances aux hôpitaux. De même, seulement 16% des femmes interrogées au sud-ouest ont bénéficié d'un soin postnatal durant les sept premiers jours après l'accouchement, par un médecin ou une infirmière, lors de leur dernière grossesse.

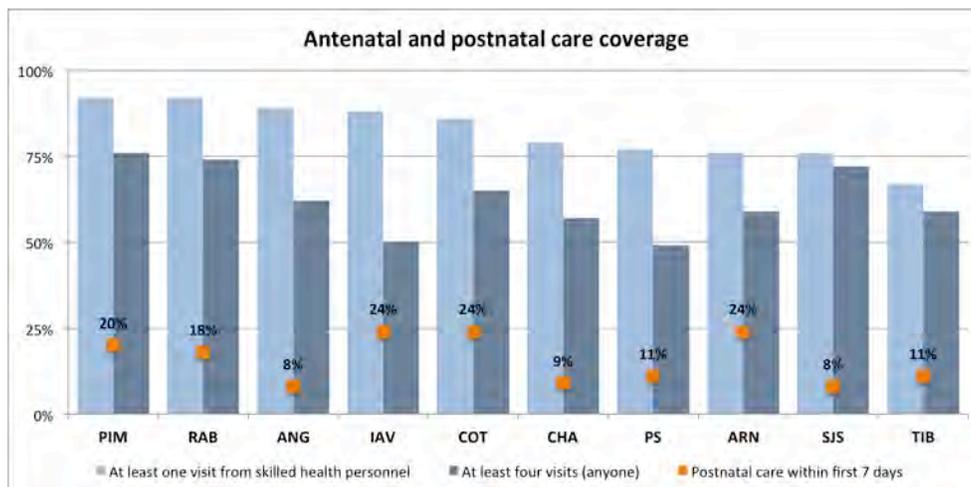


Figure 32 Visites prénatales et postnatales

Le soin prénatal, incluant les services qui ne peuvent être offerts lors de l'accouchement traditionnel, est important afin d'assurer la santé des enfants. Le soin postnatal peut ne pas être perçu comme une priorité apparente dans les ménages en proie à des difficultés financières, particulièrement dans les nombreux cas où la mère et l'enfant semblent être en bonne santé.

Une intervention clé afin d'encourager les mères à accoucher dans les établissements de santé, serait de procurer à ces femmes des « Mama Kits » contenant du savon, une serviette, une couverture et d'autres suppléments. L'encouragement des accoucheuses traditionnelles à emmener les femmes aux centres de naissances par le biais d'un paiement symbolique payé au moment des consultations, était une intervention efficace et simple pour augmenter les taux d'accouchement dans les institutions des zones rurales.

#### TAUX DE PREVALENCE CONTRACEPTIVE

Le planning familial peut être un outil important en vue de réduire la pauvreté et d'éviter les risques de santé quand les femmes seront informées de cette option et quand elles auront l'accès aux cliniques de santé où ce type de services est disponible. Avec le taux de dépendance, ou le taux des personnes dépendantes par membre de la population en âge de travailler, qui est très élevé dans la région, il y a un lourd fardeau dans les familles nombreuses (en moyenne de 5,1 personnes par ménage dans les dix communes), particulièrement dans les régions appauvries et à l'alimentation précaire. L'accès aux outils de contraception est donc primordial pour permettre aux gens de programmer ou limiter les grossesses selon leurs besoins.

L'accès à la contraception est limité dans les dix communes étudiées, ce qui signifie un taux d'usage relativement faible. Dans le sud-ouest d'Haïti, le taux de prévalence contraceptive, par l'ensemble des méthodes de contraception, des femmes interrogées âgées de 15-49 ans et étant soit mariées, soit vivant en union libre, est de 31%. Parmi celles qui pratiquent cette contraception, seulement 29% ont recours à des méthodes modernes. La carence de fournitures, la rupture des stocks d'approvisionnement et l'absence d'agents de santé qualifiés figurent parmi les obstacles de la couverture du planning familial. A Arniquet et à Ile-à-Vache, où on dénote une densité et une fréquentation élevées des cliniques, 58% de la population échantillonnée utilisent des moyens modernes. Mais de singulières lacunes persistent dans l'utilisation : Roche-à-Bateau et Port Salut possèdent des pourcentages parmi les plus faibles, 14% et 16% de la population étudiée.

A l'échelle nationale, selon la EMMUS-IV, 32% des femmes mariées ou celles qui étaient dans une union libre ont utilisé l'ensemble des méthodes et 25% ont eu recours aux méthodes modernes. Sur une grande échelle, parmi les femmes âgées de 15 à 49 ans et qui étaient enceintes durant l'enquête de 2005, 23% utilisaient au moins une méthode, 18% une méthode moderne et 5% une méthode traditionnelle. Le Norplant (7%) et le préservatif masculin (6%) étaient les méthodes modernes les plus utilisées.

## PLANNING FAMILIAL

Le planning familial non satisfait- la proportion des femmes souhaitant espacer ou limiter le nombre d'enfants mais qui n'utilisent pas actuellement une méthode contraceptive- est dû en partie au manque de disponibilité de méthodes de planning familial. A l'échelle nationale, l'obtention de tels dispositifs pour les cliniques, et la dissémination de l'information qui y est relative, demeure problématique.

Le besoin non satisfait du planning familial dans les communes étudiées en 2012 est de 40%. Ce pourcentage est plus élevé que celui de la moyenne nationale qui était de 38% en 2005. Dans la région, il y a un fort besoin de consultations du planning familial et de méthodes contraceptives, spécialement pour la masse de jeunes femmes en âge de procréer. Chardonnières avec un pourcentage de 61% présente le taux le plus élevé du sud-ouest, tandis que le taux le plus faible correspond à Saint-Jean du Sud.

Les services du planning familial sont disponibles dans plusieurs cliniques partout dans le sud-ouest d'Haïti. A partir de 2012, des bureaux de planning familial existent dans les cliniques de Saint-Jean du Sud, Coteaux et Randel, aussi bien que dans les hôpitaux de Port Salut et Port-à-Piment. Tandis que quelques établissements, coordonnés ou mis en place par l'Eglise catholique, n'encouragent pas suffisamment les méthodes modernes ou à long-terme pour le planning familial, le personnel de l'hôpital à Port-à-Piment a participé à un atelier des méthodes de planning familial à long-terme, notamment l'insertion et la suppression des dispositifs intra-utérins et les implants Norplant Jadelle.

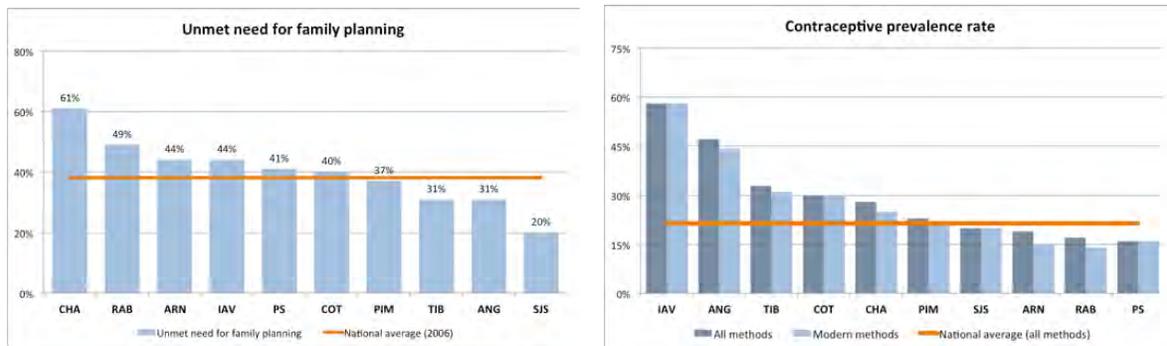


Figure 33 Prévalence et besoin en planning familial.

## PREVALENCE DU VIH/SIDA (OMD 6)

A l'échelle nationale, Haïti possède le taux de prévalence du VIH le plus élevé des pays de l'hémisphère occidental. Ce taux a été estimé à 2,3% et 2% pour les femmes (15-49 ans) et les hommes (15-59 ans), respectivement (Cayemittes et al., 2007). On estime que plus de 120.000 personnes sont porteuses du virus VIH/SIDA (UNAIDS, WHO 2009). L'information à propos de la prévalence du VIH n'est pas disponible à un niveau spécifique par communes ou pour les dix communes concernées, à cause du faible taux de la fréquentation des hôpitaux et le secret professionnel des dossiers médicaux. Toutefois, dans le département du Sud, le pourcentage des tests sanguins positifs pour les femmes est relativement élevé (2,9%) et légèrement plus faible pour les hommes (1,5%) (Cayemittes et al 2007).

De plus, l'âge et l'activité sexuelle sont des facteurs associés aux tests positifs (connu sous le nom de séropositivité), puisque le fait d'avoir eu une relation sexuelle à moins de 16 ans se révèle associé à un risque élevé de séropositivité (3,3%), comparé à 3,1% pour l'intervalle d'âge de 16 à 17 ans comme premier contact et à 2,6% pour les personnes âgées de plus de 20 ans. En 2006-2007, le dépistage du VIH (les cliniques et les hôpitaux reportent l'incidence du VIH), a suivi des femmes enceintes dans 17 sites et noté une prévalence de 4,4% (intervalle de 0,8-11,8% ; urbaine 5,9%, rurale 2,7%) (MSPP, IHE, et al 2006). Le VIH reste hautement stigmatisé en Haïti, quoique 4 (quatre) enfants infectés par le VIH naissent chaque jour, parmi les 8 000 femmes porteuses du VIH et qui tomberont enceintes l'année prochaine.

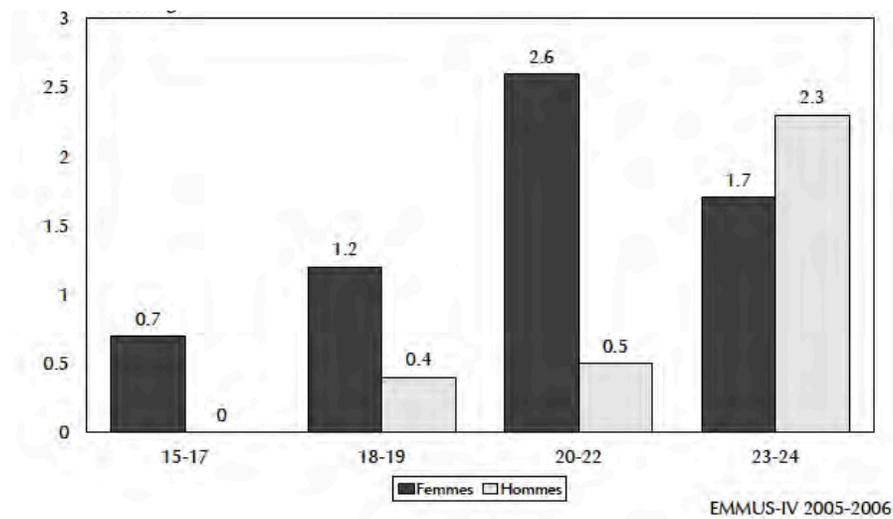


Figure 34 Prévalence du VIH par âge et sexe.

## PROPORTION DE FEMMES BIEN RENSEIGNÉES A PROPOS DU VIH / SIDA

La proportion des femmes adultes bien renseignées sur le VIH/SIDA a été estimée dans l'enquête de 2011-2012. Vu que le VIH/SIDA peut être évité en acquérant une bonne connaissance et en pratiquant des mesures de prévention sexuelle, cette connaissance est un indicateur de la vulnérabilité de la population due à l'absence de maladie et à la prévention.

L'enquête indique que seulement 8% des femmes âgées de 15 à 24 ans ont une connaissance claire et correcte sur le VIH/SIDA. Cependant, quand l'intervalle d'âge s'élargit de 15 à 49 ans, approximativement 24% des femmes ont de bonnes connaissances sur cette maladie et ses modes de transmission. Cette constatation indique que la population plus âgée qui a été interrogée (24-49 ans), possède un niveau plus avancé de connaissances par rapport à celle âgée de 15 à 24 ans pour laquelle le taux de contraction de la maladie est plus élevé.

La présence de personnes volontaires ou d'agents d'établissements de santé, où l'accès aux méthodes contraceptives est faible, est importante. C'est aussi une manière simple d'assurer l'éducation des femmes à propos de la prévention de la maladie et de leur propre soin à domicile ou aux centres de regroupement communautaires.

## PROPORTION DES FEMMES TESTÉES POUR LE VIH/SIDA ET AYANT REÇU LES TESTS DURANT LES 12 DERNIERS MOIS

Selon les données de l'enquête auprès des ménages de 2012, 54% des femmes interrogées et âgées de 15 à 49 ans ont été testées pour le VIH/SIDA dans les dix communes, 47% des femmes interrogées en ont reçu les résultats ; 16% d'entre elles ont été dépistées pendant les 12 derniers mois. 13% seulement des enquêtées ont réalisé le test durant les 12 mois derniers et en ont reçu les résultats. Dans les dix communes, 61% des femmes incluses dans l'échantillon de population ont réalisé un test pour le VIH pendant leur dernière grossesse. La fréquence des tests est importante, puisque la contraction de la maladie peut survenir à chaque nouvelle exposition à un partenaire potentiellement VIH positif.

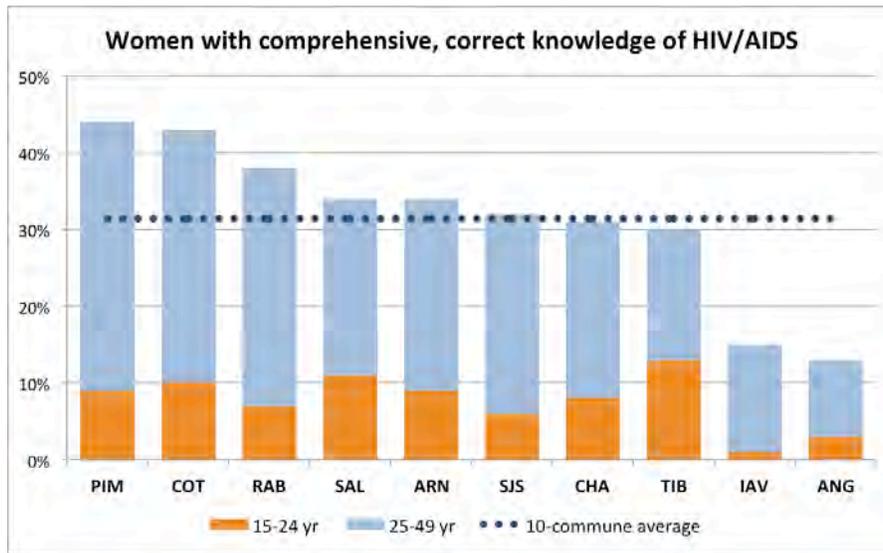


Figure 36 Proportion des femmes avec une bonne connaissance du VIH/SIDA.

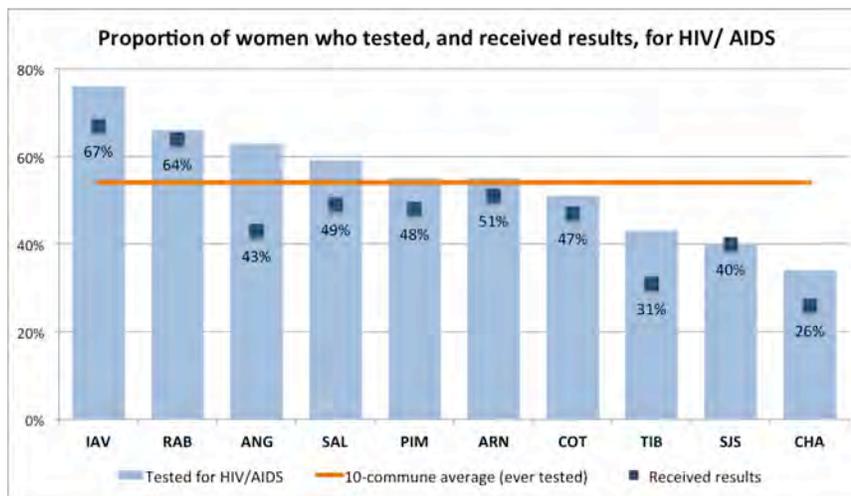


Figure 35 Proportion des femmes testées pour le VIH/SIDA.

Le petit nombre de femmes testées peut être généralement attribué à la disponibilité des tests du VIH. Les hôpitaux publics à Port Salut et Les Cayes offrent des services de diagnostic et de traitement du VIH. Des cliniques et même quelques hôpitaux, comme par exemple celui de Port-à-Piment, ne possèdent aucun service de diagnostic ou de traitement. Alors les patients sont acheminés vers l’hôpital de Port Salut.

## PALUDISME (OMD 6)

Le paludisme, causé par *Plasmodium falciparum*, est endémique en Haïti. Généralement, la transmission est faible bien que des taux élevés de transmission ont été constatés dans certaines communes durant les deux saisons pluvieuses : mars-mai et octobre-novembre.

Le vecteur principal du paludisme en Haïti est le moustique *Anopheles albimanus*. Quoique son comportement puisse varier selon l'emplacement géographique, ce vecteur tend à piquer et à se reposer à l'extérieur (exophile et exophage), et il est plutôt actif dans la soirée. Le vecteur pique les êtres humains aussi bien que les animaux. Ainsi, ce n'est pas un vecteur efficace, mais il se multiplie abondamment. La saison de transmission est limitée aux zones de plaines rurales et concentrées entre les mois d'octobre et de décembre. *A.albimanus* est résistant au DDT en Haïti. Ces contraintes peuvent limiter l'efficacité des outils de contrôle des vecteurs tels que la pulvérisation résiduelle à l'intérieur ou les moustiquaires imprégnées d'insecticides. Toutefois, de telles mesures se sont révélées efficaces dans des situations où le vecteur Anophèle du paludisme montrait pareils comportements (Centres de contrôle et de prévention de la maladie, 2010). L'incidence du paludisme n'a pas été estimée dans l'enquête auprès des ménages de 2011-2012, mais les indicateurs des mesures préventives ont été déterminés. L'hôpital à Port-à-Piment traite le paludisme et la tuberculose. Le diagnostic et le traitement s'effectuent seulement au niveau de la clinique, en utilisant la microscopie (pas les TDR); il n'y a pas donc de capacité pour le diagnostic à un niveau plus avancé.

### PROPORTION D'ENFANTS AGES DE MOINS DE 5 ANS AYANT DORMI SOUS UNE MOUSTIQUAIRE TRAITEE

Par rapport à l'objectif de l'OMD 6.7, seulement 1% des enfants âgés de moins de cinq ans dorment dans des lits sous une moustiquaire traitée d'insecticides dans les dix communes enquêtées en 2011-2012. Cependant, approximativement 7% des moins de cinq ans dorment sous n'importe quel type de moustiquaires et cela avant la réalisation de l'enquête. L'efficacité des moustiquaires non traitées est très faible dans la prévention de la transmission du paludisme. Les moustiquaires imprégnées d'insecticide à base de pyrethroid sont recommandées par l'OMS, particulièrement pour les enfants âgés de moins de 5 ans. En revanche, dans un pays comme Haïti, où les vecteurs sont exophiles et exophages, l'efficacité des moustiquaires de lits est limitée dans la prévention de la transmission du paludisme. Dans les dix communes, seulement 2% des ménages étudiés possèdent au moins une moustiquaire traitée par un insecticide.

### DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT APPROPRIES DU PALUDISME

L'enquête auprès des ménages de 2011-2012 a estimé la proportion des enfants de moins de cinq ans ayant eu la fièvre et qui ont reçu le traitement anti-paludisme approprié et ceux qui ont reçu ce traitement dans les deux jours. Pour une population vulnérable comme celle-ci, il est

MDG 6.8 Indicator	Moyen Sud-Ouest	TIB	ANG	CHA	PIM	COT	RAB	SAL	SJS	ARN	IAV
<b>Enfants âgés de moins de 5 ans avec fièvre traitée convenablement par des médicaments anti-paludisme</b>	6%	7%	7%	2%	5%	4%	29%	5%	10%	0%	4%

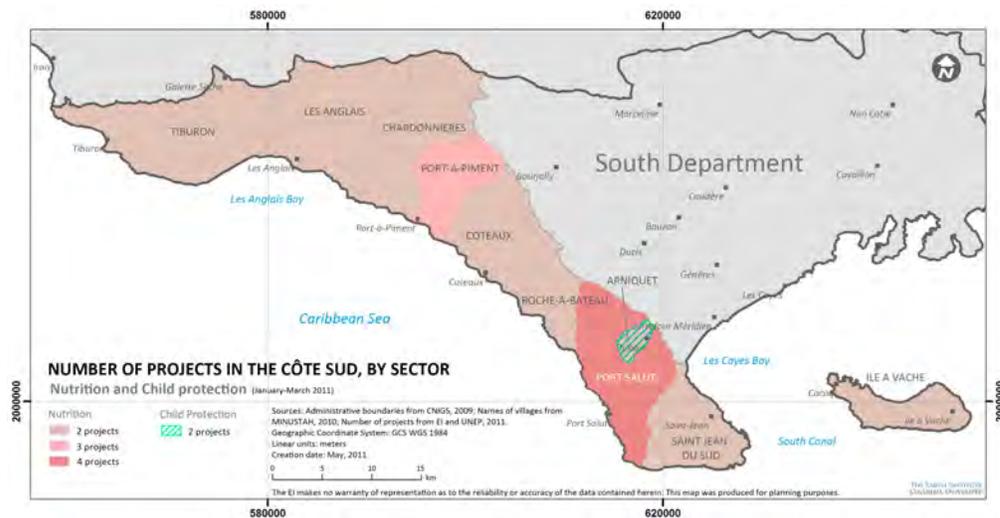
**Table 7 OMD 6 Enfants âgés de moins de 5 ans traités avec des médicaments anti-paludisme.**

essentiel de mesurer non seulement l'indicateur des pratiques saines mais aussi l'efficacité d'atteindre les populations vulnérables aux symptômes des maladies infectieuses. Concernant les enfants âgés de moins de cinq ans et ayant présenté des symptômes de fièvre dans les dix communes, seulement 6% ont reçu un traitement anti-paludisme approprié en 2011. Parmi eux, la majorité était traitée pour le paludisme suite à la présence de fièvre après deux jours.

Le premier traitement des cas de paludisme non compliqué à Haïti est la chloroquine. Aucune donnée n'existe à propos de l'échec du traitement à la chloroquine (CQ) du paludisme chez les personnes infestées par *P. falciparum* à Hispaniola. Cependant, vu la résistance du vecteur à la CQ en Afrique Sub-Saharienne et en Asie de l'Est, l'OMS recommande instamment que seulement les enfants fébriles ayant eu un test positif de paludisme soient traités par la CQ, tandis que ceux aux résultats négatifs soient traités pour la fièvre et non pour le paludisme.

## INTERVENTIONS DE SANTE DANS LE SUD-OUEST D'HAÏTI

Dans le domaine de la santé et de l'élimination des vecteurs, CRS, Lutheran World Relief, Voice of Haïti, Terre des Hommes et la Croix Rouge sont actuellement actifs. DINEPA joue un rôle important à travers OREPA, le bras régional de la direction nationale de l'eau potable et de l'assainissement. En terme de santé, les services de base sont limités et non accessibles à l'échelle universelle. En plus des organisations citées ci-dessus, MSPP et POZ sont aussi impliquées dans des programmes de santé. En 2011, CRS, UNICEF, World Food Program, Terre des Hommes et d'autres ONG sont actifs dans les dix communes dans les domaines de la nutrition et de la protection de l'enfant ; les deux peuvent être considérés des efforts pour améliorer la nutrition infantile dans le sud-ouest.



Map 12 Projets de nutrition dans les dix communes

## 8. EAU, ASSAINISSEMENT ET HYGIÈNE (OMD 7)

La distribution d'eau potable et l'accès à des réseaux d'assainissement améliorés sont des services sociaux essentiels qui relient l'environnement durable, la santé, l'hygiène et les infrastructures. L'OMD 7 vise à réduire la proportion de la population n'ayant pas accès à l'eau potable d'ici 2015. En Haïti, cet objectif s'avère particulièrement ambitieux en raison du faible taux de couverture végétale et visera en particulier l'amélioration des systèmes d'assainissement. Avec seulement 45 % des ménages ayant accès à des sources d'eau de qualité et seulement 22 % de la population disposant d'installations sanitaires, les dix communes sont loin d'atteindre l'OMD 7.

La mise en place de systèmes de distribution d'eau potable et d'assainissement demeure un défi national en raison de l'insuffisance des systèmes de distribution en milieu rural et du nombre de sources d'eau non protégées. En milieu urbain, les fonds sont insuffisants pour investir dans les systèmes de distribution d'eau, et les familles n'ont pas accès à des installations sanitaires performantes. D'une façon générale, elles manquent de connaissances et de pratiques comportementales en matière d'utilisation de l'eau, d'assainissement et d'hygiène.

En 2012, l'épidémie de choléra en Haïti a souligné le manque d'hygiène liée à l'insuffisance des systèmes d'assainissement et d'eau potable partout dans le pays. Le manque d'eau potable et de systèmes d'assainissement a un impact sur la santé, la qualité de l'alimentation, et les taux de maladies diarrhéiques. Les analyses de l'eau en 2011 à Port-à-Piment et Port Salut ont révélé des niveaux élevés de contamination fécale de l'eau des rivières et dans les canalisations municipales d'adduction d'eau, ce qui indique que dans la région les sources d'eau normalement classées comme « de qualité », ou moins sujettes à la pollution, pourraient également être polluées.

Les principaux indicateurs relevés pour mesurer les progrès vers l'OMD 7 (7.8) sont les accès à des sources d'eau de qualité, les sources d'eau actuellement utilisées, et la fréquence des traitements de l'eau. Les données sur les familles, concernant l'hygiène et le lavage des mains, ainsi que l'indice de diarrhée chez les enfants de moins de cinq ans, démontrent qu'au-delà de l'accès à l'eau et de la qualité de l'eau elle-même, des problèmes de comportements, influencés par de nombreux facteurs aggravants, ne font qu'accroître les risques liés à l'eau, l'assainissement et l'hygiène pour l'OMD 7.9. Cette section rapporte également informations qualitatives collectées auprès des acteurs locaux en 2012.

## DEFIS DU SECTEUR DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE

### *Les systèmes d'eau de surface*

Le système hydrologique des eaux de surface draine l'eau de ruissèlement chargée de sédiments venant de l'amont des bassins versants. Le manque de systèmes d'assainissement performants et la présence de latrines à fosses dans les zones inondables, ainsi que l'habitude de la défécation en plein air mentionnée précédemment, génèrent un taux de contamination élevé des eaux de surface, in situ et en aval.

### *Le manque de systèmes de canalisation de l'eau performants*

Lorsqu'elles sont traitées et entretenues, les systèmes d'adduction d'eau potable (captage de sources) desservant les maisons ou les points de pompage manuels sont souvent de meilleure qualité que les eaux de surface. L'eau de surface est fréquemment utilisée comme alternative lorsque l'eau courante n'est pas disponible. Mais à toutes les altitudes, et dans les zones rurales comme dans les zones urbaines, les ménages ont davantage recours aux eaux de surface qu'aux sources d'eau potable. Cela signifie que la majorité de la population utilise des sources d'eau non protégées.

Au niveau des infrastructures de distribution de l'eau, les investissements peuvent être développés tant au niveau municipal que pour chaque site spécifique. Plusieurs rapports décrivent, à l'échelle nationale, le problème des infrastructures d'approvisionnement en eau, notamment le document de la BID intitulé « Le déni du droit à l'eau en Haïti », publié par le Centre pour les droits de l'homme et la justice mondiale de l'Université de New York, et les rapports sur l'eau potable, l'assainissement et la réalisation des OMD. En juin 2010, Haïti demeurait l'un des quatre pays latino-américains à ne pas avoir atteint l'OMD 7, et à ne pas avoir progressé au regard des conclusions de l'analyse de la BID. La problématique de l'accès à l'eau est habituellement abordée en distinguant les zones urbaines des zones rurales.

### *L'accès à un système d'assainissement amélioré*

Comme pour l'existence d'eau courante dans les foyers, l'étude de l'accès à des infrastructures d'assainissement de qualité est corrélée avec la richesse relative des ménages dans une région donnée. Des investissements en matière de systèmes d'assainissement peuvent être effectués à plusieurs niveaux, dans les collectivités communales et les foyers où des latrines à faible coût peuvent être construites. Toutefois, que ce soit au niveau des ménages ou de la communauté, les possibilités d'investissement dans des installations sanitaires sont souvent confrontées à l'obstacle insurmontable du coût de l'entretien de ces installations après qu'elles aient été construites. Le traitement des déchets solides est encore inexistant dans toute la région, et pendant les saisons pluvieuses, ces déchets causent l'encombrement des voies d'eau et des rues des villes.

### *L'accès aux produits d'hygiène, y compris le savon, et le traitement de l'eau*

Le coût et les difficultés d'accès limitent l'usage des produits d'hygiène essentiels, comme le savon pour le lavage de mains, l'Aquatabs (une pastille disponible en magasin contenant un dérivé du chlore) ou l'eau de Javel. Ces produits sont rares sur les marchés locaux et leurs prix de vente sont très élevés. Les campagnes de distribution de l'Aquatabs pendant les périodes de maladies diarrhéiques ne garantissent pas un accès régulier aux pastilles et encore moins leur usage continu.

#### *La perception de la qualité de l'eau*

Il existe un écart entre la perception que les ménages ont de la qualité de l'eau et le niveau réel de pollution des sources, qu'elles soient ou non potables. Seulement 3 % de la population des 10 communes classent l'eau comme étant le facteur environnemental pouvant présenter le plus haut risque. Lors de la conception des campagnes liées à l'eau, l'assainissement et l'hygiène (WASH) et des campagnes de sensibilisation, il est important de reconnaître et de prendre en compte cet écart entre la menace réelle sur la santé que représente l'eau et la compréhension par la population de ce haut risque de pollution. Des études qualitatives sont nécessaires pour identifier les liens de causalité entre la qualité de l'eau, la santé, les comportements, et leurs perceptions.

#### LA QUALITÉ DE L'EAU

En 2012, une étude sur les ressources en eau et la perception des communes quant à la qualité de l'eau a été menée dans le bassin de Port-a-Piment et ses environs, par l'Earth Institute et CRS. Les résultats montrent que les ménages puisent principalement leur eau des rivières, qui sont connues localement pour être polluées, des puits dont certains sont salinisés, et des sources naturelles, qui sont généralement considérées comme saines et alimentent la majorité des réseaux de distribution d'eau. Alors que la Direction Nationale de l'Eau et l'Assainissement (DINEPA) s'est impliquée dans la construction de systèmes de canalisation d'eau potable à travers la région, à Port-a-Piment et dans les autres communes, le réseau d'origine a été sévèrement endommagé par les inondations passées et n'a pas été réparé. Hormis la commune Les Anglais, où les membres de la collectivité ont contribué financièrement à l'entretien du système de canalisation de l'eau traitée<sup>25</sup>; dans les environs, il n'existe actuellement aucun système de traitement de l'eau efficace fournissant de l'eau potable (Mielke 2012).

Lorsque la principale source d'eau n'est pas traitée, les familles ont souvent recours à l'Aquatabs pour traiter l'eau à la maison. L'étude indique que les habitants ne traitent l'eau avec Aquatabs que lorsqu'ils la perçoivent comme polluée. Cependant, il ne s'agit pas toujours du meilleur moyen pour obtenir de l'eau saine puisque la quantité et la qualité d'Aquatabs utilisée ne sont pas toujours adaptées aux besoins. Par exemple, dans la communauté de Les Anglais, le

<sup>25</sup> Le système de canalisation d'eau est en état de fonctionnement dans la commune Les Anglais, le traitement s'effectuant à l'aide de pastilles de chlore par le Comité d'approvisionnement en eau potable et assainissement (CAEPA).

traitement d'une eau qui avait été déjà chlorée par Aquatabs a engendré des accidents de santé dans certaines familles et la suspicion d'un recours à d'autres traitements réalisés de manière artisanale (Mielke, 2012). De plus, des enquêtes ont montré que certaines personnes pensent que l'usage d'Aquatabs peut augmenter les risques de cancer et réduire les capacités des individus à lutter contre les maladies. Par conséquent, il est indispensable de mener des campagnes de sensibilisation pour garantir une bonne compréhension et un usage adéquat des produits utilisés par les ménages pour assainir l'eau (Mielke, 2012).

Afin d'évaluer les risques encourus pour la santé publique, des tests de qualité de l'eau mesurent la concentration en bactéries entérocoques, communément utilisées comme indicateur de pollution des eaux par des matières fécales. De tels tests ont été menés en 2012 sur des échantillons prélevés sur plusieurs sites au sud-ouest d'Haïti, dont des rivières, des systèmes de canalisation d'eau et des zones côtières près de Port-a-Piment, Randel et Port-Salut. Tous les échantillons testés étaient positifs, indiquant ainsi une contamination à l'entérocoque. Celle-ci était plus importante dans les parties basses des bassins que dans les parties éloignées. Le tableau 1 ci-dessous indique les sites concernés et les résultats du test.

Bien qu'il n'existe pas d'accords internationaux sur les normes de qualité de l'eau, l'Agence Américaine de Protection de l'Environnement définit le niveau « sain » de concentration en entérocoques en Nombre le Plus Probable (NPP) de colonies de bactéries dans un échantillon de 100 ml. La norme américaine pour les niveaux acceptables est de 104 NPP pour l'eau salée et 61 NPP pour l'eau douce (<http://water.epa.gov/type/rsl/monitoring/vms511.cfm>). Dans la quatrième édition 2011 de ses « Directives pour la qualité de l'eau potable », l'Organisation mondiale de la Santé définit les indicateurs et les objectifs de qualité pour les polluants chimiques et biologiques de l'eau. La partie portant sur le nombre total de bactéries coliformes stipule qu'elles ne doivent pas être détectables dans l'eau traitée, à n'importe quel niveau (ce nombre mesure la présence globale de coliformes, certaines apparaissant naturellement et d'autres provenant de sources fécales d'origine humaine ou animale).

Date	Site	MPN (per 100ml)
10/25/11	Port Salut Bridge	>2419.6
10/25/11	Port-à-Piment Bridge	>2419.6
10/27/11	Port-à-Piment west tributary – Upstream	391
10/27/11	Port-à-Piment west tributary – Water Jug	1768
10/27/11	Port-à-Piment west tributary – Separate Spring	627
10/27/11	Port-à-Piment Town	8664
10/31/11	Port-à-Piment west tributary — Stage Site 1	278
10/31/11	Port-à-Piment west tributary — Stage Site 2	233
11/01/11	Port-à-Piment east tributary — Stage Site	<100

Table 8 Valeurs d'entérocoques (NPP/100ml) issues de divers sites du sud-ouest d'Haïti.

Il sera important d'effectuer plus d'analyses et une cartographie des sources montrant la qualité microbiologique de l'eau afin de savoir si elles sont ou non propres à la consommation et mettre en place un système de surveillance continue. Les entretiens menés en 2012 auprès des acteurs de Port-à-Piment (responsables communautaires et les fournisseurs de soins de santé) soulignent le besoin d'analyser la qualité de l'eau. Cependant, cette prise de conscience n'est pas actuellement associée à des actions au sein de la communauté. L'éducation et la sensibilisation des communautés par le biais des réseaux sociaux existants seront alors nécessaires pour transmettre efficacement ces informations à la population locale.

#### LA PROPORTION DES MÉNAGES UTILISANT DES SOURCES D'EAU DE QUALITÉ

Un système d'eau potable de qualité désigne un réseau d'eau protégé de la pollution externe, en particulier la pollution fécale. Il comprend le raccordement d'eau courante pour alimenter les familles, les fontaines publiques, les puits protégés, les sources et les installations de collecte de l'eau de pluie.

Bon nombre de systèmes non protégés concernent davantage le stockage et le transport de l'eau que la source elle-même, puisque de nombreux polluants sont souvent introduits dans l'eau pendant le transport. Le Tableau ci-dessous présente les résultats de l'Enquête de Ménages 2011-2012. Il montre qu'en moyenne, 45 % de la population dans la région étudiée utilise une source d'eau de qualité, ce qui est légèrement inférieur à la moyenne nationale en milieu rural (50 %). Seulement 29 % des personnes interrogées à Tiburon utilisent des sources d'eau de qualité, ce qui représente le pourcentage le plus bas parmi les dix communes, suivi par Roche-à-bateau avec 33 % des personnes interrogées. À Saint-Jean du Sud, 64 % des personnes interrogées affirment avoir utilisé des sources d'eau potable, ce qui représente le pourcentage le plus élevé parmi les dix communes. Les Anglais, où le CAEPA local traite le système de canalisation d'eau courante de la ville, présente un pourcentage beaucoup plus élevé que la moyenne nationale, s'élevant à 63 %.

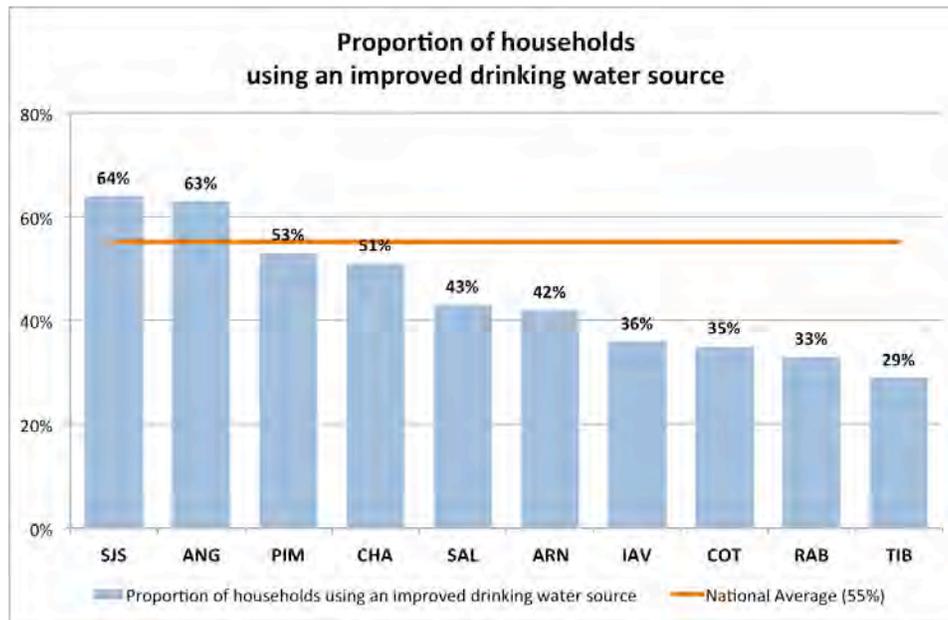


Figure 37 Proportion des ménages utilisant une source améliorée.

L'utilisation d'un réseau d'eau potable constitue une étape importante vers la réduction des maladies diarrhéiques, et vers l'amélioration de l'hygiène et du système d'assainissement. L'Enquête Démographique et de Santé 2006 a indiqué qu'il n'y avait pas de différence significative entre les taux de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans, qu'ils aient eu ou non accès à un approvisionnement en eau potable, ce qui suggère que les modes de contamination sont multiples.

Le traitement de l'eau potable à l'aide de pastilles de chlore ou d'autres méthodes devrait être encouragé par des campagnes publiques, même dans les zones où la source d'eau se situe déjà à un niveau de qualité. La distribution d'Aquatabs et la transmission d'informations sur leur utilisation doivent être assurées par des agents communautaires, comme les CAEPA, ou par des professionnels de santé communautaires, puisqu'ils connaissent le système d'eau de leur région, qu'ils peuvent distribuer les Aquatabs, et faire savoir à quel moment et de quelle manière les ménages doivent les utiliser. La sensibilisation à l'hygiène devrait également faire partie des programmes locaux d'éducation et des activités communautaires et religieuses.

Il faudra surveiller l'efficacité des méthodes de désinfection privilégiées localement, y compris celles non enregistrées dans l'enquête 2011-2012. Bien que ces méthodes de décontamination basées sur le savoir local semblent réduire la turbidité, il n'est pas certain qu'elles réduisent la quantité de bactéries pathogènes présentes dans l'eau. Tous les efforts pour faire évoluer les comportements doivent tenir compte des croyances et des pratiques locales.

## LA PROPORTION DES MÉNAGES QUI TRAITENT LEUR EAU

Les résultats de l'enquête 2011-2012 montrent que la proportion des ménages qui déclarent traiter leur eau atteint 93 % dans les communes du sud-ouest d'Haïti. La très grande majorité du traitement utilisé est effectuée à l'aide des pastilles Aquatabs (95 %), probablement suite aux campagnes de distribution lors de l'épidémie de choléra qui ont permis l'accès à ces pastilles en petite quantité. La deuxième méthode d'épuration la plus courante, à 30 %, se pratique par l'ajout d'eau de Javel ou de chlore à l'eau. Très peu de ménages utilisent l'eau bouillie (3 %) ou d'autres méthodes comme la filtration de l'eau (1 %).

Bien que le taux moyen d'utilisation de méthodes de traitement de l'eau au sein des familles soit important, ce chiffre n'est pas un indicateur pertinent de la réduction des diarrhées ou des maladies. L'enquête des ménages n'a pas investigué la régularité des traitements utilisés. Sans traitement régulier, l'eau consommée peut s'avérer être assez souvent de mauvaise qualité. Cependant, seulement 3% des personnes interrogées dans les dix communes ont placé l'eau comme le risque environnemental le plus élevé. Cela peut paraître surprenant en raison de la prévalence du choléra et d'autres maladies d'origine hydrique, mais reflète les préoccupations prioritaires de la communauté.

Les résultats des tests de qualité de l'eau provenant de sources locales pourraient être utilisés pour mener des campagnes de sensibilisation des communautés dans les régions non équipées de systèmes de traitement adéquats. La fréquence des tests sélectifs de qualité de l'eau et la réflexion autour de leur opportunité (comme dans le cas d'une épidémie de choléra connue ou suite à des inondations ou d'autres scénarios à haut risque) permettraient d'évaluer et d'exploiter les connaissances locales, et d'insérer des pratiques existantes (par exemple, l'évaluation rapide de la qualité de l'eau potable (RADWQ) menée dans divers pays par le Programme commun de suivi de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement (JMP)<sup>26</sup>.

La collecte d'informations sur les connaissances, les attitudes et les pratiques permettrait de renforcer les activités de sensibilisation des communautés et les activités des comités locaux WASH (Eau, Assainissement et Hygiène) visant à améliorer le traitement de l'eau par les ménages. Pour assurer un meilleur usage des méthodes de traitement, il faudrait écarter certaines croyances locales et lutter contre les idées reçues sur ce que sont censés être une source sûr et un traitement approprié. La collecte d'informations doit se pratiquer selon les moyens de communication et les réseaux sociaux locaux, comme l'exemple donné par le CAEPA dans la commune Les Anglais où, à l'aide d'un mégaphone et d'une motocyclette, des informations importantes sont transmises sur la qualité de l'eau lorsque le taux de chlore dans le système local est faible et que des interventions doivent être envisagées (Mielke, 2012).

---

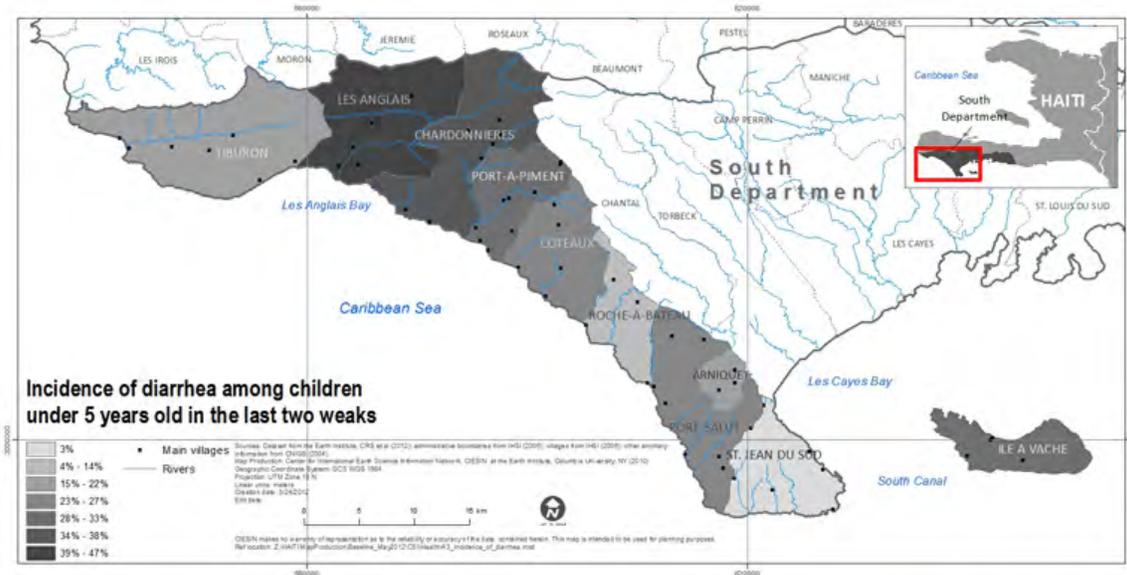
<sup>26</sup> L'évaluation rapide de la qualité de l'eau potable a été menée entre 2002 et 2008 en Éthiopie, en Jordanie, au Nicaragua, au Nigeria et au Tadjikistan.

D'autres moyens peuvent être utilisés comme mécanismes de diffusion de l'information, comme l'envoi d'alertes sur la contamination par texto, les alertes radios et le bouche-à-oreille dans les églises ou via les responsables communautaires.

#### L'INCIDENCE DE LA DIARRHÉE

Figurant parmi les cinq causes principales de mortalité infantile dans le monde, la diarrhée révèle un manque d'installations d'assainissement et d'eau potable. Causée par l'ingestion d'eau ou d'aliments contaminés, elle peut être évitée et traitée. En moyenne, dans les dix communes étudiées, 27 % des enfants de moins de 5 ans ont souffert de diarrhée au cours des deux semaines précédant l'enquête.

La proportion augmente dans les régions rurales des communes montagneuses reculées, avec une moyenne de 47 % des enfants à Les Anglais et de 38 % à Chardonnières. D'autres communes, telles que Roche-à-Bateau et Saint-Jean-du-Sud, affichent un taux nettement plus bas, avec respectivement 14 % et 3 %. Dans l'ensemble de la région, seuls 73 % des enfants de moins de 5 ans atteints de diarrhée ont reçu des sels de réhydratation par voie orale ou un autre traitement fait à la maison. [Les deux communes présentant le taux de maladie le plus élevé, Les Anglais et Les Chardonnières, détenaient également le taux de traitement le plus haut, puisque 87 % et 88 % des enfants ont bénéficié d'un traitement. Dans la commune d'Ile à Vache, 39 % des enfants ont reçu des sels de réhydratation par voie orale. Ce chiffre semble faible comparé aux autres indicateurs de santé relevés sur l'île et qui dépassent généralement la moyenne, tels que les apports complémentaires en vitamine A ou le taux moyen de traitement des enfants malades. À l'Ile à Vache, parmi les 44 % d'enfants atteints de diarrhée, 67 % ont été traités (dont 78 % dans un établissement de santé), contre 38 % des 42 % d'enfants malades dans tout le sud-ouest d'Haïti (parmi lesquels seuls 27 % se trouvaient dans un établissement de santé).



Map 13 Incidence de diarrhée.

Chez les enfants vivant dans les communes urbaines avec une densité de population élevée, généralement sur la côte, le taux de diarrhée constaté sur les deux dernières semaines était de 30,3 %, contre 26,6 % dans les sections communales.

Les maladies diarrhéiques peuvent avoir des causes multiples, comme le montre le schéma ci-dessous, où l'on voit le rapport entre certains indicateurs relatifs à l'eau ou à l'assainissement et le déclenchement de la diarrhée. L'approvisionnement en eau potable concerne aussi bien les sources d'eau potable que l'eau du ménage lui-même. Les mesures de protection sanitaires font notamment référence au lavage des mains avec du savon ainsi qu'à une bonne hygiène alimentaire.

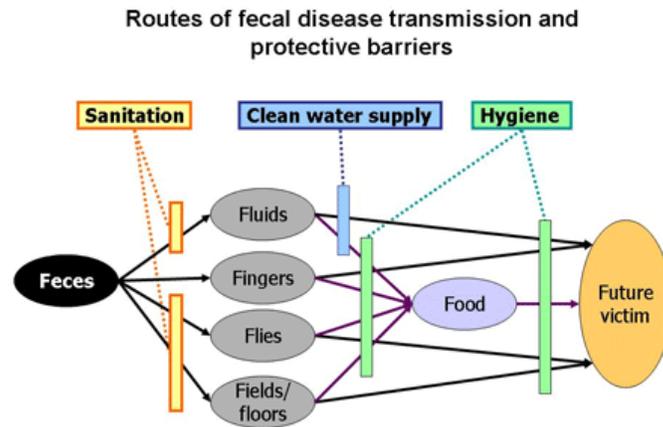


Figure 38 WASH - les voies de transmission des maladies fécales.

Comme la diarrhée se transmet de plusieurs façons, un seul facteur (l'eau, l'assainissement ou l'hygiène) ne suffit pas à prévenir la maladie. Si l'on dispose d'un point d'eau potable, si l'on n'a pas d'installations sanitaires et une bonne hygiène alimentaire (e.g. le lavage des mains), le taux de diarrhée restera élevé. Dans les dix communes étudiées, la plupart de ces mesures préventives sont absentes ou inadéquates.

Les recommandations visant à réduire les maladies diarrhéiques portent sur la prévention et le traitement. L'amélioration des réseaux d'eau et d'assainissement, accompagnée d'installations sanitaires, et un changement des comportements d'hygiène, pourraient éradiquer ces maladies dans une proportion importante. Dans les communes des Chardonnières et de Les Anglais, par exemple, où les taux de diarrhée infantile sont les plus élevés, une proportion de la population inférieure à la moyenne utilise des installations sanitaires convenables, tandis qu'une proportion supérieure à la moyenne n'en utilise aucune. Une attention particulière devrait être accordée, dans ces communes, à l'identification rapide des enfants de moins de 5 ans atteints de diarrhée, et à leur traitement avec des sels de réhydratation par voie orale et du zinc.

Cette approche préventive peut être renforcée par des campagnes éducatives dans les écoles, et par l'intervention des représentants locaux des comités CAEPA ou WASH, qui peuvent contribuer à faire le lien entre les comportements en matière d'eau, d'assainissement et d'hygiène et leurs répercussions sur la santé. Des interventions au niveau nutritionnel, telles qu'un apport complémentaire en vitamine A ou le soutien de l'allaitement maternel exclusif, peuvent également aider à combattre les maladies diarrhéiques dans cette région. Mais c'est avant tout la construction d'installations sanitaires de qualité qui jouera un rôle-clé dans ce processus.

## LES MÉNAGES ÉQUIPÉS D'INSTALLATIONS SANITAIRES DE QUALITÉ

La proportion de la population utilisant une installation sanitaire de qualité constitue un indicateur fiable de la présence d'eau potable et des chances de contracter ou non la diarrhée et d'autres maladies. Une installation sanitaire de qualité vise à empêcher tout contact entre la personne et les excréments. Contrairement à la défécation à l'air libre, ce type d'installation contribue à éviter la contamination de l'eau, des aliments ou des personnes dont la santé pourrait être en péril. Sur l'ensemble des dix communes étudiées, seule une proportion de 22 % de la population bénéficie d'un système d'assainissement de qualité. Selon des chiffres de l'OMS datant de 2006, dans certaines communes comme Tiburon, Ile à Vache et Les Chardonnières, ce taux est de 17 %, ce qui est nettement inférieur à la moyenne des communes rurales. Ile à Vache et Tiburon affichent les taux les plus faibles, avec respectivement 9 % et 10 % de la population utilisant des installations sanitaires de qualité.

Sur l'ensemble des communes, parmi les 22 % de la population disposant d'installations de qualité, les types d'installations les plus courants sont les latrines à fosse ventilée (11 %), les latrines à fosse avec couvercle (17 %) et les latrines à fosse sans couvercle, ou latrines à fosse ouverte (13 %). Dans les communes de Port-à-Piment, Saint-Jean-du-Sud et Ile à Vache, 1 % des personnes interrogées utilisaient des toilettes à compostage.

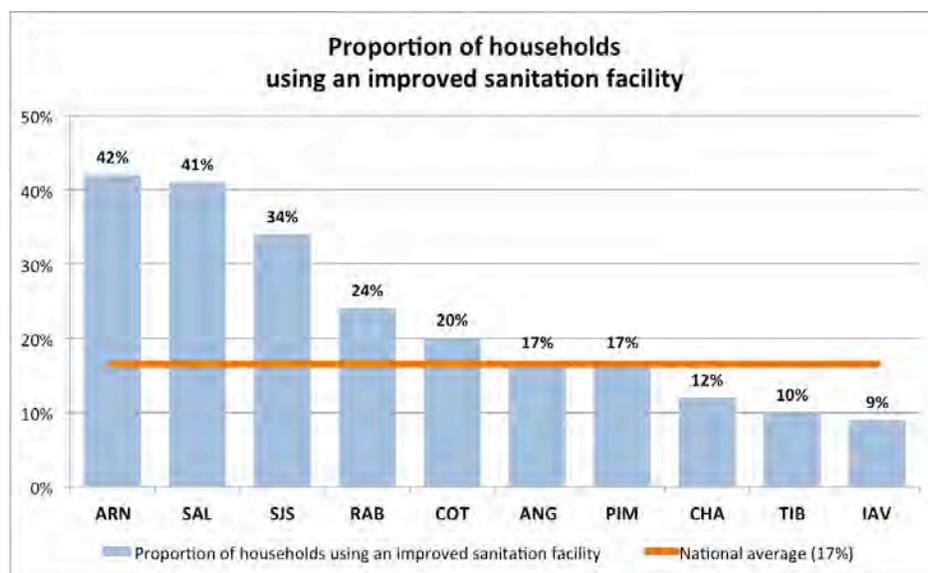


Figure 39 Proportion de la population utilisant une installation sanitaire de qualité.

La plupart des familles de ces dix communes (56%) n'utilisent aucune installation. L'installation d'infrastructures efficaces au niveau des ménages est essentielle si l'on veut garantir l'approvisionnement en eau potable et, à terme, combattre les maladies diarrhéiques. La forte concentration de cas de diarrhée infantile dans ces dix communes est en partie liée à la difficulté d'accès aux matériaux nécessaires à la construction de latrines à fosse et d'autres installations de base. Le faible taux d'utilisation d'installations de qualité a pour conséquence un taux élevé de défécation en plein air. Cette pratique nocive exige de sérieuses interventions pour éduquer les communautés, et des campagnes d'information pour le développement d'installations sanitaires. Sans la construction d'installations sanitaires sûres, capables de résister aux fortes pluies et aux inondations fréquentes, les points d'eau de la région continueront à être contaminés par les matières fécales humaines.

Lorsque le choléra sévit dans la région en période de fortes pluies et d'inondations, la maladie se propage d'autant plus rapidement que les populations ne disposent pas d'installations sanitaires. La sensibilisation des communautés, la construction de latrines profondes et l'amélioration de l'assainissement à l'école sont autant de moyens d'accroître la demande en s'adressant aux plus jeunes membres de la famille, dont les habitudes ne sont pas encore marquées par la pratique. Diverses nouvelles technologies de toilettes hygiéniques sont actuellement mises au point et utilisées en Haïti et dans le reste du monde, notamment les latrines à fosse sèche, les latrines à fosse ventilée (VIP), les latrines avec chasse d'eau, les latrines à compostage pour les régions rurales ou les systèmes d'égouts communaux avec canalisations pour les zones à plus forte densité de population (WaterAid, 2010).

Des sources non confirmées indiquent que l'utilisation de latrines à fosse sèche et de latrines à fosse ventilée prévaut dans les régions rurales. Des efforts de sensibilisation et un entretien du système sont indispensables. Dans les dix communes, des comités locaux CAEPA ou WASH ont été créés au sein même de la communauté, afin qu'ils jouent un rôle continu de leader, d'entité de gestion et de point de communication autour des principes éducatifs liés aux comportements positifs. Les ONG et le gouvernement devraient renforcer l'influence de ces comités en mettant à leur disposition davantage d'informations, d'outils éducatifs, de matériel et de techniques pour construire des infrastructures sanitaires de qualité adaptées.

#### LA PROPORTION DES MÉNAGES OÙ LE POINT DE LAVAGE DES MAINS EST DOTÉ D'EAU OU DE SAVON

Bien qu'il ne fasse pas partie des OMD, le lavage des mains est une pratique cruciale qui contribue à lutter contre les maladies diarrhéiques en interrompant la transmission féco-orale des pathogènes. Sans un lavage régulier des mains au savon aux moments critiques de la journée, comme avant de manger ou après avoir utilisé les latrines, les maladies diarrhéiques persisteront, même si les populations bénéficient d'eau salubre et d'assainissement. Dans les dix communes sondées, environ 24 % des ménages disposaient d'eau au point de lavage des mains, et 49 % étaient équipés de savon.

Les données concernant le lavage des mains sont d'autant plus significatives qu'elles s'accompagnent de données relatives aux connaissances, aux attitudes et pratiques locales et d'autres comportements d'hygiène. Lorsqu'on leur pose la question directement, la plupart des personnes interrogées répondent qu'elles se lavent les mains au savon, car elles savent que c'est la réponse attendue. Cette attitude en elle-même démontre que ces personnes ont été informées de la nécessité de se laver les mains, même si cela ne prouve pas qu'elles le font réellement. Il est intéressant de noter que le savon est plus présent que l'eau aux points de lavage des mains. C'est plutôt surprenant étant donné que l'eau est indispensable au lavage des mains, tandis que le savon est souvent considéré comme un luxe facultatif. Il se peut que l'eau n'ait pas été présente au moment de l'enquête, mais qu'elle soit régulièrement apportée au point de lavage des mains en fonction des besoins. Avec moins de la moitié des ménages disposant de savon, les données soulignent la nécessité de renforcer l'éducation des populations en ce qui concerne le lavage des mains et le rôle vital à la fois du savon et de l'eau pour une hygiène convenable.

Dès lors que les populations ont véritablement assimilé la situation, il faut faire évoluer les comportements, pour véritablement améliorer l'hygiène, non seulement des mains, mais également dans d'autres domaines (comme la préparation de la nourriture). Le meilleur moyen est d'intervenir au niveau local. Des programmes scolaires encourageant le lavage des mains peuvent également contribuer à répandre cette pratique au niveau des familles.

#### LE TEMPS PASSÉ À PUISER L'EAU ET À LA RAMENER AU DOMICILE

L'impact des comportements positifs en matière d'hygiène et d'assainissement ainsi que leur application sur le long terme peuvent souvent s'avérer limités en raison de divers facteurs : parfois, la pauvreté empêche la construction ou l'utilisation de latrines, ou bien les personnes ont difficilement accès à l'eau potable ou à l'eau nécessaire au lavage des mains et à l'hygiène alimentaire.

Sur l'ensemble des dix communes étudiées, le temps passé à s'approvisionner en eau et à la ramener au foyer varie entre 15 et 37 minutes, avec une moyenne de 22 minutes. Comparé au temps consacré à d'autres activités quotidiennes indispensables, telles que la collecte de bois de chauffage (43 minutes) ou le trajet jusqu'aux parcelles de travail agricole (58 minutes), l'accès à l'eau dans cette région représente une distance moindre. Bien que ces données nous renseignent sur l'accès à l'eau et la charge que constitue l'adduction en eau pour les ménages, elles ne permettent pas de connaître la qualité de l'eau collectée. Une grande partie du bassin hydrographique est traversée par de petits ruisseaux et des rivières et compte de nombreuses sources.

Même si les tests réalisés sur l'eau ont indiqué un niveau de pollution similaire dans les nappes phréatiques et les sources testées, la qualité de l'eau collectée pourrait bien être inférieure (à la

fois au niveau microbiologique et à l'œil nu) là où les personnes consacrent moins de temps à s'approvisionner. En effet, elles peuvent se contenter d'eaux de surface moins pures plutôt que de passer davantage de temps pour atteindre des points d'eau sûrs ou de qualité.

En attendant que les ménages soient équipés de l'eau courante, les programmes WASH devraient donc davantage se concentrer sur l'éducation en matière d'assainissement et d'hygiène plutôt que sur l'accès à l'eau, afin de favoriser un changement positif des comportements au regard de l'eau déjà disponible.

## L'EAU ET L'ASSAINISSEMENT DANS LE SUD-OUEST D'HAÏTI

En novembre 2010, le gouvernement haïtien et l'UNICEF ont lancé le SIS-KLOR, une initiative en collaboration par « crowdsourcing » destinée à tester la qualité des eaux (BCAH Haïti, 2011). Actuellement, seuls deux départements d'Haïti ne bénéficient pas de ce projet (Claude, 2012). Ce système est géré par la DINEPA. Des techniciens relèvent chaque jour le taux de chlore présent dans l'eau et transmettent les résultats au SIS-KLOR, une base de données en ligne. Bien que le projet mesure uniquement les taux de chlore, la DINEPA recherche également la présence d'E.coli en faisant appel à des laboratoires des grandes villes. À l'heure actuelle, le Département du Sud ne possède aucun laboratoire capable de déterminer les niveaux de contamination bactérienne. Depuis août 2012, le bureau de la DINEPA aux Cayes recherche les financements nécessaires pour instaurer le SIS-KLOR et construire un laboratoire aux Cayes (Claude, 2012).

De nombreux organismes se consacrent à l'eau et à l'assainissement dans le sud-ouest d'Haïti. Les acteurs gouvernementaux, la DINEPA, les OREPA et le CAEPA, constituent la base institutionnelle sur laquelle reposent le développement et la gestion d'un futur réseau d'eau. Ils travaillent actuellement à l'amélioration du réseau, à la gestion de l'eau et à sa distribution dans les régions rurales du pays. La DINEPA participe à la construction de nouveaux réseaux et à leur chloration (une priorité depuis le début de l'épidémie de choléra). Elle gère des outils tels que le SIS-KLOR et contribue à améliorer les capacités des bureaux locaux des OREPA et des CAEPA.

Actors affecting the quality and supply of water in communities within the South Department

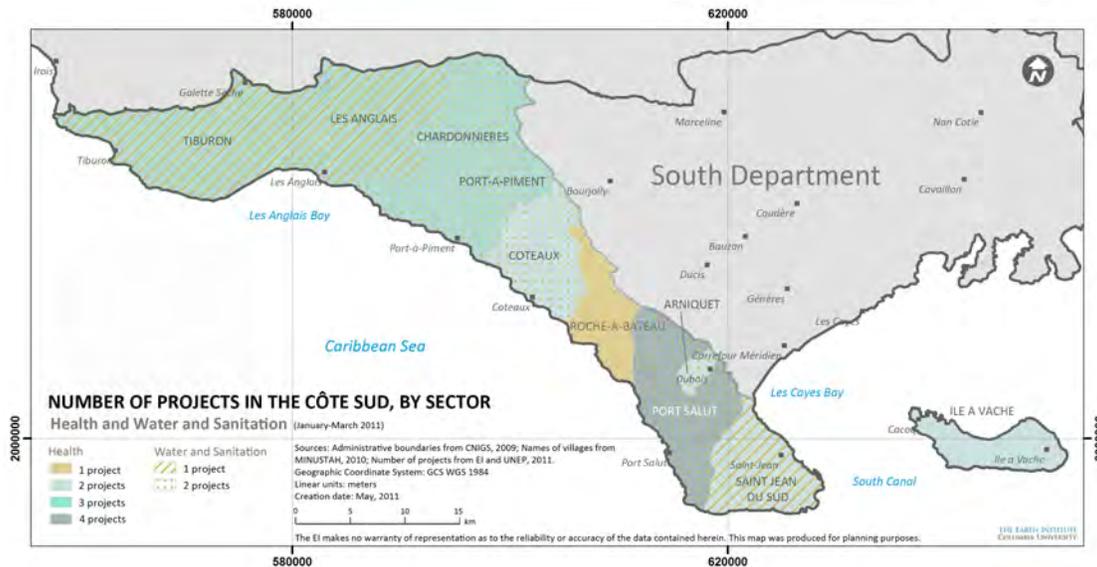
National	DINEPA National Directorate of Water Supply and Sanitation		Cross-Cutting	CRS
Regional	OREPA Regional offices for Potable Water and Sanitation			E.I.  CARE
Local	Watershed Committees KPP CHWs GIPPN Col-Vols Households Health and Hygiene Committees	CAEPA Committee for Water Supply and Sanitation		UNICEF  Vwa Haiti

Figure 40 Acteurs du WASH dans le Département du Sud, dont les acteurs locaux du bassin hydrographique pilote de Port-à-Piment.

La DINEPA est très active dans cette région, en particulier à travers son bureau régional, OREPA-Sud. Plusieurs organisations locales travaillent directement avec le bureau régional des OREPA. Dans les dix communes étudiées, parmi les différents acteurs régionaux participant au programme WASH depuis 2011 on trouve Catholic Relief Services (CRS), Lutheran World Relief, Voice of Haiti, Terre Des Hommes et la Croix Rouge.

Le CRS a également étendu les projets WASH à l'ensemble des dix communes. La majorité des interventions en cours sont liées aux changements des infrastructures, mais certains travaillent également à améliorer le renforcement des capacités, la sensibilisation des communautés ou encore la formation des comités. La Table Sectorielle constitue une plateforme pour la mise au point d'un plan d'action et la délégation des responsabilités. Les collaborations menées par la Table Sectorielle WASH ont porté leurs fruits. En 2012, lorsqu'une épidémie de choléra s'est déclarée dans plusieurs des dix communes étudiées, le CRS s'est associée aux OREPA pour venir en aide aux populations affectées. Ensemble, ils ont distribué des pastilles Aquatabs et mené des campagnes d'éducation de masse dans les régions touchées, chacun en fonction de leurs zones d'intervention.





Map 14 Nombre des projets de sante et WASH dans les 10 communes.

Depuis le départ de la Croix Rouge britannique et la fermeture de nombreux Centres de Traitement du Choléra fin 2011, tous les cas de choléra ne sont pas officiellement recensés et les chiffres ne reflètent pas la réalité. Auparavant, les indicateurs montraient une baisse du nombre de cas de choléra et une augmentation de la sensibilisation des populations. Néanmoins, la maladie continue à se déclarer de façon isolée, en particulier en période de fortes pluies et d'inondations, qui accentuent la propagation d'eau contaminée. Ce fut notamment le cas en octobre 2011, mais aussi plus récemment, dans la région de Cavalier/Port-à-Piment en mai 2012.

Les CAEPA sont présents sur l'ensemble des dix communes, même s'ils ne font pas tous preuve du même degré d'engagement envers les problèmes de qualité de l'eau de leurs communautés. Lorsqu'ils sont présents, les CAEPA s'engagent généralement volontiers au niveau de la communauté. De même, les comités WASH, comme ceux de Port-à-Piment, sont constitués des membres de la communauté ayant reçu une formation de base dans le domaine de la santé publique, de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène. S'appuyant sur la communauté, ces comités représentent un outil précieux pour la sensibilisation et le changement au niveau des communautés. Les comités WASH ont démarré dans le bassin versant de Port-à-Piment en 2011 permettant de véhiculer des informations à une communauté. Ces organismes basés sur la communauté peuvent tester la qualité de l'eau, soit pour une chloration efficace (comme dans la commune Les Anglais, ou pour les projets de chloration de la DINEPA dans le Sud), ou pour mesurer les niveaux d'entérocoques dans les eaux en attente d'être traitées.

## 9. AGRICULTURE (OMD 1 ET 7)

Cette section fournit des mesures de la productivité agricole, d'activités liées à l'agriculture, au niveau des ménages, ainsi que des aperçus des conditions environnementales. Assurer un environnement durable, ce qui est le but de l'OMD 7, est d'une importance cruciale pour les dix communes ainsi que pour l'ensemble du pays, où les niveaux élevés de dégradation de l'environnement exacerbent les moteurs de la pauvreté. La durabilité du système agricole est primordiale, car elle garantit la sécurité globale de l'environnement, et contribue à la viabilité économique, à la santé publique et à la sécurité alimentaire de la population dans la région.

L'OMD 1 fixe également l'objectif de réduire de moitié les niveaux de la pauvreté extrême et de la faim d'ici 2015. Avec des taux de rendement faibles et des taux élevés de ménages travaillant dans l'agriculture, le secteur agricole est directement lié à la réduction de la faim et la malnutrition dans la région.

La profession la plus largement signalée chez les adultes interrogés entre 15 et 64 ans est l'agriculture, notamment les cultures, l'élevage et la reproduction. Au total, 34% des personnes interrogées citent l'agriculture comme occupation principale, les hommes constituent la majorité (73%) de cette cohorte, tandis que seulement 27% des femmes listent l'agriculture comme leur principale occupation.

Il existe des preuves importantes de l'importance de la contribution directe et indirecte de l'agriculture à la réalisation des OMD. Bien que 34% de la population en âge de travailler, dans les dix communes, déclarent l'agriculture comme leur occupation principale, le niveau d'insécurité alimentaire est élevé et mine la santé et la nutrition dans la région. Le besoin est donc grand d'accroître la productivité agricole dans la région. Le faible taux de rendement des cultures de subsistance, qui sont les plus largement cultivées dans la région, requiert des mesures urgentes pour adresser ce problème afin d'assurer la sécurité alimentaire et les actifs économiques des ménages.

## PRINCIPAUX DÉFIS POUR LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE

### PARCELLES DE PETITS PROPRIÉTAIRES ET INSECURITE DANS L'ACCES A LA TERRE ET LE REGIME FONCIER

Le régime foncier en Haïti est basé en grande partie sur un système de marchés informels ainsi que sur l'héritage, qui veut que les parcelles soient divisées en parts égales entre chaque génération successive. Cela a conduit à un système de mosaïque de petites parcelles, qui présentent un défi pour la constitution d'une zone de gestion des bassins versants et d'aménagement du territoire qui ait du sens géographiquement.

L'enquête 2011-2012 indique que 98% des répondants ont accès à la terre en général (1,3 ha en moyenne), mais que seulement 85% d'entre eux l'ont utilisée à des fins agricoles au cours des douze derniers mois. Figure 41 montre que les plus grands propriétés foncières sont à Chardonnières et Tiburon (1,7 et 1,5 ha), tandis que les plus petits sont situées dans la plus petite et plus peuplée commune, Arniquet (0,9 ha par ménage).

En moyenne, un hectare de terrain est consacré à l'agriculture par les ménages.. Cette chiffre varie entre 0,003 et 6,25 ha. La plus grande propriété foncière se trouve à Chardonnières (1,27 ha) et la plus petite à Arniquet (0,67 ha). Il est à noter que les ménages de Port-à-Piment (0,92 ha), Saint Jean du Sud (0,77 ha), Port Salut (0,67 ha) et Arniquet (0,67 ha) ont invariablement reporté des propriétés foncières moins d'un hectare.

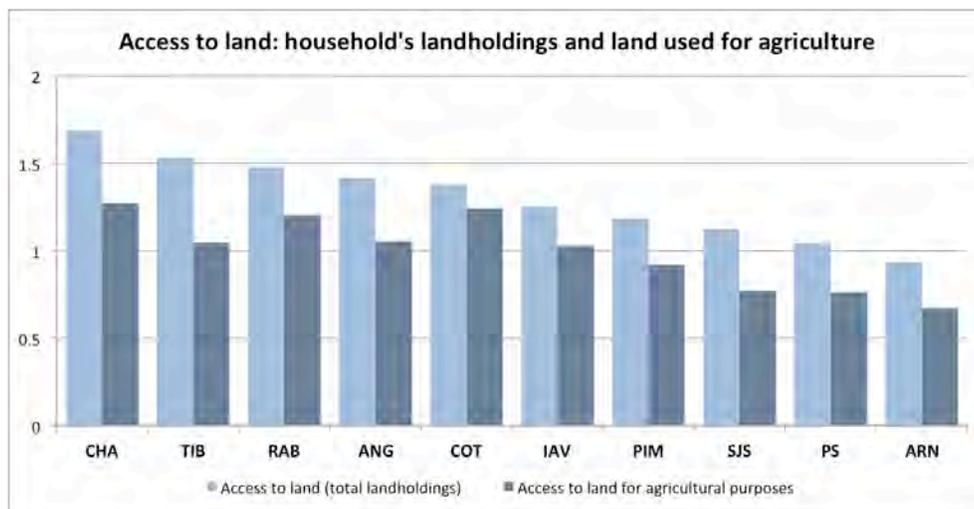


Figure 41 Accès à la terre pour l'agriculture au cours des 12 derniers mois.

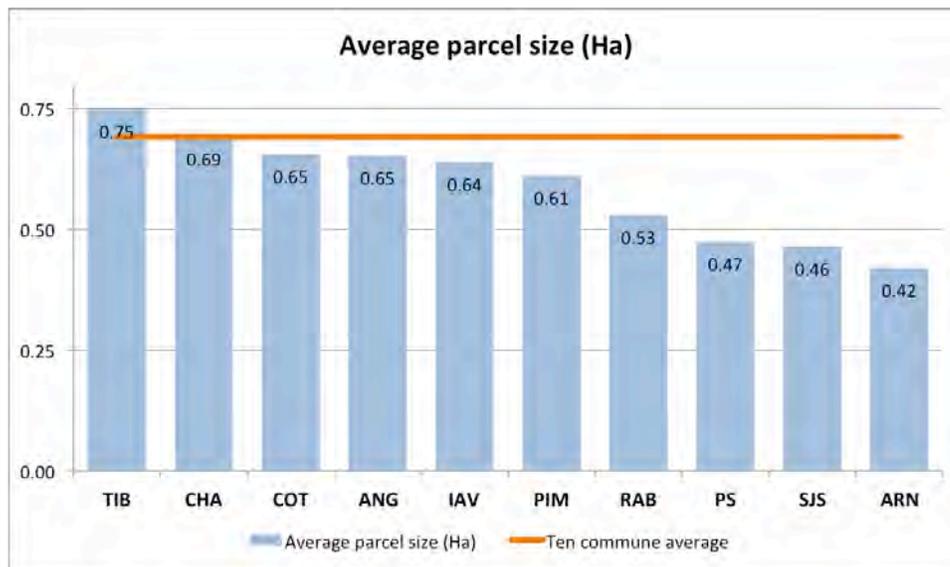


Figure 42 Taille des parcelles utilisées pour l'agriculture au cours des 12 derniers mois.

La superficie totale des terres est constituée d'une moyenne de 1,77 parcelles par ménage. Pour l'ensemble des dix communes, la taille des parcelles est de 0,7 ha. Les parcelles agricoles sont souvent situés loin des ménages, en moyenne à 58 minutes de marche.

Les multiples parcelles, de petite taille, souvent loin des foyers, contribuent à un paysage de parcelles fragmentées, qui représente un défi pour la planification des bassins versants à plus grande échelle. L'absence de pratiques de gestion des terres ainsi que la surexploitation des petites parcelles, souvent situées à flanc de coteau, contribuent à la fois à des taux de rendement faibles, et à une susceptibilité à l'érosion.

#### DE FAIBLES TAUX DE RENDEMENT

La plus grande partie de la production agricole en Haïti n'utilise pas d'engrais ou de semences améliorées, qui, dans d'autres endroits du monde, sont associés à une production alimentaire accrue et à la réduction de l'insécurité alimentaire des populations rurales pauvres. Selon l'enquête auprès des ménages 2011-2012, presque tous les ménages interrogés (99%) ont déclaré avoir utilisé des semences locales au cours de la dernière saison de plantation (de novembre 2010 à octobre 2011). Seul 1% a déclaré avoir utilisé des semences améliorées au cours de la même période. L'utilisation d'engrais organiques ou chimiques est négligeable dans la région.

Des potentiels de rendement plus élevés pour les cultures ont été démontrés dans la région du sud-ouest avec des pratiques agricoles améliorées, mais l'agriculture non irriguée à flanc de coteau, le manque d'aménagement du territoire, et le manque d'accès à des engrais et à des

semences améliorées, ont maintenu les rendements largement en dessous du niveau qu'ils pourraient atteindre à l'échelle des petites exploitations dans la région. L'accès à des intrants améliorés, tels qu'engrais et semences améliorées, est limité par leur disponibilité locale, le coût de l'investissement initial qu'ils représentent pour les agriculteurs, ainsi que par un manque de connaissance des techniques disponibles et de leurs avantages potentiels pour les rendements et les revenus des ménages grâce à une production accrue.

#### DES MARCHES PEU FIABLES

Des marchés peu fiables, du niveau local au niveau régional, national, et international, ont créé une demande inégale pour les produits. La production est également peu fiable, étant donné que les cultures sont très sensibles aux éléments de l'environnement tels que les fortes précipitations et la sécheresse. L'infrastructure est insuffisante entre les régions rurales dans les communes plus éloignées de la péninsule sud-ouest. De même, les villes côtières aussi bien que les villages des montagnes escarpées, sont isolés faute de routes. Les petits agriculteurs dépendent d'intermédiaires pour acheminer leurs produits au-delà des marchés locaux, où leurs voisins peuvent subir des contraintes économiques des ménages similaires qui limitent leur pouvoir d'achat, jusqu'aux marchés régionaux ou nationaux. Le recours à des intermédiaires diminue ce que les agriculteurs et les coopératives reçoivent pour leurs produits.

#### PAS D'ACCES AU CREDIT

La plupart des agriculteurs n'ont pas accès à des facilités de crédit ou d'épargne, y compris les banques traditionnelles ou les installations de stockage des céréales. En conséquence, les actifs sont incroyablement liquides, et les économies destinées à des investissements plus importants, y compris les infrastructures visant à réduire la vulnérabilité des ménages, est limitée.

Cette étude a révélé que 36% des ménages avaient utilisé une forme ou une autre de crédit formel ou informel comme revenu supplémentaire au cours des 12 derniers mois. De ce nombre, seulement 4,5% avaient utilisé ce crédit pour acheter des semences ou des engrais, ou pour investir dans l'équipement agricole (motorisé et non motorisé), tandis que quelques autres avaient investi dans le bétail.

Dans le cadre du plan de relance post-tremblement de terre en 2010, le Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural, a déclaré que « le secteur agricole jouera un rôle majeur non seulement pour la sécurité alimentaire de la population, mais aussi pour la reprise économique et la stabilité sociale d'Haïti. » Afin de tenir parole sur le rôle de l'agriculture comme moteur du développement et de la croissance économique, il est nécessaire de comprendre la situation actuelle et les contraintes qui doivent être surmontées afin d'augmenter, tout d'abord, la production agricole. Dans le présent rapport, des informations de base sur les pratiques de production agricole des ménages dans les dix

communes, sont présentées comme une base pour la planification d'une révolution verte de l'agriculture dans la région.

## ZONES AGRO-ÉCOLOGIQUE

L'USAID a identifié trois zones agro-écologiques principales dans la zone d'étude du sud-ouest: 1) la zone d'agriculture de montagne humide, 2) la zone agro-pastorale, et 3) la zone d'agriculture sèche et de pêche (FEWS NET, USAID et al. 2005). Les zones agro-écologiques résument à la fois le type de moyens de subsistance qui prévalent dans cette région, et les paramètres biophysiques de la zone correspondante. 59% de la zone de la région des dix communes sont catalogués comme zone d'agriculture sèche et de pêche, 28%, comme zone de montagne humide, et seulement 13%, comme zone agro-pastorale.

Selon la LULC de 2011, la plus grande partie des terres cataloguées comme étant en zone d'agriculture sèche et de pêche, est utilisée pour l'agroforesterie (43%), suivie par les pâturages (21%), et les terres cultivées (15%). Les conditions biophysiques et socio-économiques de cette zone sont telles que les forêts sont moins susceptibles de réussir (elles ne représentent que 3%<sup>27</sup> cette classification agro-écologique). Les zones de basse altitude, où vit la grande majorité de la population de la région des dix communes, sont également classées comme zones d'agriculture sèche et de pêche.

Cependant, au sein de la zone des dix communes, il est possible de trouver des zones où l'humidité et l'élévation sont suffisantes pour planter des cultures de grande valeur telles que le cacao et le café, ainsi que des zones boisées à couvert relativement important. Dans la zone de montagne humide, l'agroforesterie et les forêts sont les deux types d'utilisation des terres qui prédominent, à 40% et 30%, respectivement. Les terres cultivées (à 5% de couvert), constituent une forme d'utilisation des terres qui figure parmi les moins pratiquées dans cette zone agro-écologique.

Les zones arides et semi-humides, telles que les zones agro-pastorales, permettent l'élevage, et la plantation de cultures de base (haricots, maïs) ainsi que d'arbres fruitiers. Sur la base de la LULC 2011, près de la moitié des terres de cette classification agro-écologique sont utilisées pour l'agroforesterie, 17% pour les pâturages, et seulement 11%, sont utilisées comme terres cultivées.

Bien que la plus grande partie de la production agricole soit assurée par les petits exploitants des zones principalement côtières des 10 communes, on trouve aussi une production agricole à plus grande échelle, en particulier dans la plaine des Cayes, et, de plus en plus, dans les plaines inondables des Anglais, dans le département du Sud. Ces zones de plaines, plus étendues, aux pentes moins raides, et à la fertilité du sol plus grande, sont plus propices à une production agricole à plus grande échelle, et principalement de monoculture.

<sup>27</sup> Les 3% comprennent des types de couvert classés comme forêts et forêts ouvertes, ainsi que des boisés.

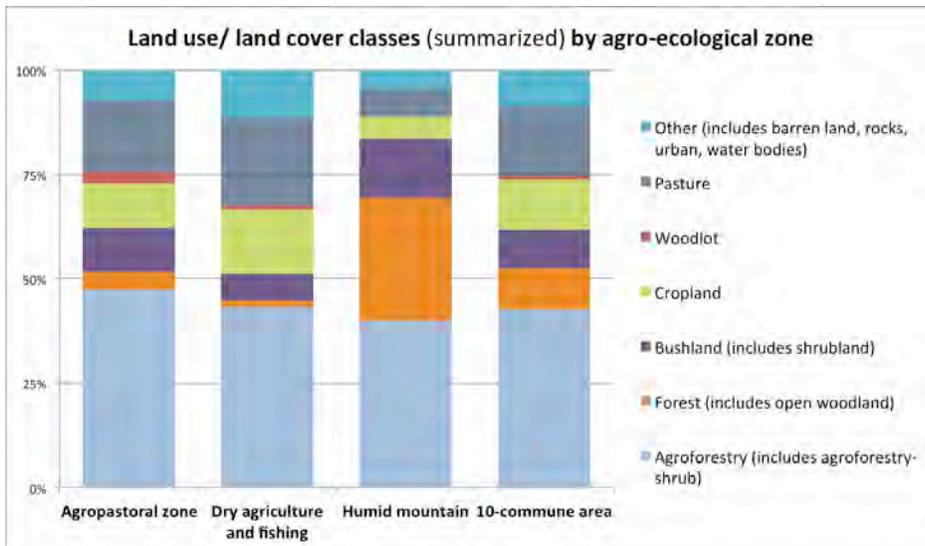
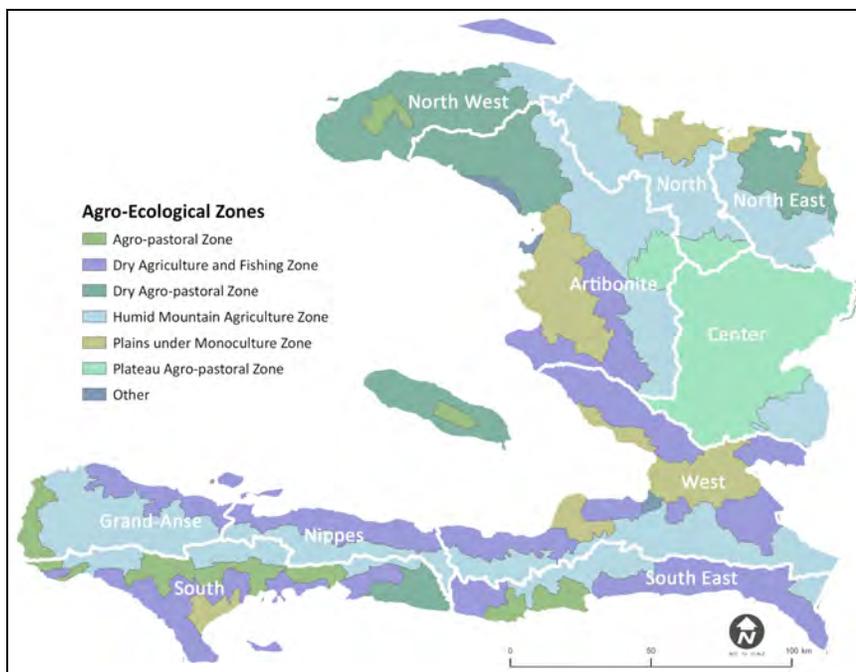


Figure 43 classification agro-écologique dans la zone des dix communes par type d'utilisation des terres.



Map 15 Zones agro-écologiques. Source des données: USAID, 2008

Major food crops (average 2000-2007)	Tonnes produced per year	Total area under cultivation (ha)	Average yield (Tonnes/ha)
Maize	202,175	268,125	0.83
Sugar cane	909,763	119,750	52.37
Cassava	364,968	75,740	4.86
Yams	205,838	58,450	6.05
Rice, paddy	112,313	54,025	2.33
Beans, dry	39,694	52,413	0.72
Bananas	300,688	45,813	7.30
Cow peas, dry	31,875	45,625	0.77
Plantains	276,000	43,563	7.19
Mangoes, guavas	260,000	33,438	8.42
Groundnuts	22,700	25,375	0.92
Sorghum	96,700	22,256	0.87
Sweet potatoes	188,000	17,050	3.33
Pigeon peas	2,594	6,475	0.44

Figure 44 Agricultural production per year, national. Source FAOSTAT, 2009

Ces zones constituent les grandes unités environnementales qui peuvent être utilisées pour des stratégies agricoles zonales et des paquets de financement ciblés. Dans les zones agro-écologiques, la répartition de l'utilisation actuelle des terres, le potentiel des sols, l'accès aux transports et aux marchés, ainsi que les modes de culture actuels, sont les composants nécessaires à l'exécution de modèles de cultures et de modèles économiques agricoles formant la base de scénarios et d'options de production futurs. Ces modèles pourraient être utilisés pour suggérer des voies pour les futurs objectifs de production ainsi que la sécurité alimentaire, et aider à développer des modèles d'optimisation que les politiques gouvernementales puissent soutenir par des programmes d'investissements et d'incitations.

## OCCUPATION DES SOLS ET COUVERTURE DES TERRES

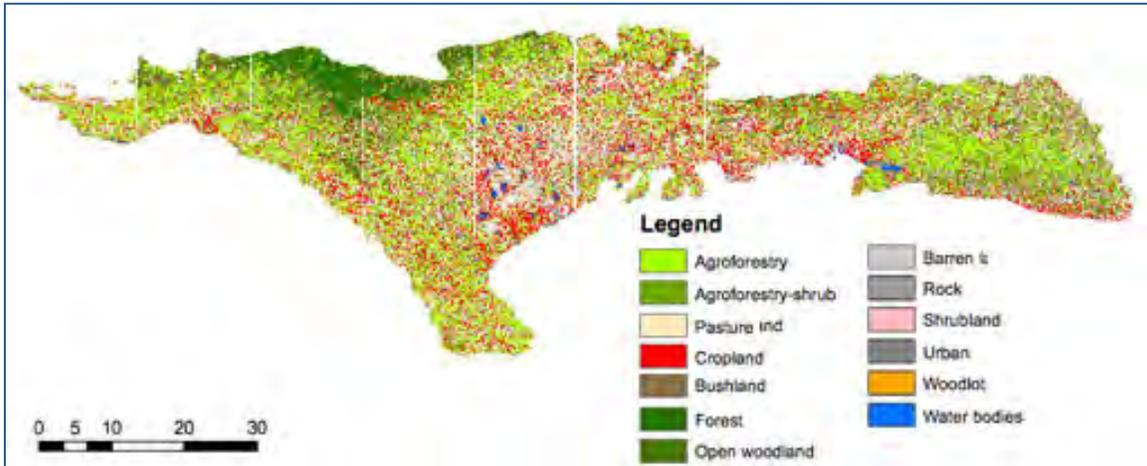
Selon l'enquête 2011 sur l'utilisation / couverture des terres (LULC), près des trois quarts (73%) de la région de dix communes connaissent une forme ou une autre de production agricole, notamment les cultures vivrières annuelles, l'agroforesterie et les pâturages. Près de la moitié de la superficie est cultivée en cultures intercalaires, y compris l'agroforesterie. La cartographie de l'utilisation des terres montre que près de 50% de la région connaît une forme ou une autre d'agroforesterie. L'enquête 2011-2012 auprès des ménages montre que 88% des ménages déclarent avoir fait des cultures intercalaires au cours de la dernière récolte.<sup>28</sup> Les images satellites montrent qu'un grand nombre total de parcelles a un couvert végétal, et elle montre une prédominance de terres cultivées. Vingt sept pour cent des terres sont constituées de brousse/ terres arbustives non gérées, terres arides, forêts, roches, zones urbaines et plans d'eau.

Inverser la tendance à la perte du couvert forestier sera un objectif clé pour la région, puisque seuls 4% de la superficie ont un couvert forestier dense. L'objectif sera d'augmenter les formes productives et durables d'utilisation des terres sur les pentes supérieures à 15%. Il s'agit principalement du couvert forestier, de l'agroforesterie, des boisés, ou des bois ouverts. Cette transition, pour les pentes raides, de l'agriculture, qui y prévaut dans la région en 2012, vers le couvert forestier, permettrait d'assurer la sécurité de l'environnement et de réduire les risques liés aux inondations et à l'érosion sévère.

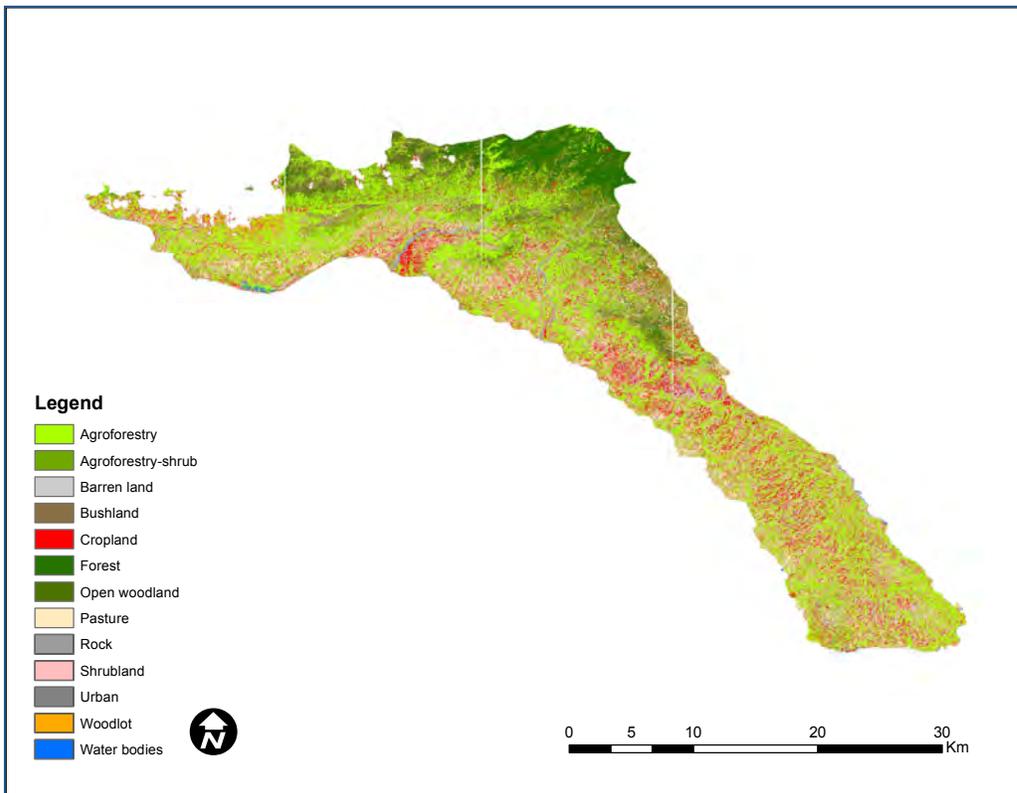
Classification résumée de l'occupation des sols et couverture des terres	Zone agropastorale (%)	Zone d'agriculture sèche (%)	Zone humide (%)	Zone Côte totale (%)	Sud
<b>Agroforesterie (y compris l'agroforesterie d'arbustes)</b>	47%	43%	40%		43%
<b>Brousse (y compris les terres arbustives)</b>	11%	6%	14%		9%
<b>Forêts (y compris les bois)</b>	4%	2%	30%		10%
<b>Terres cultivées</b>	11%	15%	5%		12%
<b>Boisés</b>	3%	1%	0%		1%
<b>Pâturages</b>	17%	21%	7%		17%
<b>Autres (y compris les terres stériles, rochers, zones urbaines, plans d'eau)</b>	7%	11%	4%		9%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>		100%

Table 9 L'occupation des sols et couverture des terres par zones agro-écologiques

<sup>28</sup> Bien que ce pourcentage ait été rapporté par l'enquête auprès des ménages, l'imagerie satellitaire ne peut pas le détecter dans la couverture / utilisation des terres.



Map 17 L'occupation des sols et couverture des terres dans la région des 10 communes. Source CIESIN, 2012.



Map 16 Cartes des occupations des sols de les 9 communes. Source : CIESIN, 2012.

## CULTURES PRINCIPALES RÉCOLTÉES ENTRE 2011 ET 2012.

Les cinq premières cultures récoltées par ordre dans les ménages l'année écoulée, sont les suivantes: le pois d'Angole, le maïs, le sorgho, la banane plantain et les haricots noirs. Le classement de ces cultures varie dans les dix communes. Dans certaines communes, ces cultures sont : la pomme de terre, l'igname, le manioc et l'arachide . Le tableau ci-dessous montre la variation spatiale des classements des cultures. Des cultures comme les haricots noirs apparaissent sont plus répandues dans les communes situées à l'ouest du département qu'à l'est, tandis que le pois d'Angole et le maïs sont également représentés dans l'ensemble de la région.

Dans les dix communes, il y a de multiples saisons de plantation et rotations chaque année, qui varient selon l'altitude et la zone agro-écologique. En conséquence, les interventions ciblant des cultures ou des régions spécifiques nécessitent une distribution séquentielle des intrants et une sensibilisation des agents de vulgarisation agricole. La distribution des intrants devrait être synchronisée avec le calendrier culturel détaillé ci-dessous, et tenir compte du climat spécifique et des conditions environnementales des zones agro-écologiques, ainsi que des prévisions météorologiques et des contraintes de croissance des cultures prioritaires identifiées dans l'enquête auprès des ménages et énumérées ci-dessus. L'objectif reste d'augmenter considérablement les rendements de ces cultures prioritaires.

Indicateur OMD		Moyenne sud-ouest	TIB	ANG	CHA	PIM	COT	RAB	SAL	SJS	ARN	IAV
Les dix premières cultures de novembre 2010 à octobre 2011 (1 = cultures mentionnées par la plupart des ménages; 10 = cultures mentionnées au 10e rang par les ménages)	Pois d'Angole	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	4
	Maïs	2	1	1	1	2	2	3	3	3	2	1
	Sorgho	3	9	9	6	6	4	2	1	1	3	6
	Banane plantain	4	4	4	7	7	7	4	4	4	4	2
	Haricots noirs	5	3	3	3	3	8	8	6	8	5	NA
	Igname	6	6	6	5	5	6	5	5	7	7	8
	Manioc	7	7	7	4	4	5	9	10	6	9	3
	Pomme de terre	8	8	10	9	8	9	7	7	5	6	5
	Arachide	9	5	5	8	9	3	6	NA	NA	NA	9
	Haricots de lima	10	NA	NA	10	NA	10	NA	9	9	NA	7
	Malanga	NA	10	NA	NA	10	NA	10	8	NA	9	NA
	Riz	NA	NA	8	NA	NA	NA	NA	NA	10	NA	NA
	Fruit à pain	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	NA
Pois d'Angole	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	

Table 10 Les dix premières cultures de novembre 2010 à octobre 2011

Sud - CALENDRIER DES CULTURES					
Zone agro-écologique	Culture	1ère Saison		2ème Saison	
		Semis	Recolte	Semis	Recolte
Montagne humide et très humide	Haricot	Fevrier	Mai	Juillet	Septembre
	Igname	Janvier	Octobre		
	Maïs	Janvier	Mai		
Plaine humide	Haricot	Février	Mai	Août	Novembre
	Maïs	Mars	Juillet	Août	Décembre
	Pois congo	Avril	Décembre		
	Riz	Avril	Août		
	Sorgho	Mai-Août	Décembre- Janvier	Aout- Septembre	Décembre-Janvier
Plaine irriguée	Haricot	Novembre-Décembre	Janvier-Février	Janvier-Février	Mai-Juin
	Maïs	Février-Mars	Avril	Aout	Décembre
	Riz	Février	Juin	Aout	Décembre
	Sorgho	Aout	Novembre-Décembre		
Plaine sèche et semi-aride	Arachide	Février	Décembre		
	Maïs	mars-Avril	Juillet-Aout		
	Pois inconnu	Avril	Juin		
	Sorgho	Avril-juillet	Janvier	Juillet	Décembre-Janvier

Source: Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire (CNSA)

Figure 45 Calendrier saisonnier des plantes. Source CNSA.

Le calendrier saisonnier identifie la variation des saisons de croissance entre les zones agro-écologiques. La saison de plantation du maïs vient plus tôt, comme vient plus tôt également la plantation d'été pour les haricots verts, dans la région de montagne humide.

#### CONSOMMATION DES CULTURES ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Malgré la prédominance de l'agriculture vivrière dans le sud-ouest d'Haiti, l'insécurité alimentaire est extrêmement élevée, avec 93% des ménages qui déclarent ne pas avoir eu assez de nourriture à certains moments au cours de l'année passée. Ceci est aussi un autre indicateur de la faible productivité des cultures.

Le niveau élevé d'insécurité alimentaire signalé dans la région découle de plusieurs facteurs. Les faibles rendements dus aux mauvaises conditions du sol, de l'inefficacité des pratiques de gestion des cultures, ainsi que l'instabilité des marchés, conduisent à des variations dans l'achat et la vente d'aliments pour la consommation des ménages. L'enquête 2011-2012 auprès des ménages a analysé le pourcentage de rendements par culture consommée par les familles. Cette analyse, bien qu'elle ne soit pas sensible aux fluctuations dans le temps des prix du marché ni de la capacité de stockage des ménages, montre la variation, entre les communes, de la consommation des produits récoltés dans les exploitations agricoles..

Les tubercules, comme les pommes de terre et les patates douces, figuraient parmi les principales cultures récoltées par les ménages interrogés entre 2011 et 2012. Toutes deux étaient en moyenne les plus consommées à la maison, et non vendues sur les places de marché. Le taux de consommation moyenne à la maison pour les deux cultures a été signalé à 61% pour

chacune (le taux de vente sur les marchés était de 39%). Il est possible que le faible taux de vente réponde aux prix relativement bas sur les marchés,<sup>29</sup> en plus du fait que ces cultures sont généralement considérées comme des cultures de sécurité alimentaire d'urgence (FAO et CFC 2010).

Par contraste, l'arachide ont été rapportée comme ayant le plus faible taux de consommation par les ménages, à 25%, et le taux de vente le plus élevé, à 65%, entre 2011 et 2012,<sup>30</sup> bien que l'arachide ne soit pas considérée comme une culture de rente dans la région. Le prix annuel par marmite d'arachides a fluctué entre 60 et 80 gourdes au marché de Port-à-Piment entre 2011 et 2012.<sup>31</sup> Etant donné l'inaccessibilité des prix des protéines d'origine animale, les ménages devraient envisager la haute valeur nutritive et calorique des arachides, à 567 kcal pour 100 g,<sup>32</sup> dans le cadre de leur ration alimentaire quotidienne.

Les haricots, d'autre part, semblent être la culture de rente de la région. Selon le KPP, le prix du marché pour les fèves a varié entre 130 et 225 gourdes par marmite entre 2011 et 2012.<sup>33</sup> Il a été signalé que les haricots étaient consommés par les ménages à 40%, et vendus sur les marchés à 52%. Bien que requérant beaucoup de travail lors de la récolte et de la transformation, les différences importantes de prix entre les haricots et d'autres cultures vivrières, sont une incitation économique suffisamment grande pour que les ménages continuent à pratiquer cette culture. Par comparaison<sup>36</sup>, le maïs et le pois d'Angole peuvent coûter la moitié du prix des haricots sur les marchés locaux.<sup>37</sup> Le taux de consommation à la maison du maïs et du pois d'Angole est d'environ 54% de la récolte, contre seulement 41% pour leur vente sur les marchés. Le coût relativement faible du maïs et du pois d'Angole par rapport aux autres cultures de base dans la région (telles que les haricots) en fait des aliments abordables pour un ménage moyen dans la région.

---

<sup>29</sup> Selon les experts locaux, une personne peut obtenir l'équivalent de 4 kg de pommes de terre à partir d'un lot évalué à 50 gourdes. De même, une personne peut obtenir l'équivalent de 2,7 kg d'ignames à partir d'un lot évalué à 50 gourdes.

<sup>30</sup> Toutes les différences entre le pourcentage de cultures consommées à domicile contre le pourcentage de cultures vendues sur les marchés, sont supposées être utilisées comme semences pour la prochaine saison de plantation.

<sup>31</sup> Données obtenues du Konbit pour le site web de Port-à-Piment entre mars 2011 et février 2012.

<sup>32</sup> <http://www.ers.usda.gov/data-products/food-consumption-and-nutrient-intakes.aspx#26671>

<sup>33</sup> Données obtenues du Konbit pour le site web de Port-à-Piment entre mars 2011 et février 2012.

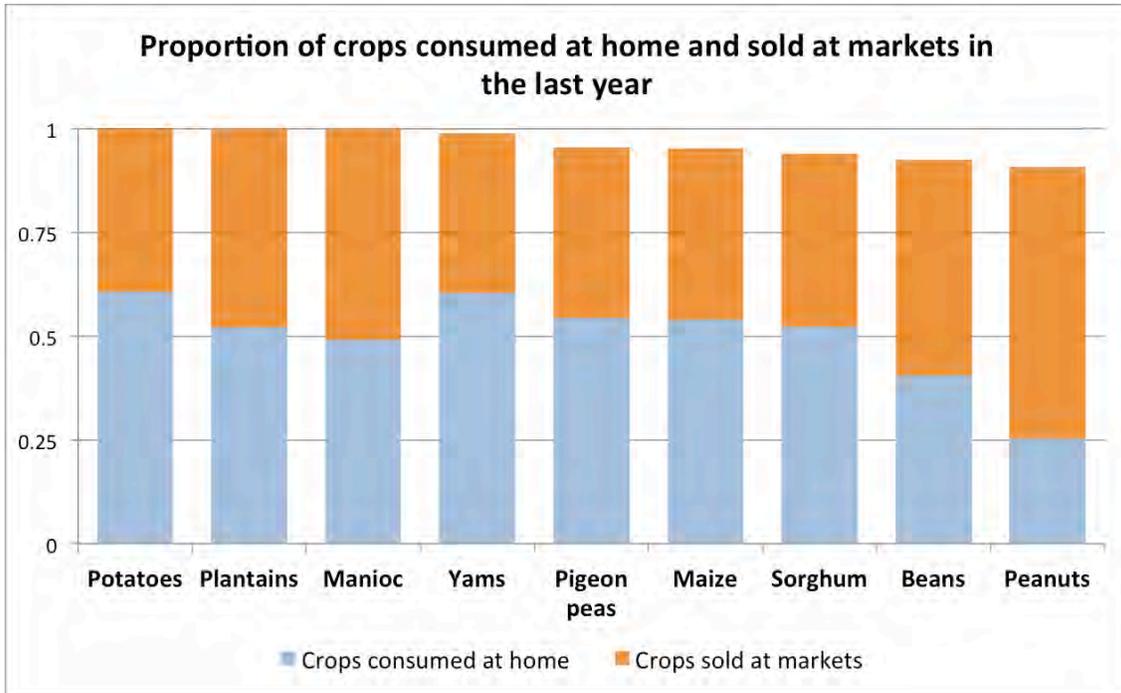


Figure 46 Proportion des cultures consommées à la maison par rapport à la proportion de cultures vendues sur les marchés, tel que rapportée par les ménages au cours des 12 derniers mois.

D'autres cultures importantes signalées comme étant également consommées à la maison et vendues sur les marchés, étaient les bananes plantain (54% consommés à la maison) et le manioc (49% consommés à la maison). Les deux cultures font partie de l'apport alimentaire quotidien dans la région.

## PECHERIES

La pêche est connexe à la nutrition (OMD 1) et la durabilité environnementale (OMD 7). La pêche est une portion minimale du revenu des habitants de la zone d'enquête ; c'est plutôt une occupation secondaire et une source supplémentaire de revenu. Les pêcheurs en générale ne sont pas les propriétaires de leurs bateaux ou leur équipement mais ils les louent de la même manière que les métayers labourent le terrain des autres. Les pêcheurs du département du Sud comprennent 18% des pêcheurs en Haïti (Gardel 2006). Des entretiens qualitatifs ont démontré que peu des gens (sauf à Saint Jean du Sud et Tiburon) considèrent la pêche comme leur occupation primaire. Tiburon est considérée comme la plus grande communauté de pêche. Des entretiens indiquent que le transport et la réfrigération restent les plus grands problèmes pour l'augmentation de production et l'accès aux grands marchés. La capacité de payer pour le carburant pour des vedettes pour la pêche plus loin de la zone côtière est un facteur limitant.

Les types des bateaux utilisés par les pêcheurs dans le département du Sud sont, en générale, des vaisseaux artisanaux et non-industriels. La majorité des vaisseaux dans le département sont des pirogues en bois, mesurant entre 12-14 pieds de longueur et 2-4 pieds en diamètre. Des marins utilisent des filets, des perches, et des harpons pour attraper les poissons ; ces méthodes sont traditionnelles mais ils limitent la capacité de chaque expédition (Gardel 2006). L'équipe de recherche a vu que les bateaux de Food for the Poor a fait don de leurs bateaux aux coopératives de pêche à Tiburon et Ile à Vache. Quelques un de ces bateaux sont utilisés comme des ferrys en lieu des bateaux de pêche.

Ces types de pêche attrapées sur la côte sud sont en générale catégorisées à poissons de première classe (poissons rouge, poissons blanc de haute qualité), poissons de seconde classe (poissons blanc, poissons gris), des petits et des grands langoustes, des crevettes, des crabes, des moules, des calamars, et des tortues de mer. Des répondants de l'enquête TNC de 2012 ont reporté une prédominance des poissons de seconde et troisième classes ; des espèces de haute valeur, y compris des homards et des conques, sont surexploité ; par résultat, il y a moins des poissons et de taille plus petit dans le département du Sud (Schill et al. 2012).

Au retour des voyages, des poissons et d'autre pêche sont vendus le plus souvent aux agences intermédiaires sur les côtes. Parmi des intermédiaires, sept sont basé aux Cayes ; cinq de ces groupes représentent des consommateurs hôteliers et restaurateurs aux Cayes, et les deux autres représentent des consommateurs à Port-au-Prince, qui comprennent 70% du marché de fruits de mers. À Port-au-Prince, des restaurants et des hôtels sont les plus grands consommateurs de poissons et crevettes de première classe. La majorité des poissons de deuxième classe et des langoustes de petite et grande taille sont immédiatement réfrigérées et exportées aux Etats-Unis, Canada, et à Curaçao, où ils sont vendus aux marchands et restaurants de niveau moyen. La majorité d'autre espèces de pêche, y compris des moules, des calamars, et des tortues de mers, sont consommés dans les marchés locaux (Gardel 2006).

## GESTION DES CULTURES ET DES SOLS

Les données de la FAO indiquent que les rendements moyen de plusieurs des principales cultures n'atteignent que 30% à 50% des rendements moyens obtenus dans d'autres pays de la région des Caraïbes (FAOSTATS 2009). Ceci est dû à la fois à un manque d'intrants améliorés, tels que semences et engrais, ainsi qu'à la culture continue de terres s'y prêtant mal, et situées sur des pentes raides, sans pratiques agricoles améliorées telles que des haies anti-érosion ou des systèmes d'irrigation. Les faibles rendements déclarés pour la plupart des cultures vivrières dans les dix communes se reflètent dans les pratiques d'utilisation des terres et la gestion des cultures et des sols.

L'étude LDSF de Earth Institute a également montré que la production agricole dans le bassin versant de Port-à-Piment est considérablement limitée par les fortes pentes et le terrain vallonné de la région. Cinquante pour cent des terres de la zone sont classés comme étant de pentes raides (> 30%) (Smukler et al., 2012), et 75% de la superficie est couverte par des pentes modérées (16-30%) abruptes. Près de la moitié (45%) des pentes abruptes sont couvertes par des cultures annuelles — des zones qui sont généralement considérées comme inappropriées sans des pratiques approfondies de conservation des sols (Smukler et al., 2012). Une très petite portion de terre (25%) a des pentes de zéro à faibles (jusqu'à 15%). Ainsi, l'accent devrait être mis en particulier sur l'agriculture pérenne sur ces pentes, ou sur les techniques de plantation qui mélangent agroforesterie et cultures annuelles pour la récolte. Les agents de vulgarisation recourant à des techniques de plantation mixtes pourraient être guidés davantage par des plans d'aménagement du territoire détaillant les zones spatiales et les objectifs connexes pour ces régions. Ces données pourraient être utilisées à cette fin, et être combinées avec une planification de l'aménagement du territoire de la communauté locale.

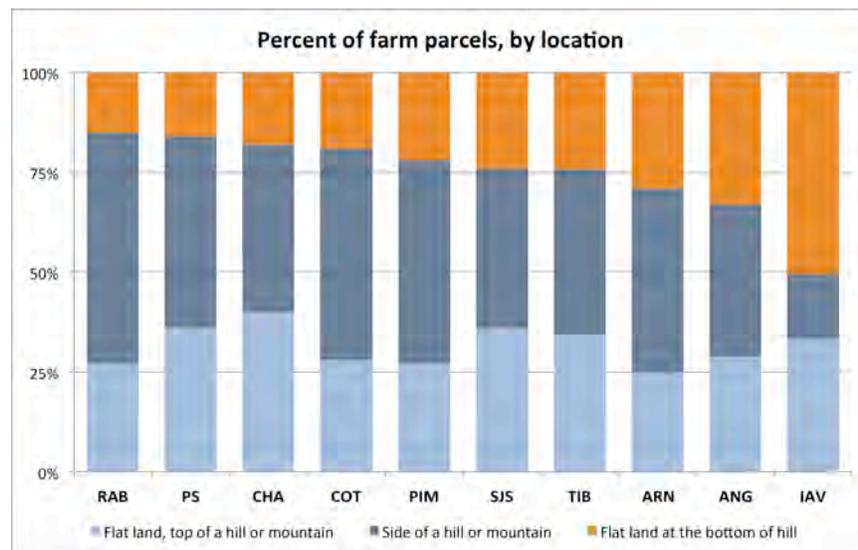


Figure 47 Pour cent des parcelles agricoles situées sur le sommet des collines, sur des pentes ou des terrains bas.

Le pourcentage des parcelles situées sur les pentes raides est 44% en moyenne pour les dix communes, bien que cette pratique soit la plus marquée dans les communes de Roche-à-Bateau (58%), Coteaux (53%) et Port-à-Piment (51%). Dans l'ensemble de la zone d'étude, 32% des agriculteurs cultivent des parcelles sur le sommet des collines, et seulement 24% sur des terres planes au fond des collines. Sur l'Île à Vache, 50% des parcelles sont situées sur des terres planes, bien que la moyenne de la zone d'étude soit beaucoup plus faible, à 24%, et puisse être aussi basse que 15% à Roche-à-Bateau. L'agriculture sur les pentes raides, lorsqu'elle n'est pas pratiquée en conjonction avec des mécanismes positifs de prévention de l'érosion, augmente les taux déjà graves d'érosion et de perte de sol, contribuant ainsi à la moindre productivité de l'agriculture elle-même.

Bien que l'agriculture se pratique sur des terres extrêmement escarpées et qui sont très sensibles à l'érosion, sur les dix communes, 12% des parcelles seulement, connaissent une certaine forme de conservation des sols (y compris des barrières végétales ou des structures pour faire obstacle à l'érosion). Les Anglais, Chardonnières et Port-à-Piment disposent bien de mécanismes de conservation en place sur 20% ou plus des parcelles, mais dans la plupart des autres domaines, les chiffres étaient inférieurs à 10%. Alors que les inondations, qui sont fortement liées aux taux d'érosion passés et futurs, ont été répertoriées comme la principale source d'inquiétude en matière d'environnement pour 20% de la population, la qualité infertile / pauvre des sols, ainsi que l'érosion des sols, ont été répertoriées comme préoccupation primordiale chez moins de 1% des ménages pour l'ensemble de la zone d'étude.

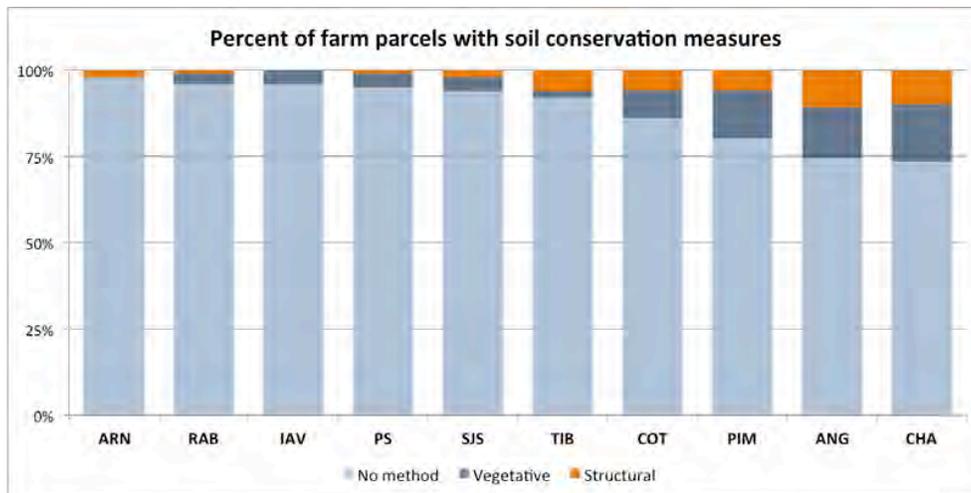


Figure 48 Proportion des parcelles où les méthodes suivantes de conservation des sols ont été utilisées au cours des 12 derniers mois.

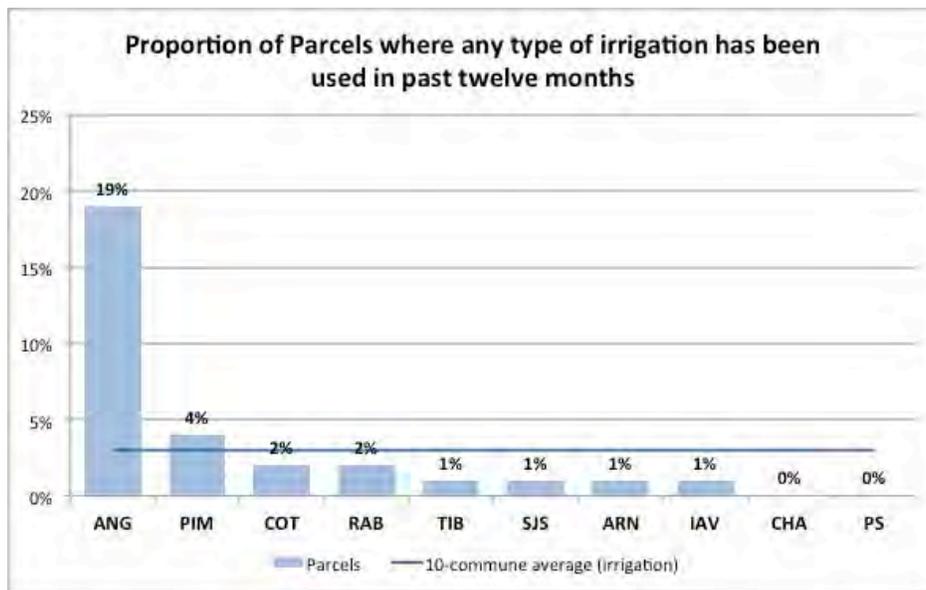


Figure 49 Proportion des parcelles où un type de système d'irrigation ou un autre, a été utilisé au cours des 12 derniers mois.

Toutefois, l'enquête de 2011 sur la dégradation des sols dans le bassin versant de Port-à-Piment indique que la plupart des terres, en particulier celles sur les pentes raides, qui constituent une grande partie de la région montagneuse, sont sujettes à l'érosion. Les éléments nutritifs du sol sont emportés chaque fois que l'excès de ruissellement de surface s'écoule sur le sol. Par conséquent, dans les campagnes d'éducation communautaire, la relation entre le risque d'érosion et la mauvaise qualité des sols devrait être couplée avec la perception, mesurée comme élevée, du risque, ainsi qu'avec les taux élevés de dégâts signalés à la suite d'inondations. L'importance du fait de contextualiser les risques et de communiquer les avantages de l'adoption de pratiques de conservation des sols comme mesure préventive contre l'érosion des sols, devrait être soulignée à tout moment. Les systèmes de gestion des bassins versants dans le paysage très montagneux de la région, devraient prévoir des méthodes de contrôle de l'érosion comme un moyen de conserver et de mettre en valeur les nutriments du sol.

En plus de la faible gestion de l'érosion des sols, peu d'agriculteurs ont recours à des pratiques agricoles modernes sur leurs parcelles (méthodes de travail du sol, utilisation d'engrais, et irrigation). La plupart des agriculteurs comptent sur le travail humain par le labourage à la main de leurs parcelles (87% des parcelles). Quatre pour cent seulement des parcelles du sud-ouest d'Haïti sont labourées avec des bœufs ou des chevaux. L'île à Vache, où 50% des parcelles sont situées sur des terrains plats, a un taux beaucoup plus élevé de parcelles labourées par le bétail, à 43%. Dans 13% des parcelles, aucune forme de travail du sol n'est utilisée. L'irrigation est utilisée dans seulement 3% des parcelles pour l'ensemble des dix communes. Par contre, 19% des parcelles des Anglais connaissent une certaine forme d'irrigation ainsi que la plus forte

proportion de structures antiérosives. Les ménages de Roche-à-Bateau et de Chardonnères ont déclaré n'employer aucun système d'irrigation pour leurs parcelles.

Pour les quelques ménages qui ont recours à l'irrigation, les trois quarts utilisent l'irrigation par rigoles, 10% l'irrigation par inondation, et 14% l'irrigation par seau. La plus grande partie de l'eau utilisée pour l'irrigation provient d'un étang, d'une rivière ou d'un canal (79%), tandis que le stockage de l'eau, les puits, et les forages, sont également utilisés en plus petit nombre. La manière dont l'eau est distribuée à ces parcelles est traditionnelle, que ce soit par gravité (65%), ou manuellement (35%). Ni les pompes à manivelle ou à pédale, ni la distribution mécanisée, ne sont utilisées comme une méthode de distribution de l'eau.

Ainsi, seul un petit nombre de ménages utilisent des systèmes d'irrigation améliorés, et on peut supposer que la majorité des parcelles dans l'ensemble des dix communes, dépendent exclusivement des précipitations, très variables, pour arroser les cultures. Des configurations de précipitations peu fiables et non idéales ont un impact direct sur les rendements agricoles. L'insuffisance des précipitations et la sécheresse, cependant, ne sont considérées comme un risque environnemental de première importance que par de 3% des ménages. Même au sein des communes où plus de 5% des ménages considèrent les pluies inadéquates comme un risque, y compris Port-Salut, Arniquet, Saint-Jean-du-Sud, et Roche-à-Bateau, très peu de ménages ont employé des systèmes d'irrigation sur leurs parcelles.

La fertilité du sol, en elle-même, n'est pas considérée comme un risque environnemental principal, comparée aux ouragans, aux inondations, ou aux tremblements de terre. Dans toute la région, moins de la moitié des parcelles sont gérées activement pour la fertilité des sols, la forme la plus commune de gestion de la fertilité des sols étant l'utilisation des résidus de récolte, sur plus d'un quart de toutes les parcelles. Du fait des faibles rendements, les quantités de résidus disponibles pour être appliquées sont faibles et insuffisantes au maintien de la fertilité des sols. Le fumier animal et la jachère naturelle comptent comme engrais utilisés sur 10% des propriétés, tandis que la majorité des parcelles, soit 64%, n'ont toujours pas de méthode de gestion de la fertilité des sols. Les résultats montrent que les résidus de récolte sont la deuxième méthode la plus fréquente. Bien que les données de rendement des différentes cultures produites dans l'ensemble des dix communes ne soient pas encore disponibles, une étude a été menée dans le bassin versant de Port-à-Piment afin de comparer les rendements de différentes variétés de haricots, les applications d'engrais, et la densité des plantes (Smukler et al., 2011). Les résultats de cette étude indiquent clairement une augmentation de 75% à 100% des rendements grâce à l'ajout d'engrais, par rapport à une base de 0,25 t ha<sup>-1</sup> avec la variété de semences locales et sans engrais (pratique paysanne).

Indicateur OMD	Moyenne sud-ouest	10 Communes										
		TIB	ANG	CHA	PIM	COT	RAB	SAL	SJS	ARN	IAV	
Proportion des parcelles où les méthodes suivantes de fertilité des sols ont été utilisées au cours des 12 derniers mois	Aucune méthode	64%	78%	65%	64%	69%	68%	47%	57%	79%	62%	49%
	Résidus de culture	27%	20%	13%	27%	20%	24%	34%	38%	16%	34%	50%
	Fumier animal	10%	12%	8%	8%	10%	11%	3%	16%	11%	10%	9%
	Engrais	1%	0%	10%	0%	1%	0%	0%	2%	1%	0%	0%
	Jachère naturelle	10%	3%	10%	10%	10%	7%	20%	11%	4%	8%	15%
	Jachère améliorée	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%
	Culture de couverture de légumineuses	1%	0%	2%	2%	1%	1%	2%	0%	0%	0%	0%
	Transfert de biomasse	1%	1%	1%	0%	0%	1%	0%	1%	4%	2%	0%
	Compost	0%	0%	0%	0%	0%	2%	1%	0%	0%	2%	0%

**Table 11 Proportion des parcelles où les méthodes suivantes de fertilité des sols ont été utilisées au cours des 12 derniers mois.**

Les engrais s'avèrent extrêmement peu utilisés dans les dix communes. C'est aux Anglais qu'ils sont les plus utilisés, ce qui correspond à la priorité donnée par le ministère de l'Agriculture et les groupes agricoles à la culture des grandes plaines. Cela peut également être lié aux taux les plus élevés de recours aux méthodes structurelles de conservation des sols et aux systèmes d'irrigation (pour la plupart toujours alimentés par gravité par des sources d'eau de surface) dans cette commune. Sur la base des résultats obtenus sur les parcelles d'essais préliminaires, le potentiel de changements majeurs dans les taux de rendement devrait être une priorité pour la croissance du secteur agricole et la sécurité alimentaire dans la région.

L'étude de 2011 de l'Institut de la Terre sur l'efficacité des engrais et de la densité des plantes sur les rendements pour quatre variétés différentes de haricots dans le bassin versant de Port-à-Piment, a évalué l'efficacité de l'engrais sur les rendements. Quatre variétés de haricots, dont trois variétés améliorées introduites (DPC-40, Lore 249 et Lore 254), et une variété locale, sont comparées à deux densités de plantation, avec ou sans engrais NPK. Le rapport complet sur le rendement des haricots est disponible séparément.

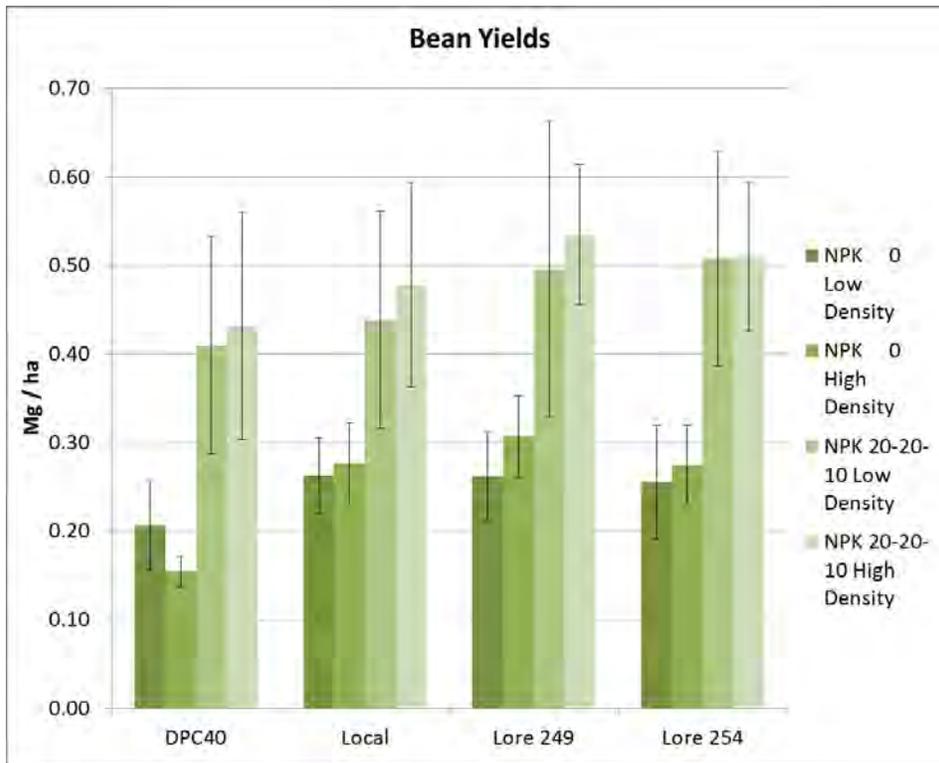


Figure 50 Les rendements des haricots enregistrées à Port-à-Piment bassin versant en 2011. Source: ORE and Earth Institute

Afin d'augmenter les rendements, les agriculteurs devront reconnaître les problèmes d'érosion des sols et les contraintes de fertilité des sols. Sur les terrains en pente, le recours à des bandes végétatives d'arbres et de structures mécaniques est fortement recommandé pour contrôler l'érosion, stabiliser les pentes, et favoriser l'accumulation de la matière organique du sol. Les agriculteurs devront appliquer des engrais azotés en combinant des engrais minéraux avec des apports organiques tels que des fumiers animaux, la culture de légumineuses, et des arbres. L'apport de phosphore et de potassium est également nécessaires pour résoudre les problèmes de fertilité des sols. Des organisations dans le département du Sud, telles que les Ministères S.E.E.D. basées aux Cayes, ont pris des initiatives positives pour construire des systèmes pour l'amélioration de la fertilité du sol et la rotation des cultures, y compris des solutions à faible coût et hautement efficace comme des poulaillers comme source d'engrais.

## PROPRIÉTÉ FONCIÈRE ET RÉGIME FONCIER

Le régime foncier et la pénurie des terres sont tous deux des questions pertinentes en Haïti. L'insécurité foncière peut influencer la prise de décision en ce qui concerne la gestion, en particulier pour des investissements dont les profits sont à long terme, comme en matière de plantation d'arbres ou de matière organique du sol. Néanmoins, il y a un marché foncier actif dans toutes les zones rurales. La propriété foncière en Haïti est classée en trois façons: (i) la terre publique de l'Etat, (ii) des terres du domaine privé de l'Etat, ou (iii) des terres privées. Les terres du domaine privé de l'Etat peuvent être vendues et louées par le gouvernement, le loyer est payé à la Direction générale des impôts (DGI), ou par l'intermédiaire d'un prestataire. La propriété est formellement constatée par un titre foncier légal (*Certificat d'Immatriculation cadastrale*), bien que les déclarations qui relèvent de l'histoire orale ou de l'histoire de la communauté, puissent également jouer un rôle. Une enquête menée par FANTA a constaté que 37% des parcelles agricoles avaient été acquises par achat, 38%, par voie de succession, il avait été accédé à 10% des parcelles au moyen de loyers en espèces, à 10% par métayage, et au reste librement, par le biais d'arrangements informels (2003).

Les entrevues ont révélé que, bien que les conflits fonciers dans le sud-ouest Haïti soient répandus, en particulier en ce qui concerne les questions d'héritage, ils sont rarement violents. Pourtant, les litiges en cours et qui ont trait à la propriété par rapport l'utilisation courante, peuvent entraver l'investissement et les stratégies de gestion. Le fait de déterminer qui est un bénéficiaire admissible des subventions agricoles peut compromettre les programmes du gouvernement et des ONG. Les différends s'avèrent également porter préjudice aux incitations aux stratégies de gestion à long terme, puisqu'ils augmentent le court terme plutôt que la culture si les gestionnaires fonciers actuels craignent de perdre le contrôle dans une revendication ou s'ils craignent de se voir évincer des parcelles. Voir le rapport SIPA sur le régime foncier pour plus d'informations.

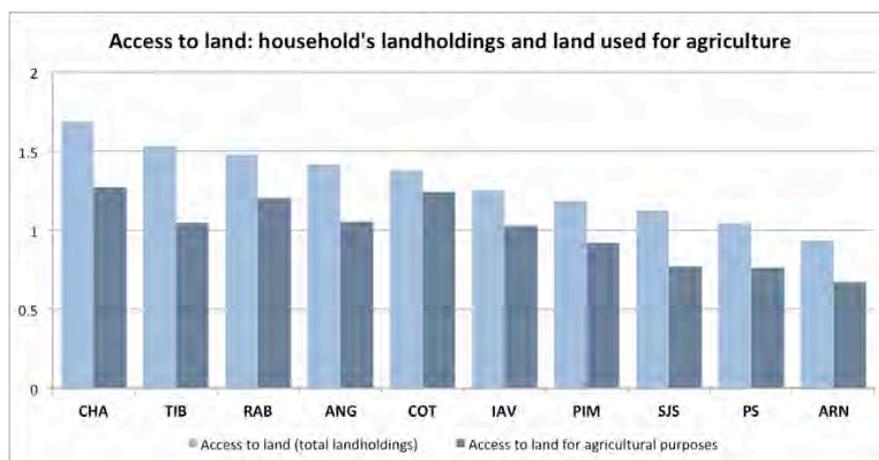


Figure 51 Exploitations moyennes, nombre total et nombre à usage agricole, dans la zone des dix communes.

Les agriculteurs de la région signalent qu'ils ont en moyenne accès à environ 0,81 ha de terres pour l'agriculture, bien que celles-ci soient le plus souvent constituées de multiples parcelles fragmentées, qui ne sont souvent pas de grande taille. Cette fragmentation des terres et leur utilisation, sont importantes pour comprendre le niveau d'investissement des ménages dans la gestion et l'investissement dans leurs parcelles. La taille des terres arables disponibles par ménage varie entre un maximum de 1.27 ha à Chardonnières et un minimum de 0.67 ha à Arniquet. Dans les dix communes, la taille auto-déclarée des parcelles était de 0,7 ha en moyenne. De même, les ménages ont rapporté utiliser 1,77 parcelles pour la culture, en moyenne. A Chardonnières, les ménages ont accès au plus grand nombre de parcelles, à 1.9 par ménage, et en moyenne, la taille des parcelles est plus grande que dans toute autre commune. Par contraste, les ménages à Arniquet ont déclaré avoir accès au plus faible nombre de parcelles dans la région, à 1.2 parcelles par ménage.

En moyenne, les parcelles sont situées à près d'une heure de la maison, allant de 27 minutes à Ill a Vache qui est la plus plat des dix communes à 74 minutes à Chardonnières dont la topographie est rude et escarpée.

Le fait d'avoir de nombreuses petites parcelles disponibles pour l'agriculture a deux conséquences principales. La disponibilité limitée de terres arables productives incite les agriculteurs à cultiver la terre le plus possible, afin de maximiser la productivité, en dépit du fait que la majorité des parcelles du sud (76%) sont situées en haut des collines ou sur leur flanc. Cette stratégie de maximisation du rendement décourage également l'utilisation, par les agriculteurs, de pratiques agricoles améliorées, telles que la rotation ou la diversification des cultures, qui peuvent inverser l'érosion des sols et l'épuisement des nutriments. Les longues distances entre les parcelles augmentent aussi la quantité d'énergie dépensée pour arriver, ce qui peut limiter les investissements dans les intrants de main-d'œuvre ou de valeur ajoutée, tels que l'irrigation, les engrais et les mécanismes de protection contre l'érosion. Les parcelles de petits propriétaires limitent également le potentiel pour un aménagement du territoire à plus grande échelle. Étant donné que chaque agriculteur individuel vise à extraire le plus possible de sa propre petite parcelle, aucune attention n'est accordée à la planification globale à l'échelle communautaire ou à l'érosion à grande échelle et à la réduction du risque d'inondation. (Mickerlange 2012) Cette perspective conduit les agriculteurs à ne pas tenir compte de quelque possibilité que ce soit de gestion collective des ressources naturelles, qui pourrait être bénéfique à l'ensemble de la communauté.

La fragmentation et l'insécurité foncière viennent compliquer encore davantage la façon dont les terres sont gérées. Les contrats de métayage ou les baux informels, en plus d'être une source de conflit, peuvent aussi causer une insécurité quant aux droits de propriété, qui influencera l'aménagement du territoire par les agriculteurs (Guirrer). Afin de faire face à la probabilité de perdre leur accès à la terre dans un proche avenir, les métayers et les loueurs adoptent souvent des stratégies de production à court terme fondées sur les cultures à cycle court et la

surexploitation des ressources naturelles (principalement des arbres pour la production de charbon de bois). Les propriétaires fonciers, qui ont une plus grande confiance en l'avenir quant à la propriété foncière, développent souvent des stratégies de production à long terme basées sur des produits à plus grande valeur ajoutée, tels que les arbres fruitiers et les cultures à cycle plus long (Mickerlange 2012). Les contrats informels utilisés pour régler les relations entre les propriétaires terriens et les métayers ne tiennent pas compte des écarts entre les intérêts des propriétaires fonciers et des métayers, ce qui compromet encore davantage la façon dont la terre et les ressources naturelles sont gérées.

Toutefois, il existe quelques organisations communautaires qui travaillent pour minimiser les effets des problèmes mentionnés ci-dessus. A Randel, dans la commune de Chardonnières, la *Fondation Macaya* travaille avec les agriculteurs pour augmenter les rendements agricoles tout en protégeant la biodiversité du parc (Vanel et al, 2012). En outre, une coopérative locale, à Randel, a mis au point une stratégie visant à acquérir des terres, avec l'appui de l'Église catholique, afin de minimiser les conflits et de planifier l'utilisation de plus grandes portions de terres. Aux Anglais, une association locale de femmes (OFDAN) offre une formation technique aux agriculteurs pour améliorer la productivité rurale (Mario, 2012). En outre, à Tiburon, une autre association de femmes et une ONG locale, le Mouvement pour l'Organisation du Développement de Tiburon (MOD-T), travaillent à l'amélioration du développement rural et à la conservation des ressources naturelles (Mickerlange, 2012). Ces institutions montrent que même les petites interventions locales d'aménagement du territoire peuvent avoir des impacts positifs importants sur l'environnement et sur la façon dont la terre est gérée collectivement. De telles organisations sont des atouts précieux pour la région et devraient être habilitées à permettre des initiatives futures d'aménagement rural et de développement.

## 10. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE, REDUCTION DES RISQUES NATURELLES, ET INFRASTRUCTURE (OMD 7)

La dégradation de l'environnement physique engendre la vulnérabilité économique et sociale.. OMD 7 vise à intégrer les principes de développement durable dans les politiques et les programmes afin d'inverser la perte de ressources environnementales. Il vise donc l'augmentation de la couverture forestière dans les régions protégées et les parcelles paysannes. Il mesure aussi le progrès vers l'augmentation de la proportion des populations urbaines et rurales qui ont accès à l'eau potable. (voir Section 7 pour de plus amples informations). Bien que ce soit en dehors de la portée de ce rapport OMD 7 vise aussi les niveaux d'émissions du Dioxyde de Carbone (CO<sub>2</sub>) et la réduction d'autres substances à effets de serre. Par conséquent, un objectif primordial dans la région est l'augmentation de la couverture végétale, spécialement la plantation d'arbres pérennes sur les pentes supérieures à 15%.

Haïti fait face aussi à de vulnérabilités sévères dues à des catastrophes naturelles, exacerbés par la topographie, par le climat et les facteurs de dégradation de terrain. Les dix communes sont situées sur la côte du sud-ouest de la péninsule d'Haïti, une région qui a une haute fréquence d'ouragans et des systèmes de tempêtes destructifs.

A l'exception de l'Île-à-Vache, la région du sud-ouest fait partie du bassin versant de Tiburon, situé au-dessous du Parc National du Pic Macaya. Le Parc est une zone critique pour la conservation parce qu'il contient la plus grande biodiversité de la flore et de la faune d'Hispaniola. La zone du parc n'est pas clairement délimitée et il n'y a pas suffisamment de mécanisme mis en place dans la région pour protéger les ressources écologiques fragiles de la région. Ce pendant, les rares pochettes boisées sont presque exclusivement dans les régions de partage des eaux supérieures près du Pic Macaya.

La section suivante présente un profil biophysique des dix communes. En plus des données de l'enquête auprès des ménages de 2011-2012, le profil est complété avec les données venant des trois stations de contrôle du climat, et des données historiques du climat de la zone, les résultats provenant de visites de terrain, et sur les recherches sur cartes de la couverture végétale, et du Cadre de Surveillance de Dégradation de Terre (LDSF) l'analyse et la recherche qualitative sur la production de charbon de bois; ces deux études se sont concentrées sur le bassin versant de Port-à-Piment. Les rapports complets sont disponibles séparément. Cet article inclut aussi la recherche sur la conduite des gens de la zone et les modèles de prises de décision rattaché aux perceptions de l'environnement, en incluant un modèle mental d'analyse des données des années 2010 et quantitative des données de l'enquête auprès des ménages de 2011-2012.

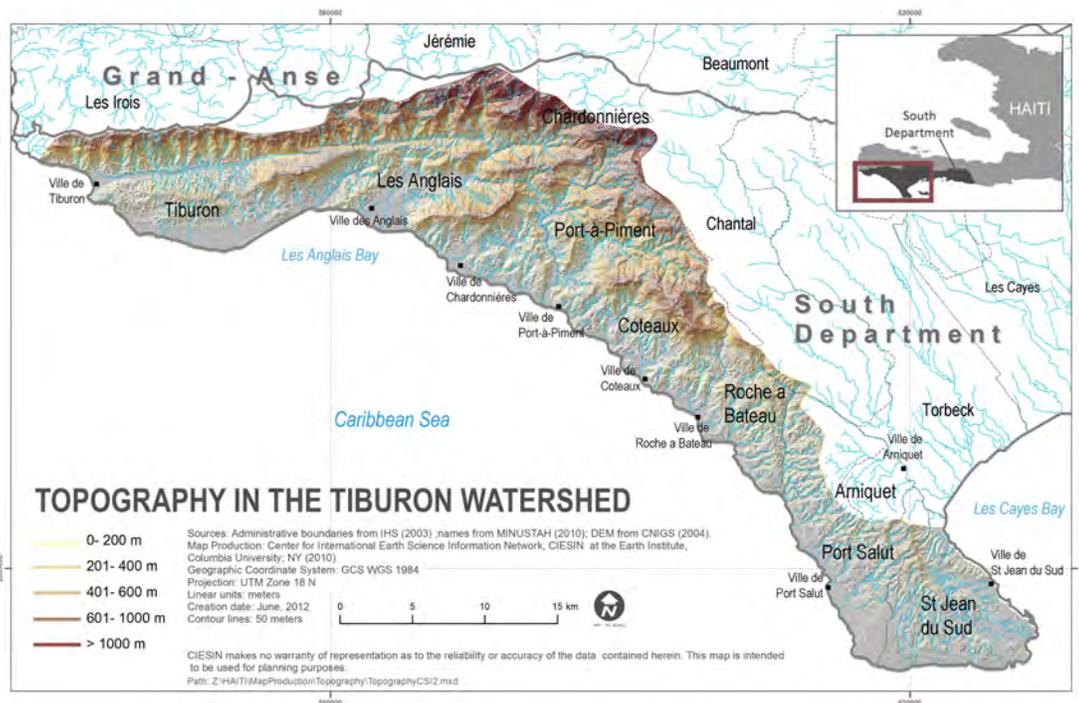
Le manqué de temps réel, les observations hydrométéorologiques continues compromettent la gestion et la planification des risques d'inondations, des risques sur l'agriculture, sur la santé, et sur l'énergie dans la péninsule du sud-ouest et sur le pays tout entier. Pendant que les données plus bas résumant les données collectées dans la période avril 2010 et mai 2012 à la station de Port-à-Piment et à la période octobre 2011 et mai 2012 à la station de Randel, une série de données conséquent au cours d'une période assez longue est tenue d'accomplir un modèle compréhensive de ligne de partage des eaux désirée.

## CARACTERISTIQUES BIOPHYSIQUES ET PROFIL HYDROLOGIQUE

La section ci-dessous décrit les conditions biophysiques et hydrologiques de dix communes du département du Sud d'Haïti. Les bassins versants du parc sont d'une haute importance dans la planification environnementale et la mitigation des risques et désastres.

### TOPOGRAPHIE

A l'exception de l'Ile-à-Vache, les dix communes de la zone d'étude sont dans la plus grande unité hydrologique de le bassin versant de Tiburon. En coulant depuis le Pic Macaya (2,347m) dans la Chaîne de Montagne du Massif de la Hotte, le bassin versant de Tiburon est comptée comme une zone de priorité dans le rapport de vulnérabilité environnemental présenté par l'USAID en 2007 (Smucker, Bannister et al 2007). Le bassin versant de Tiburon est subdivisé dans les sous-bassins versants de topographie variable et de vulnérabilité environnementale.



Map 18 Topographie de bassin versant de Tiburon. Source: Center for International Earth Science Information Network (CIESIN), the Earth Institute at Columbia University, 2012. Datasets used: CNIGS, 2004; MINUSTAH, 2010; IHSI, 2003.

Total région (km <sup>2</sup> )	Élévation (meters)		Pente (pourcentage)		
	Min	Max	Plaine (0%)	Colline (<30%)	Raide (30% +)
782	0	2300	20%	17%	63%

Table 12 Topographie generale. Data sources: IHSI 2003, NGIA 1960, CNIGS (2004, 2008).

L'élévation de la région est variée, avec les pentes raides dans les communes à l'Ouest de Tiburon, Les Anglais, Chardonnières, Port-à-Piment et Coteaux. Les terrains plats comprennent seulement un cinquième du terrain de la zone, alors qu'à l'extérieure de la zone il y a une augmentation de pente de plus de 300%<sup>34</sup>. La combinaison de pentes raides et d'une morphologie montagneuse donne au bassin versant de Tiburon une prédisposition naturelle à des risques géologiques et hydrologiques, comme l'érosion et les inondations. Cette montagne de pentes raides présente des difficultés pour l'approche aux services et aux activités sources de revenu des habitants de la zone.

Ile à Vache est une commune qui est géographiquement distincte des neuf autres communes, elle se situe en face de la baie des Cayes. L'île est essentiellement au niveau de la mer et est illustre pour ses plages originales et ses communes de pêche.

## RESSOURCES MARINES

La zone enquêtée a un grand potentiel pour le développement du tourisme et d'activités marines. En dépit de la disponibilité des ressources, la pêche n'est pas une source de revenue pour une grande partie de la population. C'est plutôt cause de l'érosion extrême et le surpêche qui posent des défis énormes à la population des poissons et aux ressources marines dans la zone, comme identifié dans les études plus anciens de PNUE et l'ONG haïtienne FoProBim.

La clarté de l'eau sur la côte sud est rapporté est très mauvais (avec la visibilité bas et la turbidité haut). Des études anciennes ont liée cette situation avec des grands vagues du courant sud-est et le déchargement des rivières du système du sud avec des grandes quantités de sol. Le sédiment lourd, visible dans l'océan, est responsable en partie pour les conditions pauvres des herbes de mer dans la zone et la détérioration des récifs coraux, qui sont des habitats très importants pour la biodiversité marine. Bien que des récifs coraux importants n'existe plus autour la majorité de la côte sud-ouest, le statu des récifs coraux dans le bai des Cayes dans le département du Sud, y compris Ile à Vache, a été analysé dans le rapport TNC de 2012. Les récifs étudiés, particulièrement ceux autour Ile à Vache, sont vue comme très appauvris et affectés par la sédimentation de la zone (Schill et al. 2012). La préservation des récifs et les espèces qui en dépendent pour les habitats est très important pour réaliser les objectifs sur la durabilité de

<sup>34</sup>Calculations utilisee Tiburon's Digital Elevation Model (DEM). Source : CNIGS, 2004.

l'environnement, comme l'ODD 7.4 pour l'augmentation de la proportion de pêche dans les limites biologiquement et l'ODD 7.6 pour l'augmentation de la proportion des zones terrestres et marines qui sont protégées.

Le rapport TNC de 2012 dit que parmi les groupes de participants dans le département du Sud, 92% des pêcheurs indiquent que les stocks de poissons ont diminué pendant les dix dernières années. Des espèces particulièrement menacées sont le homards, la conque, le tortue de mer, le requin, et quelques espèces de poisson (Schill et al. 2012).

La surexploitation des mangroves pour la production de charbon de bois a résulté dans un manque des forêts de mangroves qui servent comme des estuaires pour des espèces des poissons (Weiner 2009). À long de péninsule du sud, la seule forêt de mangrove important est située à la pointe plus ouest, à Plaine Kawan. Cette forêt de mangrove est sur menace sévère, cause aux nécessités de la population appauvrie qui habite dans la zone et qui produit le charbon de bois avec le bois de la mangrove. Dans le rapport TNC de 2012, 86% des répondants ont indiqué que la condition des mangroves a dégradé pendant les dix dernières années ; 53% a dit que la condition des récifs coraux a dégradé aussi (Schill et al. 2012).

APERÇU DE CLIMAT

Il y a quatre saisons distinctes dans le sud-ouest d’Haïti: deux saisons pluvieuses (avril à mai, septembre à novembre) et deux saisons de sécheresse (décembre à mars et juin à août). Cette variation est vue dans la température aussi bien dans la précipitation. Le climat et les données de pluies recueillies dans le pilote sur le site de ligne de partage des eaux à Port-à-Piment ont reflété cette tendance générale. Les données de climat démontrent spécialement la variation de pluie et de température entre le bassin versant supérieures, les régions les plus élevées et les zones côtières plus basses. Cette donnée provient de deux stations de bassin versant de Port-à-Piment, mais on croyait que c’était semblable à d’autre sous-bassin versant à Port-à-Piment partout dans la plus grande ligne de partage de Tiburon. Plus d’informations sont disponibles dans le rapport hydrologique de 2012.

TEMPERATURE

La température joue un rôle important dans l’agriculture et les écosystèmes, parce qu’elle régule tout le processus physique et chimique du métabolisme de la plante (Singh and Dillon 2004). Les conditions idéales de température pour la croissance de la plante varie entre 18.3°C et 23.9°C, bien que la température optimum pour la productivité d’une récolte varie d’une variété de plante à l’autre. Dans le bassin versant de Port-à-Piment, la température locale a été enregistrée à deux élévations, l’une dans la ville de Port-à-Piment (depuis 2010) et l’autre à Randel (depuis Novembre 2011). Comme la majorité de la population active dans les dix

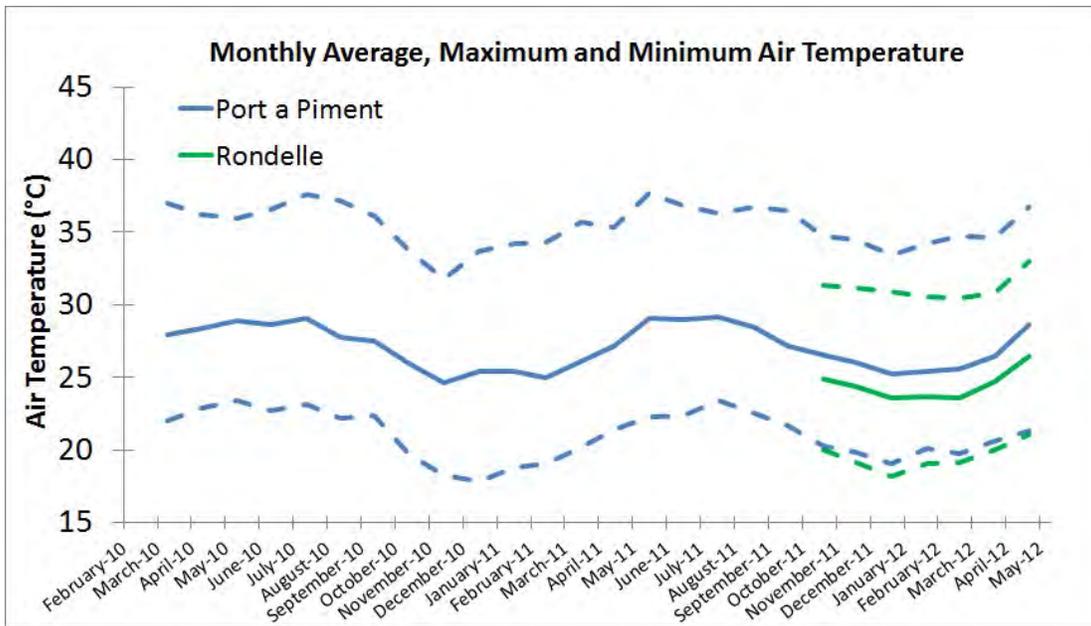


Figure 52 Moyenne mensuelle, le maximum et le minimum température à la station de Port-à-Piment et Randel, 2010-2012.

communes compte sur l'agriculture pour leurs moyens d'existence, en incluant 34% de la population active<sup>35</sup> qui l'a signalé comme leur occupation primaire, n'importe qu'elle a un impact direct sur les moyens d'existence et est un facteur de base pour planifier des modèles, puisqu'ils déterminent la longueur de périodes de croissance et des types de récoltes capables de se développer.

La variation dans les températures et la durée des températures extrêmes (froid ou chaud) ont des impacts directs sur la productivité et donc sur la production agricole. Il y a un dessin saisonnier clair et reconnaissable associé à la température aérienne dans le bassin versant à Port-à-Piment. Les températures minimales sont semblables pour les deux sites de mesures des lignes de partage des eaux. La température la plus basse enregistrée à Randel est due probablement en raison de la différence dans l'élévation et reflète les zones agro écologiques, décrite dans Section 8 de ce rapport.

Les stations climatologiques ont enregistré des températures qui excèdent régulièrement la moyenne optimale des températures de croissance pour quelques récoltes. Certaines cultures croissent dans le bassin versant, comme le pois pigeon très cultivé dans la zone, sont capable de résister à de grandes et hautes variations dans la température, jusqu'à 40°C<sup>36</sup>. Pourtant, les études sur d'autres cultures importantes dans la région comme le maïs et les haricots suggèrent qu'une augmentation de température aérienne pourrait affecter la croissance, le développement et la photosynthèse des plantes (Kim, Gitz et al 2007; Lira, Lima et al 2005). C'est possible d'enregistrer que l'élévation de température dans les dix communes ait un effet négatif sur les cultures, en compromettant de plus hautes productions potentielles. Les fermiers devraient être restés avisés des variations de température aux temps opportuns de l'année pour savoir quelles décisions prendre.

Pendant les 30 dernières années, les études ont démontré que la température dans la région des Caraïbes a augmenté en moyenne à 1°C. La température moyenne annuelle, enregistrée à la station de Damien à Port-au-Prince à trois ans d'intervalle de 1973 à 2003, montre une augmentation de presque 1°C en moyenne. Cette augmentation dans la température peut être une source pour les sécheresses plus fréquentes et une augmentation des températures surfaces marines qui créeront des ouragans plus fréquents et plus forts et des événements de précipitation dans la région des Caraïbes.

---

<sup>35</sup> Population active dans ce rapport est considérée comme la population adulte qui est en âge de travailler (entre 15 et 64 ans).

<sup>36</sup> Phatak, S.C., R.G. Nadimpalli, S.C. Tiwari, and H.L. Bhardwaj. 1993. Pois pigeons: Nouvelle Potentielle de récolte pour le Sud-Est des Etats Unis. p. 597-599. In: J. Janick and J.E. Simon (eds.), Nouvelles récoltes. Wiley, New York.

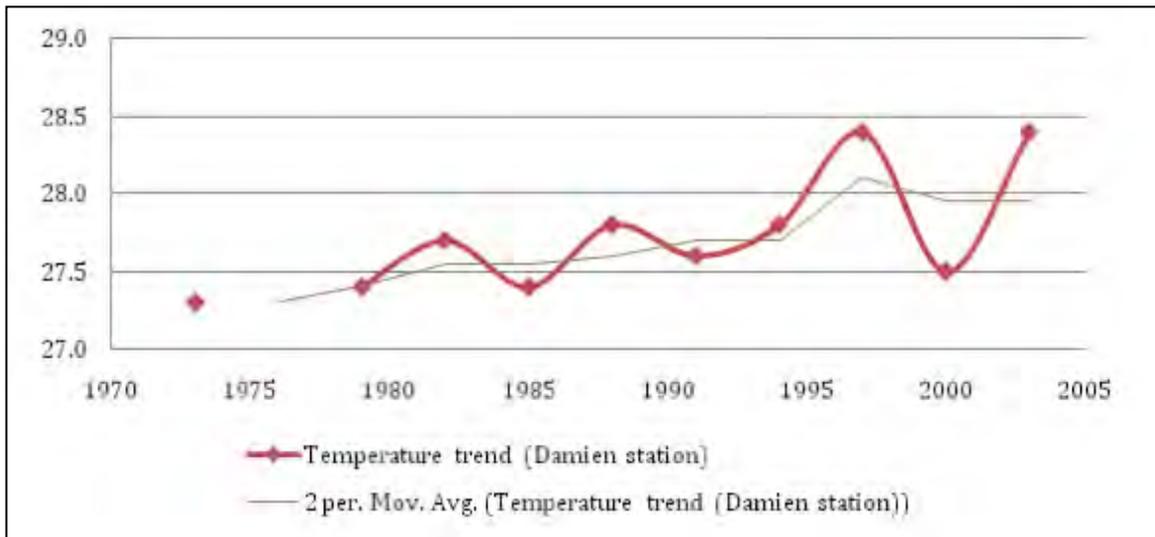


Figure 53 Moyenne annuelle de température prise à la station de Damien, Port au Prince. Source de donnée: Service de Météorologique National, Ministère de l'Environnement et Programmes National d'Adaptation de l'Action (PNA).

Sur l'échelle locale et régionale, ce changement dans la température peut avoir un impact direct sur la longueur des saisons et des températures maxima, avec un impact direct sur la production agricole, en incluant les méthodes agricoles, le besoin pour les systèmes d'irrigation et les types de récoltes cultivées. Puisque les implications de changements climatiques pour Haïti sont mieux comprises, des campagnes de sensibilisation publique pour éduquer les fermiers sur les récoltes alternatives et les meilleurs techniques de planter adaptées à la température et les changements de période de croissance seront urgents, comme les données de l'enquête auprès des ménages de 2011-2012 suggèrent que le changement climatique se classe actuellement très bas dans une liste de risque de l'environnement perçus par les habitants dans les dix communes de la région.

## PLUVIOMETRIE

Comme pour la température, la précipitation est critique dans la formation des périodes de croissance et de la détermination de la productivité de récolte. Ces facteurs varient de façon significative avec l'élévation. La forte pluviométrie des régions montagneuses a des implications d'inondation sévères, spécialement dans les régions d'agriculture de pentes raides et des régions où le déboisement a augmenté l'instabilité du sol.

Les données de précipitation exactes seront utilisées de quantifier et prédire l'écoulement d'eau et les conditions hydrologiques dans le sud-ouest d'Haïti pour la planification agricole. Les inondations posent des défis graves à l'investissement, l'infrastructure et le développement

économique. Pour collecter des données plus fiables, un système pilote de stations hydrologiques et climatologiques a été développé, déployé et maintenu par l'Earth Institute, PNUF, et CRS. La première station se situe près de la digue hydrologique à Saut-Mathurine à Camp-Perrin, la deuxième dans le bourg de Randel (dans la région supérieure du bassin versant à Port-à-Piment), et la troisième dans la région inférieure du bassin versant près de Port-à-Piment.

Ces stations rapportent des données continues via satellite sur la précipitation spécifique de ce site. Les résultats préliminaires ont montré la diversité significative dans la chute de pluie à travers la région et par l'élévation. La comparaison entre les trois sites permet l'analyse de la dynamique spatiale et temporelle du système hydrologique dans chaque ligne de partage des eaux. On recommande des stations supplémentaires pour compléter le contrôle hydrologique dans le département du Sud.

Pendant que les modèles complets ne sont pas encore disponibles, les données actuelles correspondent avec celles des données historiques et des modèles seront possibles dès qu'on recueille assez de données continues à partir ces nouvelles stations. Les lectures initiales au cours des premières années confirment que de hautes tendances de précipitations aux endroits élevés peuvent s'ensuivre dans le débordement significatif des rivières et inonde les régions côtières.

#### HISTORIQUE DES MOYENNES DE PLUVIOMETRIE

Durant les années 2010-2012 les tendances de pluies d'averse mensuelle démontre la variabilité annuelle dans les données à Port-à-Piment, bien que toutes les tendances de précipitations suivent la variation saisonnière. Le fait de comparer récemment annuellement les données des années et l'historique des moyennes de pluie d'averse à Port-à-Piment démontre la haute variabilité de précipitation annuelle.

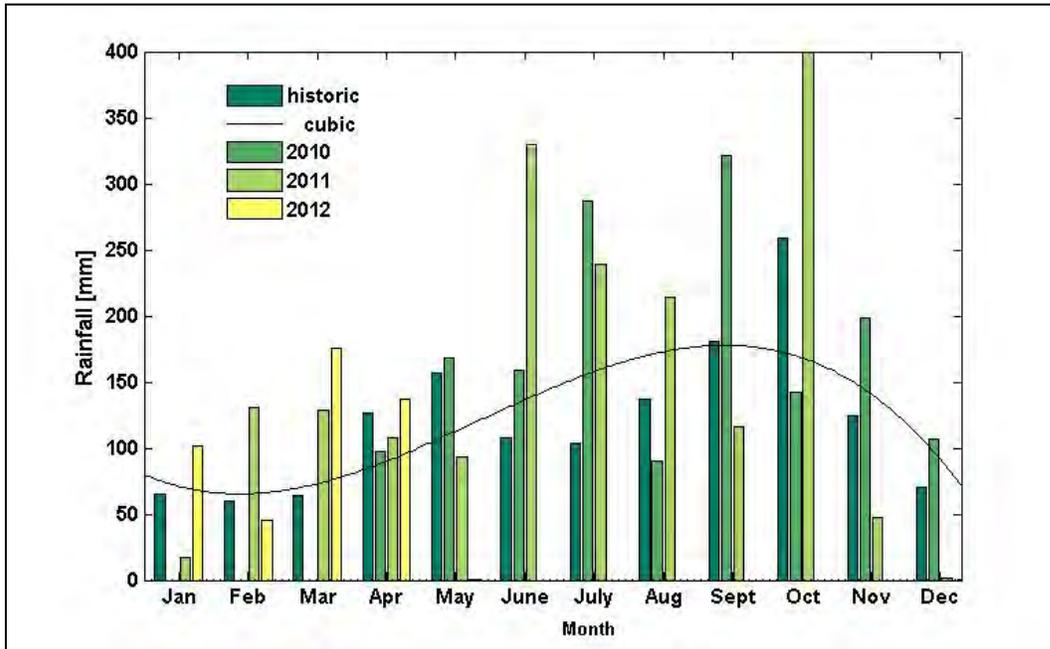


Figure 55 En temps réel les totaux mensuels des précipitations dans la basin versant de Port-a-Piment. Source : Earth Institute 2012.

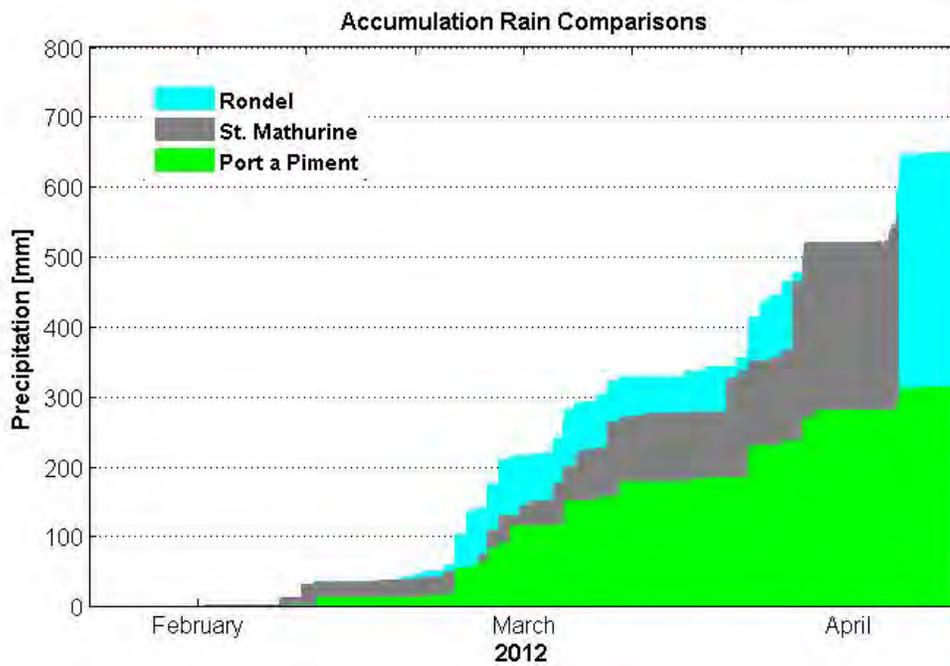


Figure 54 Précipitation cumulative pour les trois stations, Fev -Avril 2012. Source McGillis 2012, EI.

## STATION DE CONTROLE DES RESULTATS DU CLIMAT

Les stations de contrôle des résultats à Randel et à Saut Mathurine ont reçu des quantités similaires de précipitations pendant les grandes averses, probablement parce qu'ils sont situés à des élévations similaires. Toutefois, les averses de pluies sont souvent localisées. Au cours d'une période d'étude de trois mois, la situation à Randel a enregistré environ 650 mm de pluie totale, la plupart de précipitation des 3 stations. Par contraste, Port-à-Piment (située dans la portion inférieure du bassin versant) a reçu environ 300 mm.

Les données montrent aussi trois tendances dans la distribution partielle des pluies. Les premières sont des pluies intenses occasionnées par des tempêtes sévères, qui se produisent dans la région. Ces pluies de courtes durées, exigeraient des structures de captage d'eau, l'irrigation et la protection des infrastructures contrôlée d'inondation. La deuxième montre une plus grande totale de précipitation totale dans de plus hautes élévations à Randel et à Saut Mathurine. Cela influence aussi les inondations et les infrastructures agricoles. La troisième est constituée de micro-systèmes souvent isolés dans des zones géographiques spécifiques. Ces systèmes se rencontrent à Port-à-Piment et à Randel, mais pas à Saut Mathurine.

**BLACK ALL Systems**      **GREEN PIMENT WS**      **RED Mountains ONLY**

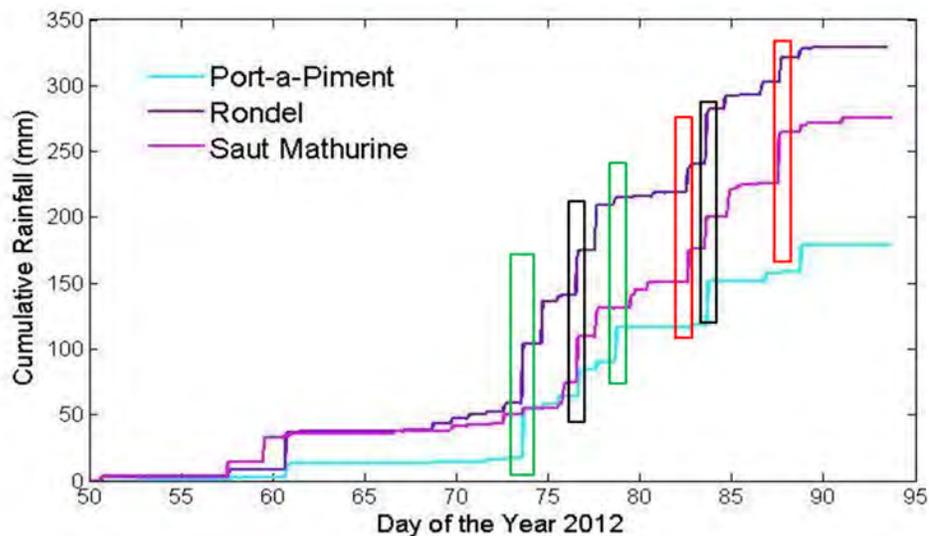


Figure 56 Pluie cumulative (mm) pour les trois stations de pluviométrie. Source : McGillis 2012, El.

La continuation de l'étude des bassins versants permettra de développer une compréhension plus claire des rapports hydrologiques entre les montagnes et les régions basses. Pic Macaya, qui forme la limite supérieure du bassin versant est aussi le plus haut point du bassin versant majeur de Tiburon. En conséquence, les renseignements sur la dynamique des précipitations à Port-à-Piment sont des indicateurs de l'hydrologie de plusieurs rivières dans la région. Bien que chaque lit de rivière soit distinct dans l'élévation, la largeur et la vulnérabilité à l'inondation, la

dynamique de crue étudiée dans la rivière de Port-à-Piment peut fournir des renseignements de valeur à la gestion de risques dans d'autres bassins versants dans le sud-ouest d'Haïti.

En plus des données de précipitation, l'humidité du sol est un paramètre secondaire utilisé pour prévoir les modèles d'inondation. L'humidité du sol indique l'humidité présente qui existe dans le sol qui peut produire des dégâts lors des pluies intenses; le fait de définir la capacité d'infiltration du sol jusqu'à sa saturation peut être utile quand elle combinée à la chute de pluie intense pour prédire le risque d'inondation, parce qu'il tient compte de la prévisibilité de ruissellement des eaux de surface due à la saturation du sol. Contrôler l'humidité du sol et l'intensité de la pluie au lieu de chaque paramètre séparément a un avantage de prendre à l'avance la saturation d'humidité dans la terre quand elle crée des modèles d'inondation.

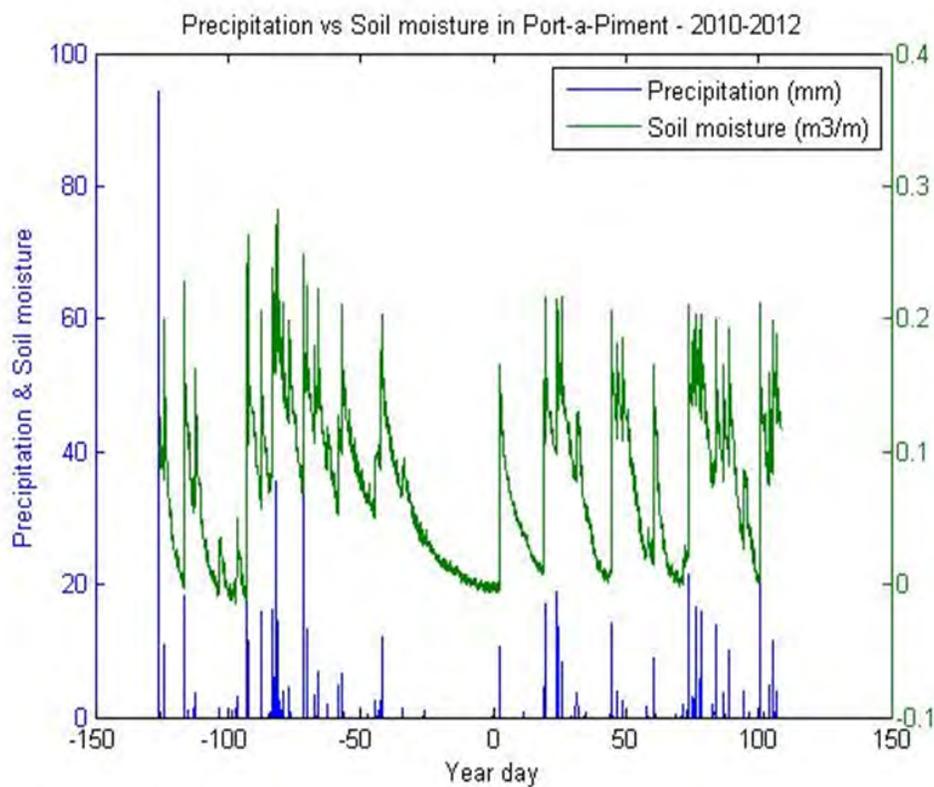


Figure 57 Précipitation vs humidité de sols dans la station de Port-à-Piment 2010-2012. Source : McGillis, EI 2012.

Le taux d'infiltration du sol varie considérablement dans la zone nous montre les données d'une enquête menée dans le bassin versant de Port-à-Piment, basé en 2011 sur le rapport LDSF par Smukler et al, le taux moyen d'infiltration du bassin versant à Port-à-Piment était estimé à 169 mm hr<sup>-1</sup> avec une valeur moyenne de 151 mm hr<sup>-1</sup>. Bien que la probabilité d'intensité de chute de pluie excède ces taux d'infiltration moyens est toujours incertaine, l'inondation est un problème présenté dans le bas du bassin versant. La plupart des taux d'infiltration observés ne seront pas probablement un problème mais les 20% de terrain expérimenté avait des taux au-dessous 50 mm hr<sup>-1</sup> et peut être une solution importante au problème d'inondation. Bien qu'il n'y ait aucun effet significatif sur la couverture végétale du terrain, il y avait un rapport linéaire positif entre le taux d'infiltration et la densité d'arbre ( $r^2 = 0.24$ ;  $p < 0.05$ ) qui signifie que les taux d'infiltration ont augmentés avec les augmentations dans la densité d'arbre. Ces deux résultats indiquent que la plus grande couverture végétale peut promouvoir les propriétés du sol qui améliorent les taux d'infiltration. Voir le rapport 2011 LDSF pour de plus d'informations.

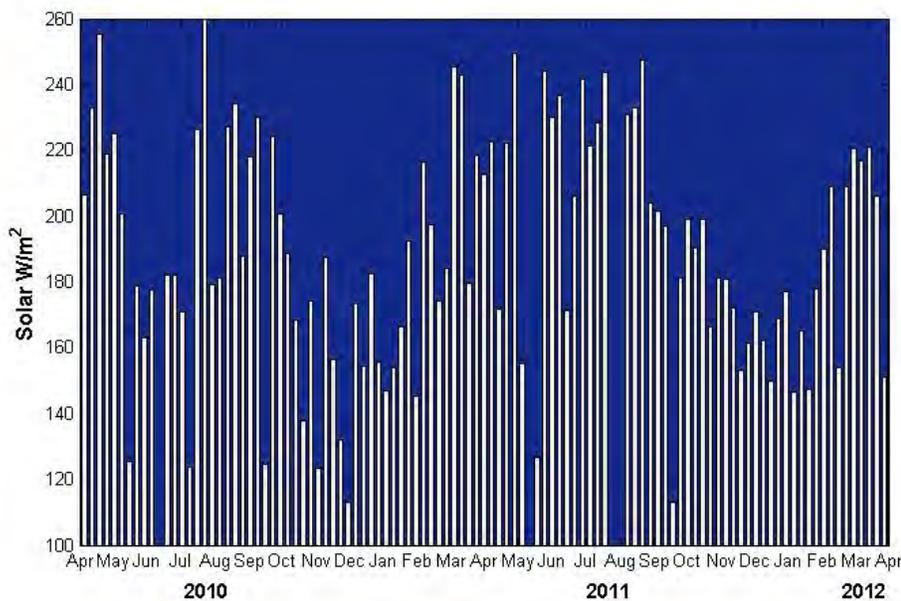


Figure 58 Radiation solaire hebdomadaire à Port-à-Piment.

La station climatique à Port-à-Piment mesure aussi la radiation solaire. Les résultats préliminaires montrent que les mois d'octobre à février reçoivent la radiation solaire de façon moins significative par semaine, et est aussi affecté par la participation et la couverture des nuages au long de l'année. La radiation solaire est aussi une composante importante pour la convection d'humidité aérienne et des taux d'humidité du sol.

## RISQUE DE DESASTRE ET DE VULNERABILITE

Les dix communes se situent sur la côte du sud-ouest d'Haïti ont une tendance historique de haute vulnérabilité et aux ouragans grands désastres due aux pluies. Cette vulnérabilité géographique est combinée avec les hauts niveaux de carence et de dégradation de l'environnement. La réduction de risque des désastres naturels est essentielle pour garantir que les efforts pour le développement social, économique et de l'environnement sont capables de s'établir sans menace d'événements catastrophiques bloquant le progrès. L'article en dessous donne des détails sur les risques et la vulnérabilité des régions ; ces types de risques de l'environnement de réfléchir pour planifier les risques de désastre et des évaluations de vulnérabilité sont résumés dans le tableau ci-dessous.

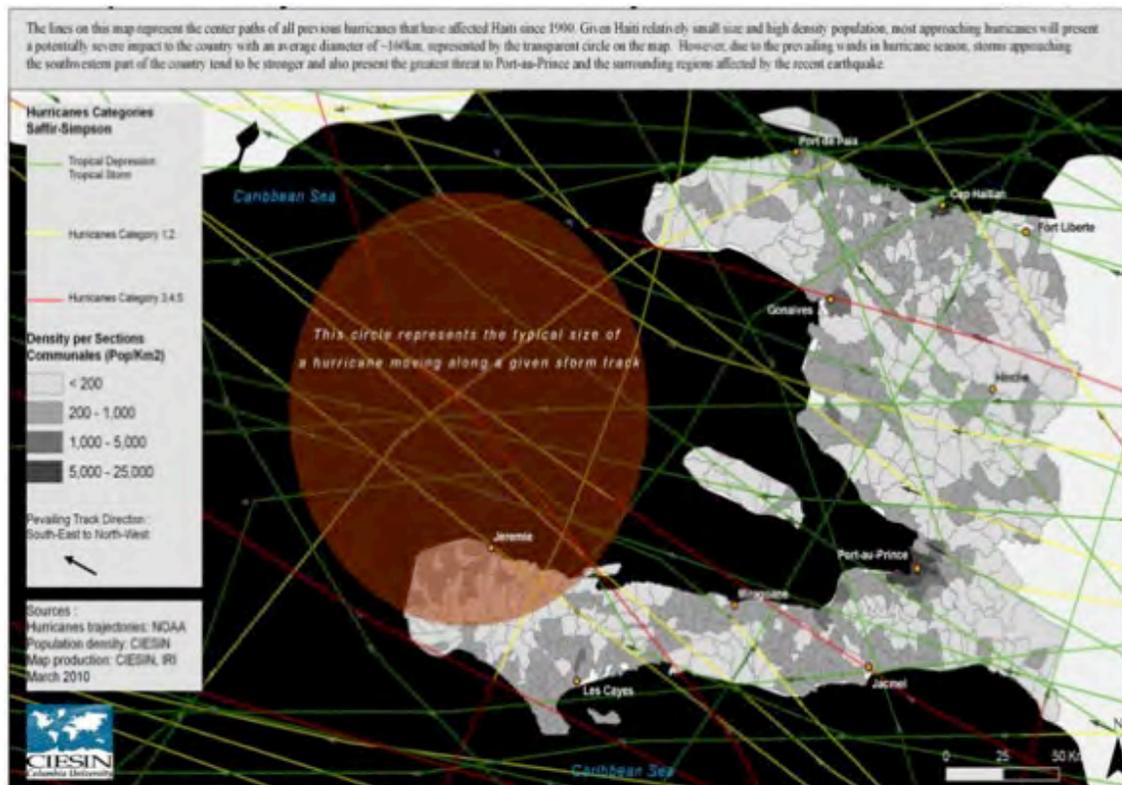
Climatic risks	Main socio-economic and environmental impacts
Hurricanes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- loss of lives</li> <li>- infrastructure damage</li> <li>- crop damages</li> <li>- damage to coral reefs and mangroves</li> </ul>
Floods	<ul style="list-style-type: none"> <li>- loss of lives</li> <li>- infrastructure damage</li> <li>- crop damages</li> <li>- soil erosion</li> <li>- stream banks erosion</li> </ul>
Drought	<ul style="list-style-type: none"> <li>- decreased agricultural yields</li> <li>- decreased livestock numbers</li> <li>- reduced quantity and quality of water resources</li> </ul>
Sea level rise	<ul style="list-style-type: none"> <li>- saline intrusion into freshwater aquifers (both coastal and inland) due to impeded drainage and elevated water tables</li> <li>- coastal flooding, leading to population displacement, infrastructure damage and coastal ecosystem degradation</li> </ul>
Increased temperatures	<ul style="list-style-type: none"> <li>- health effects of increased heat stress on humans</li> <li>- coral bleaching</li> <li>- biodiversity loss</li> <li>- increased emergence of vector borne diseases</li> </ul>
Changes in rainfall patterns	<ul style="list-style-type: none"> <li>- disturbed agricultural seasons</li> </ul>

Figure 59 Résumé des impacts socio-économiques en raison des risques climatiques. Source: Parry, Canziani et al 2007; Ministère de l'Environnement 2006.

LES CYCLONES

Haïti est située géographiquement au milieu d'un couloir de cyclones et est soumise à de sévères tempêtes tropicales saisonnières pendant la saison pluvieuse de septembre jusqu'à novembre. En Haïti, les cyclones ont provoqués beaucoup de morts, de déplacement de gens, et des dommages aux infrastructures qui sont induits. De 1909 à 2008, 49 tempêtes tropicales de catégorie 1 et 2 sur l'échelle de Saffir-Simpson ont frappé Haïti. Haïti a connu aussi six cyclones de catégorie 3 et 4 avec des conséquences ravageuses (NOAA 2008). En moyenne, un cyclone ou une dépression tropicale frappe directement Haïti tous les deux ans. Les cyclones sont destructifs tant à la suite de leurs conséquences immédiates de vent intense qu'à la de pluie et ses conséquences indirectes potentielles comme les inondations, les éboulements et les éruptions de maladies. En Haïti, même les cyclones de basses catégories sur l'échelle de Saffir-Simpson peuvent provoquer des dommages importants à l'infrastructure physique, l'investissement de propriété et l'économie nationale.

Généralement, les études démontrent que les cyclones ont augmentés en intensité et en fréquence au cours des dernières décennies (Parry, Canziani et al 2007). Des observations émanant des fermiers haïtiens, les pêcheurs, les leaders locaux des villages et le gouvernement confirment la même observation.



Map 19 La trajectoire des cyclones des cyclones de 1908 à 2008. Source : CIESIN, 2010.

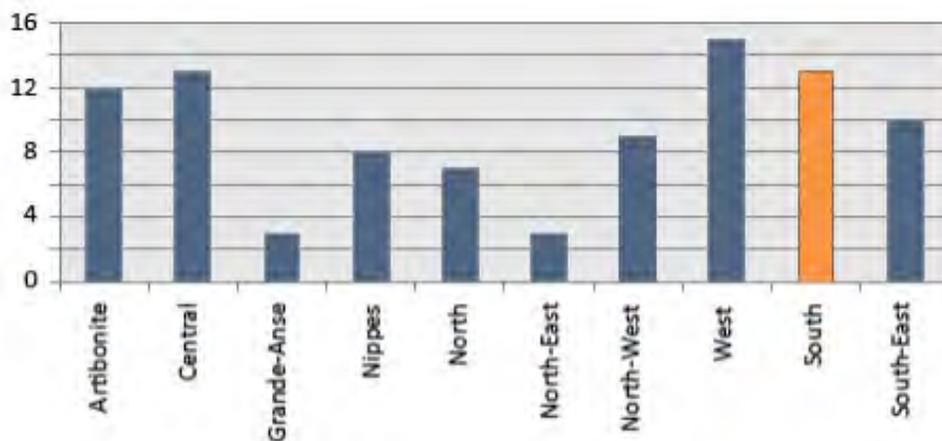


Figure 60 Fréquence des cyclones par Département (1909-2008). Data source: NOAA.

Les dégâts des cyclones sont particulièrement destructifs dans le département du Sud en raison que la plupart des villes de la région se situent sur les zones côtières, elles sont exposées à l'inondation à des montées de marée. Le tableau ci-dessous montre la fréquence des cyclones par département; de 1903 à 2008, 13 cyclones ont frappés le Sud d'Haïti.

#### DES INONDATIONS

La plupart des règlements dans les dix communes étudiés en 2011-2012 sont situés sur la cote ou concentrés près des berges des rivières. Pendant que chaque rivière dans la région de l'étude a des morphologies différentes basées sur son élévation, pente et couverture végétale, la rivière de Port-à-Piment a été très bien contrôlée et sert d'exemple de conduite de risque d'inondation dans la région. Avec deux embranchements, un lit de rivière majeur et un lit mineur, le rivière de Port-à-Piment s'est élargie et développée un canal d'alluvion. Il n'y a pas eu assez d'image de haute résolution aréolaire ou satellitaire pour estimer combine de lits de rivières qui sont élargis dans les dernières années, mais les observations de terrain ont suggérées que le canal d'alluvion a développé un peu au nord à un taux approximatif de 5-10 pieds/an, ce taux d'augmentation s'est montre après les tempêtes des années 1990. Les colonies situées dans ces deux régions sont dangereusement exposées au risque d'inondation.

L'inondation peut se produire rapidement et sans trop d'avertissement, les pluies intenses produisent des eaux de ruissellement qui ne peuvent pas rapidement trouver un canal d'évacuation et inondent la rue de la ville. En fait, de fortes averses, même pendant une courte période de temps peuvent saturer le sol, bloquant ainsi le taux d'infiltration.

Depuis le déploiement des pluies diluviennes dans le bassin versant à Port-à-Piment, deux grands inondations sont produites enregistrées et analysées, le premier le 11 octobre 2011 et le second une demi-journée de pluie le 23 avril 2012. Dans les deux cas, une quantité substantielle de précipitation, sans lien entre elles d'un cyclone ou d'un système de tempête tropicale, a causé la montée rapide de l'eau dans le système hydrologique et rapidement les deux rivières débordent. Dans l'événement d'avril 2012, la quantité de pluie à Randel et à Port-à-Piment était substantielle. Le fait de contrôler le temps de réponse entre la chute de pluie et les changements dans les niveaux de rivière est essentiel pour garantir la sécurité des habitants qui vivent en aval. Dès qu'un dessin est établi, les avertissements automatisés peuvent être établis pour prévenir des morts d'habitants des régions à hauts risques.

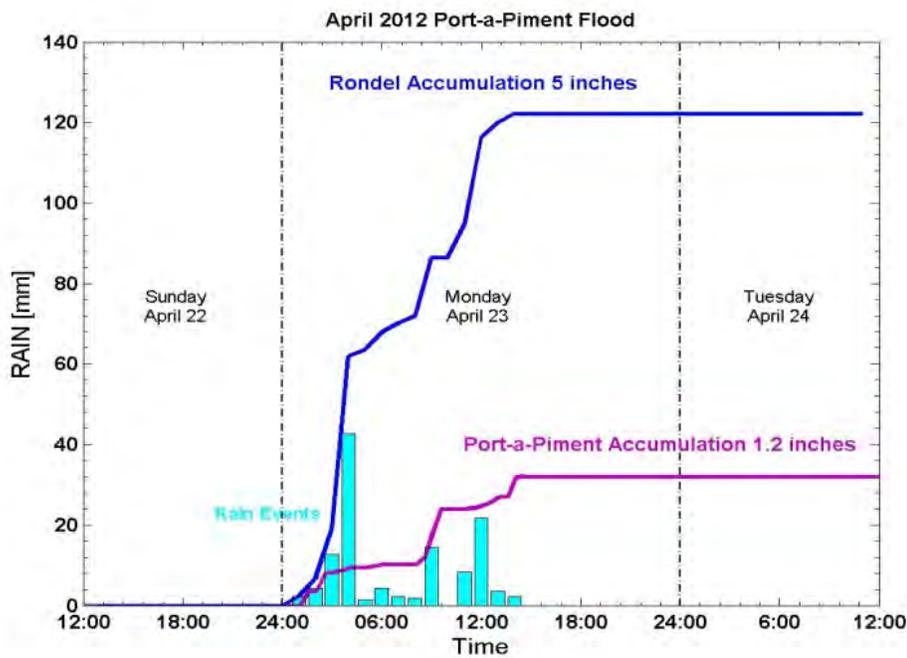


Figure 61 Donnée de pluie d'averse d'Avril 2012 pluie à Port- à-Piment et à Randel dans les stations climatiques.

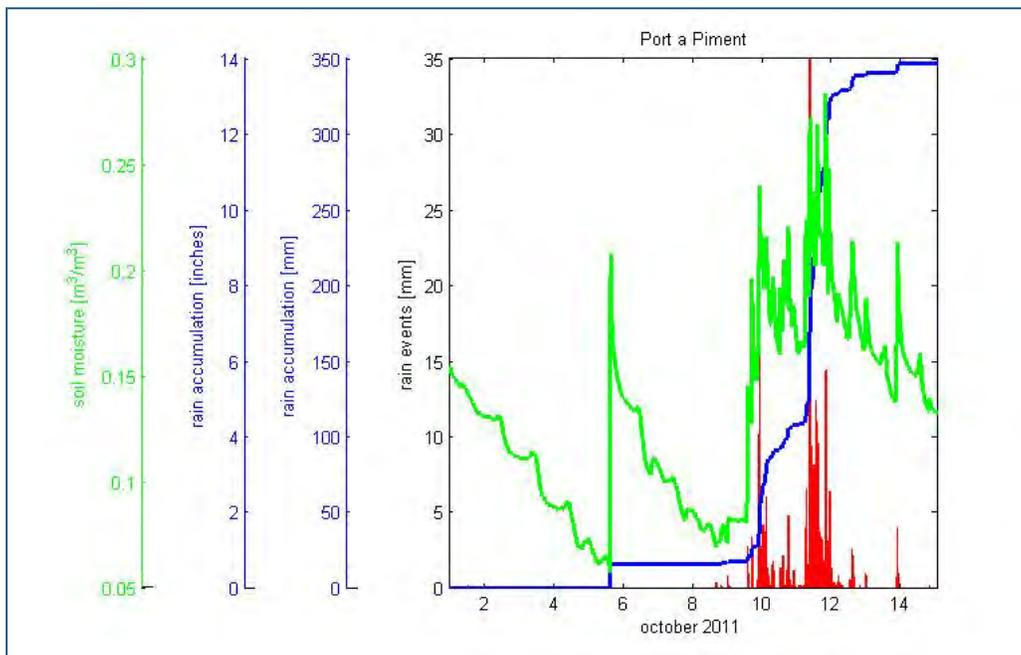


Figure 62 Des données de précipitation à Port-à-Piment, octobre 2011.

Souvent les régions qui représentent le plus élevé sont ceux qui sont denses. Les plaines inondées sont des régions les plus cultivées en raison de la haute fertilité du sol et de la grande densité installée. En outre, la plaine d'inondation incluant les rivières, qui agissent comme un moyen de transport de l'amont vers l'aval dans les régions du bassin versant. Le transport et la communication sont sévèrement entravés en cas d'inondation, avec des conséquences tant économiques que ce rapportant à la santé, comme on l'a senti en octobre 2011.

## SEISME

La région de la Caraïbe est une zone sismique active; Hispaniola est située dans une zone de failles tectoniques importantes séparant les plaques antillaises et Nord-américaines. Ces deux plaques glissent l'un entre l'autre à un taux de 2 cm/an, en insistant sur les failles, qui provoque le séisme. Le séisme du 12 Janvier 2010 à Port-au-Prince était le résultat d'un déplacement de quatre mètre entre la Mer des Antilles et les plaques d'Amérique du Nord, au cours de sa durée de dix secondes. Le mouvement a désorganisé un segment de 40 Km de faille de Petit-Gôave à Gressier. Ces éruptions ont déclenchés des signes sismiques qui se sont propagé sur le long des failles.

Haïti est marquée par quatre failles importantes : la faille Enriquillo, qui traverse l'île de la péninsule de Tiburon passant par Miragôane et Pétion-Ville, continuant jusqu'en République Dominicaine; 2) la faille Septentrional à la Cote Nord d'Haiti; 3) la faille Nord d'Hispaniola, qui est dans le parallèle à l'île à sa côte du nord; 4) et enfin la faille Muertos-Neiba-Matheux. La Figure 38 représente les lignes de failles actives de l'île d'Hispaniola (Mora et al. 2010).

## LES PERCEPTIONS DE RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

Pour mieux adresser la réduction de risque désastre d'une attitude démographique, il est important de faire le point sur les priorités existantes et les perceptions des habitants de chacune des dix communes du sud-ouest d'Haïti. Cette section suivante est basée sur l'enquête des données qualitatives effectuée dans des ménages à Port-à-Piment en 2010 qui utilise un modèle méthodologique mental avec les habitants de la région, l'aide pour contextualiser les données biophysiques et les vulnérabilités de l'environnement avec les risques perçus par la population locale pour améliorer la compréhension des priorités et des conduites.

### PRINCIPAUX PROBLÈMES DE L'ENVIRONNEMENT AUX AFFECTANT LES MÉNAGES

Des participants enquêtés ont été animés du désir d'énumérer les 3 principaux problèmes environnementaux auxquels ils ont fait faces durant ces 3 dernières années. Les habitants de la zone enquêtée ont répondu comme suit ouragans/cyclones (56%) et inondation (20%) comme les plus grands défis. Dans certaines communes les lignes de partage des eaux particulièrement fragiles comme Les Anglais (65%), Port-à-Piment (59%) et Chardonnières (59%) étaient au-dessus de la moyenne. Des ouragans en 2008, aussi bien qu'une tempête sévère en Octobre 2011 ont causés des pertes significatives dans la région influençant peut-être ces estimations. Dans certaines communes comme Tiburon, Port-à-Piment et Côteaux, les proportions étaient beaucoup plus élevées comme 30%, 27% et 31%, fort probablement en raison de la haute fréquence et des pertes énormes causées rapidement par l'inondation. Récemment en Octobre 2011, des pertes considérables ont été enregistrées lors d'une inondation dans deux villes côtières Port-à-Piment et Côteaux où les rivières ont rencontrés la mer, même si le système de tempête n'a pas été d'un ouragan.

Peu de gens (11%) identifient les séismes comme une détresse importante, en dépit de la présence de la ligne de faille Enquirillo dans la région et les conséquences ravageuses du séisme 7.2 en janvier 2010 qui s'est produite à Port-au-Prince.

Des groupuscules interrogés ont énumérés que l'eau potable contaminée est de (3%) et le vent est de (4%) comme les inquiétudes primaires. Ceux-là qui énumèrent que l'eau potable contaminée comme un problème primaire habitant à l'ouest dans des zones plus reculées comme (Tiburon, Port-à-Piment et Côteaux à 3% et Les Anglais à 5%) et à l'île-à-Vache, où 10% l'ont énumère comme un problème. Une très petite minorité (plus ou moins 1%) pense que ce chacun de ce qui suit comme problématique: déboisement, la chute de pluie/sécheresse insuffisante/l'insuffisance des eaux d'égouts/et le système sanitaire, les éboulements, l'érosion de sol. Les eaux de ruissellement/ les rivières/les lacs infertiles/ les sols pauvres, les dégâts des tempêtes venant de l'océan ou d'autres problèmes sont à peine ou pas du tout répondu quand on demande de penser aux défis de l'environnement dans les trois dernières années.

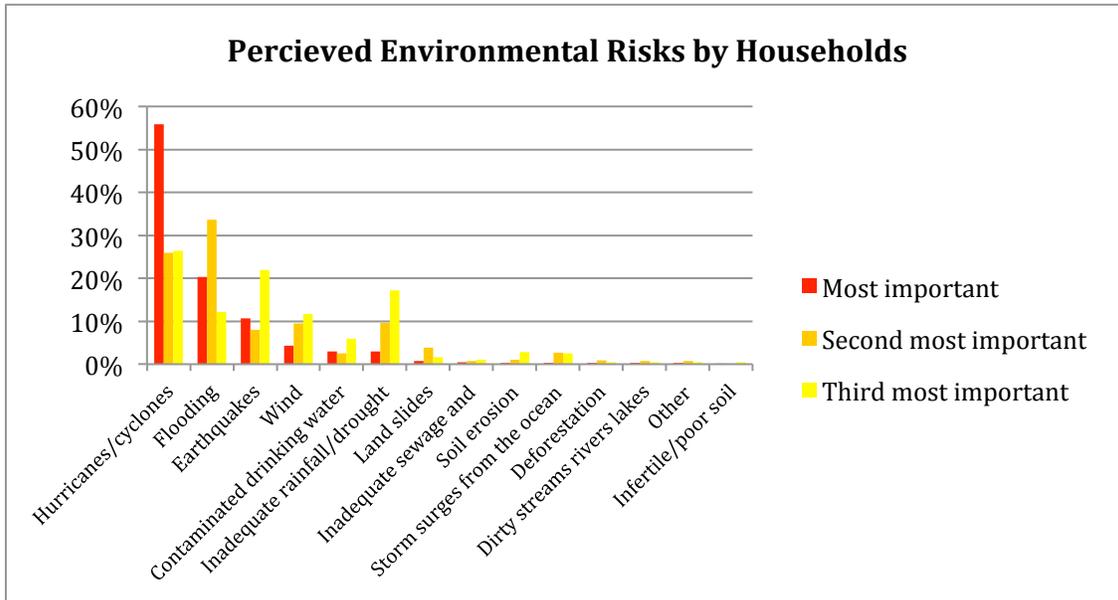


Figure 63 Problèmes environnemental aperçus comme important.

Quand nous considérons des problèmes supplémentaires importantes, les ménages enquêtés ont répondu dans de plus grandes inquiétudes rattachée à l'insuffisance de pluie et la sècheresse, l'eau potable, le vent et les éboulements. Tous les participants n'ont pas énumérés les trois inquiétudes principales bien que ceux-là qui le démontrent vraiment une pertinence augmentée du séisme, avec un taux de 15% en le mentionnant comme le deuxième problème majeur c'est l'environnement avec un taux de 16% des enquêtés à la troisième question importante était l'environnement dans les trois dernières années.

Les enquêtés ont été questionnés de s'identifier tous les risques potentiels de leurs maisons. Étant donné qu'il y a de multiples risques dans cette partie d'Haïti, étonnamment plus de la moitié des gens interrogés (48%) ont identifiés plus de deux risques de l'environnement. La raison peut être que la plupart des personnes viennent récemment de faire l'expérience de ces deux types d'événements, à savoir les ouragans et inondations. Ces occurrences et leurs conséquences peuvent avoir été perçues comme plus sévères que d'autres événements, en ombrageant donc peut-être tous les autres risques de l'environnement. En fait, ceux-là qui peuvent montrer à une année particulière où ils durent la perte connue ou le dommage des ouragans, faites allusions aux incidents très récents: 2011 (62.6%), 2010 (13.3%), ou 2008 (9.8%).

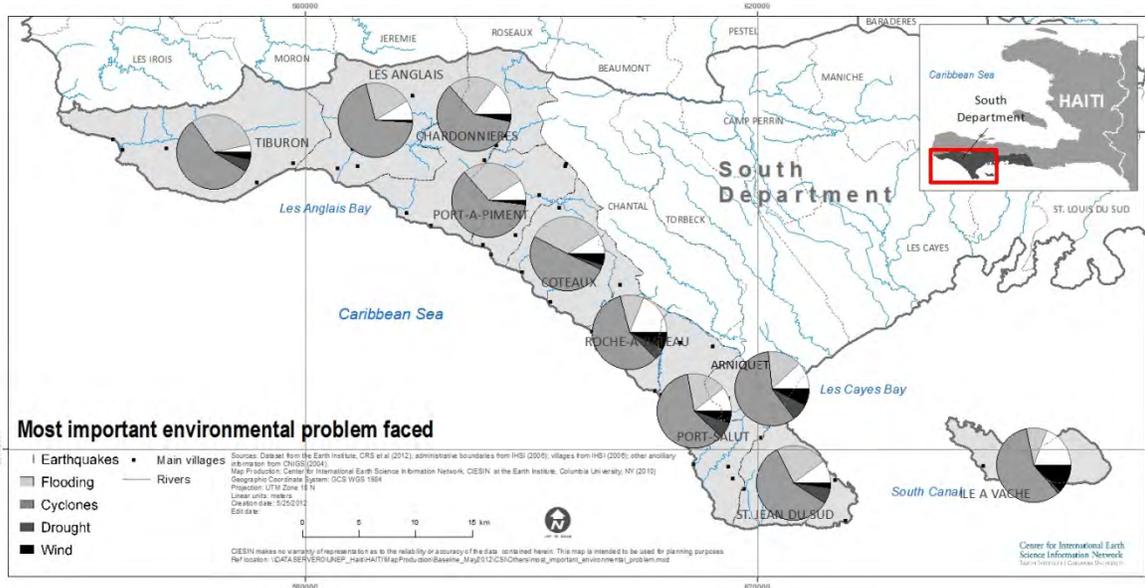


Figure 64 Carte des principaux problèmes environnementaux rencontrés dans les ménages.

Les inondations étant perçues comme un grave problème dans tous les dix communes, représentent une préoccupation importante pour les résidents des trois communes dans la partie nord-ouest du département. 31% des habitants à Tiburon citent les inondations comme étant le problème le plus important, suivis par 30% à Coteaux et 27% à Port-à-Piment (voir Figure 13).

Quand une liste des dangers les plus fréquents dans la région a été présentée aux personnes interrogées afin de les classer par leur niveau de gravité, les quatre premières menaces étaient les mêmes que celles citées dans une question à réponse libre.

Les ouragans ont été classés comme étant très graves par 88% des personnes interrogées. Ce même niveau de danger a été attribué aux inondations par 77% des répondants, suivies par le vent (68% l’ont décrit comme étant très grave) et enfin le manque des pluies/la sécheresse (67% l’ont décrit comme étant très grave).

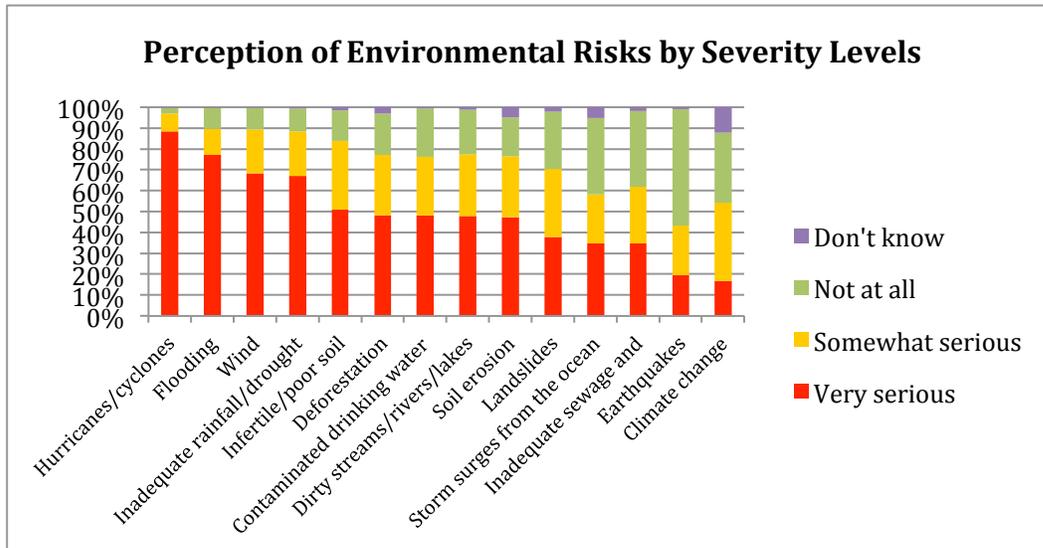


Figure 65 Perception de la gravité du risque au milieu ambiant.

Presque 50% des résidents des dix communes enquêtées en 2011-2012 rapportent chacune les causes suivantes comme étant une menace grave quand ils ont été appelés à identifier directement les problèmes environnementaux: l'infertilité des sols, la déforestation, l'eau potable contaminée, la saleté des cours d'eau/rivière/lacs et l'érosion du sol. De plus, les glissement de terre, les tourbillons des tempêtes, des systèmes sanitaire et d'égout inadéquats, tout cela représentent de vrais risques. Les séismes et le changement climatique, ont été déclarés comme étant une très grave menace et possédaient les pourcentages les plus faibles de 19,4% et 16,9%, respectivement. Ces mêmes menaces ont été déclarées comme étant une menace grave par 23,9% et 37,3% des enquêtés, respectivement.

Afin de bien gérer et de garantir l'efficacité des interventions ou des mécanismes de planification, il est également important de noter ce que la population considère une menace et ce qu'elle considère ne pas l'être. Plus de la moitié de la population ne s'inquiète point des séismes, peut-être parce que les dix communes ne furent qu'indirectement touchées par le séisme de 2010 (migration à partir de Port-au-Prince et d'autres villes touchées, perte des revenus suite à la mort de l'un des membres de la famille à Port-au-Prince, etc.). Le tableau ci-dessous décrit les facteurs reliés à l'environnement et qui n'ont pas été perçus comme étant graves par les responsables des ménages. La mauvaise qualité d'eau semble être sous-estimée par les résidents: 36,1% des ménages ne constatent guère les problèmes liés aux eaux d'égout et au système sanitaire comme présentant une menace ; 23,1% s'inquiètent des eaux potables contaminées et 21,6% ne voient aucun risque de la saleté des cours d'eau, des rivières, ou des lacs.

Problème du milieu ambiant considéré comme “pas du tout grave”	% of interrogés
<b>Séismes</b>	55 %
<b>Tourbillon des tempêtes des océans</b>	36%
<b>Eaux d’égout et système sanitaire</b>	36%
<b>Changement climatique</b>	33 %
<b>Glissement de terre</b>	27%
<b>Eau potable contaminée</b>	23%
<b>Cours d’eau/rivière/lac sal(e)s</b>	21%
<b>Déforestation</b>	19%
<b>Erosion du sol</b>	18%
<b>Sol infertile</b>	14%
<b>Manque des pluies/Sécheresse</b>	11%
<b>Vent</b>	10%
<b>Inondation</b>	9 %
<b>Ouragans/cyclones</b>	2.80%

Table 13 Problème du milieu ambiant considère comme « pas du tout grave. »

#### DEGATS CAUSES PAR DES PHOMONENS ATMOSPHERIQUE

Quasiment toutes les personnes interrogées ont subi une perte ou un dégât causé par une catastrophe. Questionnées à propos de l’événement météorologique le plus récent, la majorité (70%) a attribué ces dégâts aux ouragans et aux cyclones. 20% des personnes ont cité aussi des dégâts causés pas les inondations pouvant être ou non associés aux ouragans. Seulement une petite partie des dégâts et pertes est dû à la consommation d’eau contaminée, à la faible pluviométrie, aux séismes et vents (entre 1,7 et 1,9%). Les tourbillons de tempêtes, glissements de terrain, les cours d’eau pollués, l’érosion du sol, un système sanitaire et d’égout déficient, l’infertilité du sol et la déforestation n’ont pas été mentionnés comme facteurs causant des dégâts.

Catégorie de catastrophe récente ayant causé des pertes ou dégâts	Pourcentage des personnes interrogées
Wind	1.6%
Vent	1.8%
Séismes	1.9%
Pluviométrie inadéquate/Sécheresse	2.0%
Eau potable contaminée	19.8%
Inondations	<b>69.9%</b>

Table 14: Experiences with damage/loss causing events

#### AVERTISSEMENT POUR LES OURAGANS

Presque la moitié des ménages explorés dans l'enquête de 2011-2012 (44,1%), n'avaient pas été prévenus de l'arrivée du dernier cyclone. Une faible majorité de la population (55,6%) avait reçu un avertissement préalable. Le délai d'avertissement rapporté était d'un à 30 jours. Parmi les foyers ayant répondu à cette question, approximativement 40% ont été avertis avant 2-3 jours, à peu près 20% ont reçu l'alerte une semaine à l'avance, et un petit groupe 9 jours avant. 3% des répondants ont déclaré avoir été avertis seulement quelques heures avant (1-12 heures).

La majorité (57,5%) des avertissements s'est faite par radio. Les discussions entre les habitants et l'envoi des « SMS » constituent les seconde et troisième méthodes les plus communes de transmission de nouvelles sur l'arrivée des ouragans. (15,1% et 11,2% respectivement). D'autres moyens, mentionnés par 12,9% des enquêtés, incluent les mégaphones et les " pwoteksyon sivil ».

Montant déclaré du temps (jours) du premier avertissement avant l'ouragan / cyclone	Pourcentage des Répondants
1	5.9%
2	18.4%
3	19.9%
4	9.9%
5	12.0%
6	2.8%
7	9.5%
8	11.0%
9	0.2%
10	2.2%
15	3.2%
30	0.5%
Pas Connais	4.5%

Table 15 Les différents délais pour les personnes interrogées à propos des avertissements

A part la radio, la plupart de ces moyens de communications sont très localisés et dépendent des réseaux sociaux existant, entre amis et proches parents ou au sein des communes. Il est nécessaire de signaler l'importance du rôle de ces moyens, grâce auxquels plus de la moitié de la population peut être informée du passage imminent des ouragans ; mais il faut être aussi conscient des lacunes de ce système, vu que moins de la moitié de la population n'avait reçu aucune alerte. Au cas où l'accès à la radio n'est pas possible pour des raisons économiques et en cas d'éloignement ou d'isolement social, ces causes pourraient poser des obstacles de taille. Ainsi, d'autres moyens existent, tels que l'amélioration de la diffusion des alertes et l'encouragement des moyens formels (par exemple les annonces à la radio), ainsi que le renforcement des réseaux sociaux pour une plus large diffusion des messages aux communes les plus concernées.

Moyens de communication	% of Interrogées
Radio	57.5%
Discussion entres habitants	15.1%
Autre	12.9%
Echange de SMS	11.2%
Coup de téléphone	3.3%
Internet	0.0%

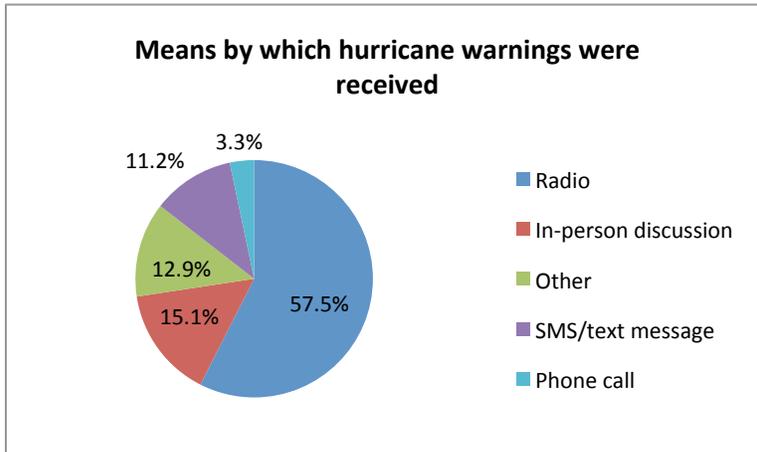


Figure 66 Moyens de communication par lesquels l'avertissement est reçu.

Les membres de la communauté locale jouent un rôle important comme propagateurs des avertissements à propos des ouragans: parmi les ménages ayant reçu un avertissement en personne ou par téléphone, un membre de la famille, un ami dans la communauté (28%) ou un responsable/organisateur d'une communauté locale (19,6%) les a alertés en premier. Les messages automatiques envoyés par SMS y ont également joué un rôle important (27,6%). Seulement une petite partie des ménages a signalé qu'elle a été avertie par le gouvernement ou les employés de NGO (8,4%) ou bien par un membre de la famille ou des amis vivant à l'extérieur de la communauté (6,3%).

Messageur	% of Répondants
Membre de la famille ou ami habitant dans la communauté	28.0%
Messages automatiques envoyés par SMS	27.6%
Responsable/organisateur de communauté locale	19.6%
Gouvernement ou employés de NGO	8.4%
Membre de famille ou ami vivant à l'extérieur de la communauté	6.3%
Autre	4.9%

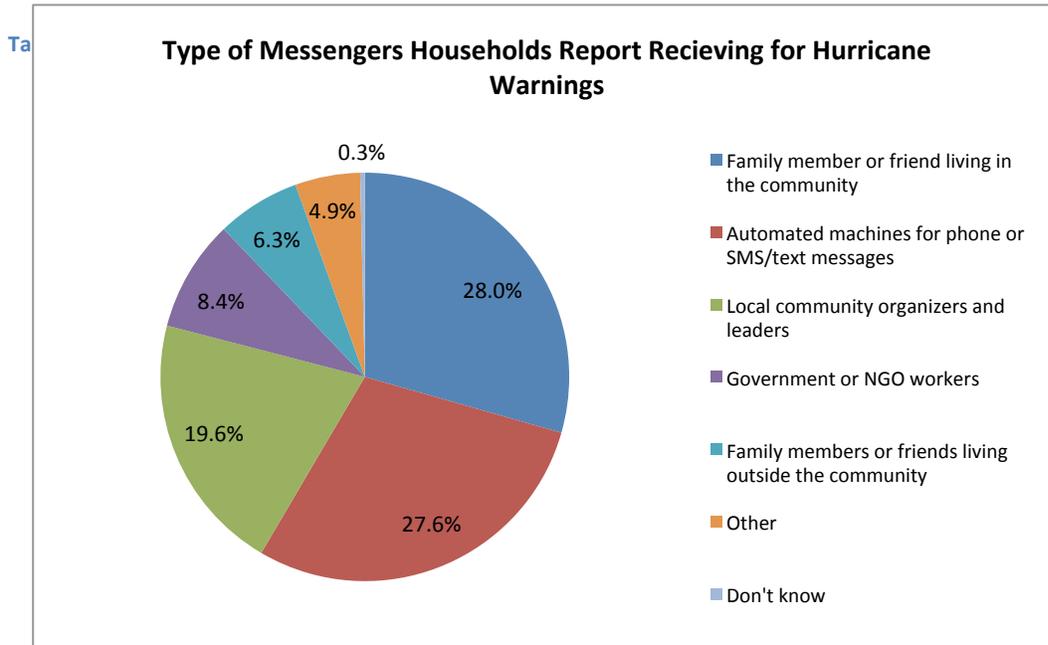


Figure 67 Types de messagers diffusant l'avertissement des ouragans/cyclones.

Don't know	0.3%
------------	------

## ENERGIE

Bien qu'Haïti possède un taux de consommation d'énergie les plus faibles du monde, la demande actuelle d'énergie est satisfaite par la collecte et récolte aléatoires de la biomasse. La demande nationale en énergie est directement liée aux pressions causant des dégâts au milieu ambiant du sud-ouest d'Haïti. L'amélioration des sources énergétiques et des services de leur réseau, l'efficacité de la production d'énergie, la transmission et l'accès rural aux sources d'énergie permanente représentent des interventions essentielles pour diminuer les pressions sur les ressources naturelles et améliorer les conditions de bien-être des habitants.

Les ménages représentent 70% de la consommation d'énergie à Haïti (Angelier, 2005). La majorité est représentée par la biomasse (bois et charbon) pour satisfaire les besoins des ménages en matière d'énergie. Ceci a un impact spécifique et disproportionnellement élevé dans la région du sud-ouest. La consommation urbaine du charbon de bois, surtout à Port-au-Prince, représente le plus fort de la consommation nationale, et engendre la plupart de la production rurale du charbon de bois dans le Sud, en raison de ses richesses considérables de biomasse ligneuse. Dans la zone charnière de Port-à-Piment, la production du charbon de bois constitue une source de revenus, et pas des moindres, pour les foyers (Earth Institute, 2011). Cette dépendance s'accroît, soit chaque année, à l'échéance de l'écolage lors de la rentrée scolaire, soit suite aux inondations, à la sécheresse ou autres catastrophes naturelles, soit suite à la migration interne des membres de familles après le séisme de 2010.

Approximativement, un total de 75% des sources d'énergie dans le pays provient des biomasses. Les structures formelles d'énergie s'étendent rarement au-delà des grandes zones urbaines (International Crisis Group 2009). Vu la carence d'accès à l'électricité, tant aux zones urbaines que rurales, les dernières forêts du département du Sud et d'ailleurs, suppléent à l'énergie locale et aux besoins économiques, par la collecte de bois et la production de charbon. Le commerce du charbon de bois augmente la dégradation du sol, son érosion et contribue à la réduction à long-terme de la productivité de l'agriculture à travers les bassins versants. Le manque de sources d'énergie alternative contribue à la dépendance en bois au niveau des ménages, ce qui engendre la détérioration de l'écosystème haïtien (Stevenson, 1989; UNDP, 1991; Smucker, White *et al.*, 2000; Smucker, 2005).

Même avec l'apport de nouvelles sources d'énergie suite à différentes initiatives, le réseau d'électricité nationale est encore insuffisant. En 2011, la société nationale d'électricité (Electricité d'Haïti, EDH), relie trois des dix communes de la zone étudiée. Des mini-réseaux de diesel mixte et des panneaux solaires existent dans la majorité des villes côtières et dans le grand bassin hydrographique de la ville de Randel.

L'efficacité globale du système d'énergie Haïtien est très faible. Le bois de chauffage, en forme de bâtons, peut être utilisé directement comme carburant, mais une grande partie est d'abord

transformée en charbon de bois. Approximativement, 35% du bois a été transformé en charbon de bois en 1993 (BME, 2002; Charles, Moise *et al.* 2004; ESMAP, 2007). En Haïti, la production du charbon de bois donne à travailler à plusieurs petits producteurs. La production traditionnelle qui consiste en la transformation du bois en charbon est inefficace, produisant un faible rendement, variant entre 10% et 16%. Les techniques modernes peuvent garantir un rendement de 30% de transformations, apportant ainsi plus de gains au producteur tout en utilisant moins de matériau.

Les coûts du bois et du charbon ne transfèrent pas vraiment les vraies valeurs du bois au consommateur, puisque les coûts du charbon de bois urbain se situent bien en dessous de ceux du kérosène et du gaz, le rendant de ce fait la seule option pratique pour la majorité des citoyens. En 2011, le sachet de charbon de bois se vendait à 400 HTG à Port-au-Prince et pouvait suffire à la consommation d'environ deux semaines. Par ailleurs, la plupart des ménages achètent le charbon de bois en plus petite quantité, variant de 0,5 à 2,5 HTG. Les ménages ruraux comptent sur le bois recueilli pour réduire le plus possible les coûts de l'énergie. Les arbres pourraient ajouter entre US\$20-30 par tonne de bois au prix du charbon et pourraient ainsi augmenter le prix du sachet de charbon entre 600 et 780 HTG. A ce prix-là, le sachet ne serait plus abordable pour la majorité des habitants.

## CARBURANT DE CUISINE

L'enquête auprès des ménages de 2011-2012 indique que l'écrasante majorité des ménages dans les dix communes prépare leurs repas à la maison (97%) et utilise le carburant traditionnel comme source principale d'énergie. Le bois de chauffage est la source principale d'énergie utilisée, si l'on en croit 85% des répondants de l'enquête; 91% d'entre eux ont déclaré que c'était leur source principale ou secondaire. Ce taux élevé d'utilisation des carburants est plus élevé que les 78% notés selon l'information de DHS en 2006 pour les zones rurales d'Haïti (Cayemittes *et al.*, 2007). Le charbon de bois est un autre carburant traditionnel utilisé pour la cuisine dans les dix communes, utilisé généralement comme une source secondaire, par 52% des ménages. Sa consommation est encore prévalent dans le sud-ouest d'Haïti.

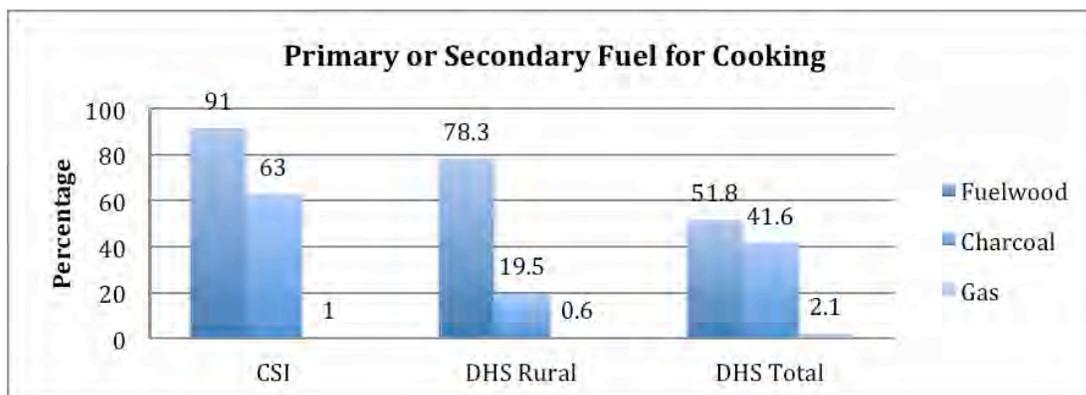
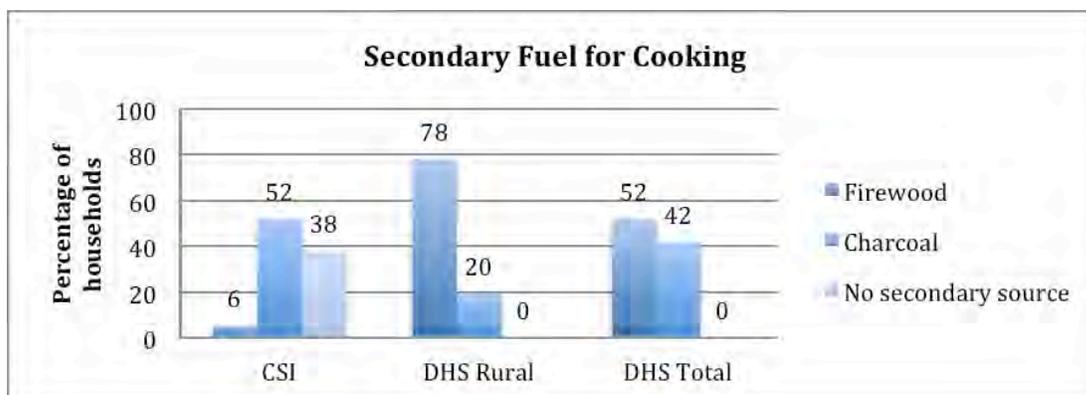
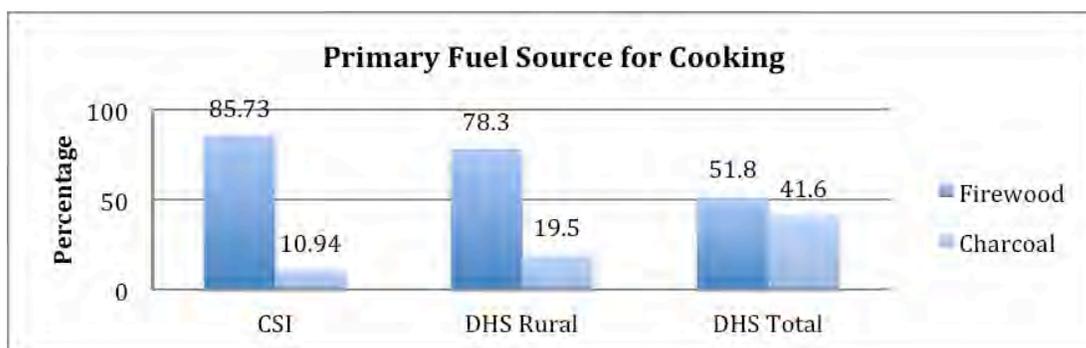


Figure 68 Principale d'énergie utilisée pour préparer leur repas (Principale et secondaire).

L'enquête auprès des ménages indique que la collecte du bois de chauffage est principalement effectuée par les adultes des ménages dans les dix communes (67%) avec une prédominance masculine (31%) ou par un mélange entre femmes et hommes adultes. Seulement 4% des enfants âgés de moins de quinze ans recueillent du bois. En outre, cette tâche peut nécessiter aussi la recherche ou la réalisation des coupes du bois (au lieu d'une simple collecte à partir du sol). Ceci pourrait expliquer l'engagement des adultes (particulièrement les hommes) à la réalisation de ce travail de collecte dans les dix communes. La moyenne de temps requis pour aller chercher du bois est de 43 minutes, bien que selon la moitié des ménages, elle ne serait que d'une demi-heure ou moins.

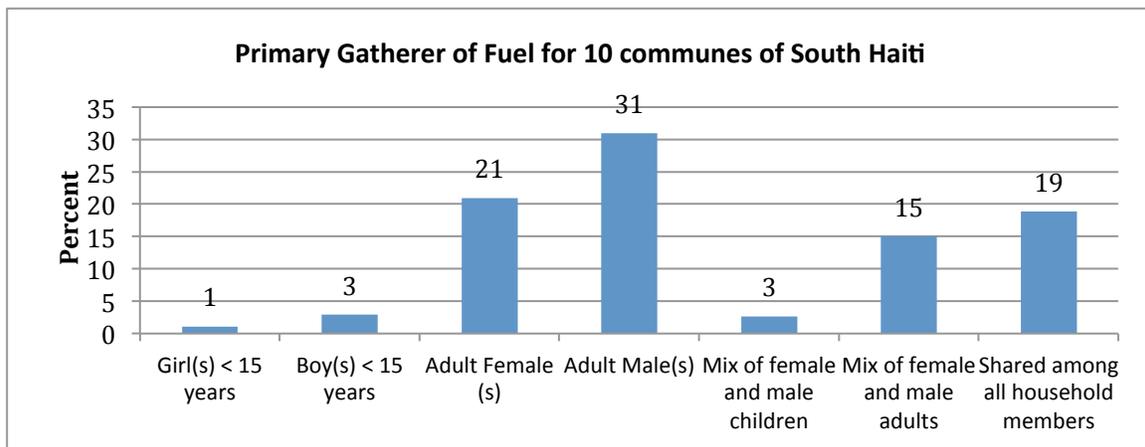


Figure 69 Membre de la famille qui tire son carburant primaire pour le ménage.

## ENERGIE POUR LUMINAIRE DES MENANGES

Dans l'enquête auprès des ménages de 2011-2012, le kérosène est rapporté par l'écrasante majorité des habitants comme étant une source principale d'énergie utilisée pour l'éclairage (89%). Environ 70% des ménages n'ont pas cité de source secondaire. Le pourcentage attribué aux bougies comme une source primaire d'éclairage était insignifiant. Pourtant, elles représentent la plus importante source secondaire d'éclairage, utilisée par 12% des personnes interrogées. L'utilisation des batteries (piles sèches ou rechargeables) est extrêmement faible en tant que source primaire ou secondaire, avec un pourcentage de 1%.

Actuellement, même s'il est secondaire, le rôle joué par l'électricité reste important dans l'éclairage des maisons avec un total de 10% des répondants rapportant l'utilisation principale de l'électricité (en réseau ou par fil) (7%) ou une des autres sources d'électricité (batteries, générateur à carburant ou système solaire, à 3% comme étant leur source d'énergie principale.

Les résultats de l'enquête auprès des ménages ne distinguent pas clairement entre l'éclairage par fil à partir de la EDH national et l'éclairage par fil à partir de mini-réseau local. Ces mini-réseaux représentent une source d'énergie importante mais mal utilisée par les résidents des dix communes. Ils se retrouvent dans la majorité des villes, tout au long de la côte au-delà de Port Salut mais ils souffrent de problèmes techniques et de remboursement. Quand ils ne sont pas en panne, ils sont typiquement dirigés par des groupes communautaires de la localité, après avoir bénéficié d'une aide pour l'installation initiale et d'une certaine supervision de la part de l'EDH.

<b>Figure 70</b> Moyen heurs d'électricité par semaine dans la ménage	<b>Moyenne des heures d'éclairage par semaine (sources primaire et secondaire)</b>	<b>% des heures totales d'éclairage</b>
<b>Kérosène</b>	18.5	81%
<b>Electricité/Réseau</b>	1.9	8%
<b>Bougies</b>	1.2	5%
<b>Batteries rechargeables</b>	0.2	1%
<b>Piles sèches</b>	0.3	1%
<b>Générateur</b>	0.0	0%
<b>Solaire</b>	0.5	2%
<b>Total</b>	22.7	100%

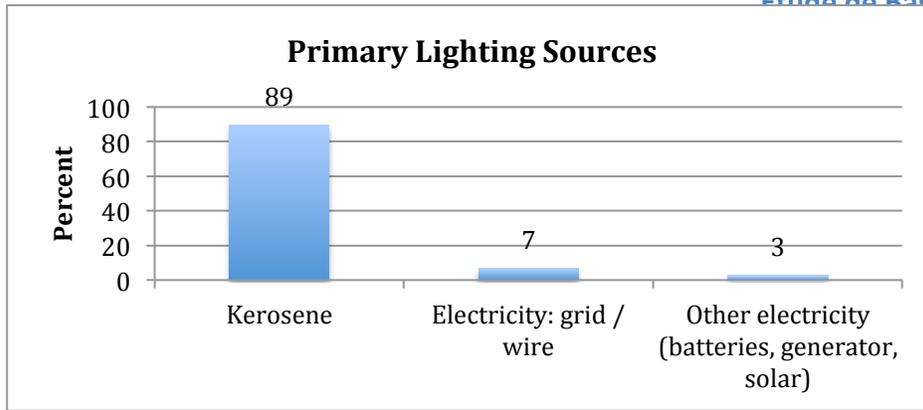


Figure 71 Source de luminaire principal

Les rapports de l'enquête auprès des ménages concernant l'accès à l'électricité sont plus élevés dans les communes de Saint Jean du Sud, Arniquet et Port-à-Salut, communes où le réseau est présent dans plusieurs ménages. Dans les communes plus à l'ouest, les rapports de l'accès à l'électricité par le réseau ou par les fils diminuent à 10% (pour Port-à-Piment et Roche-à-Bateau) et en-deçà de 2% à Chardonnières, Tiburon et Aux Côteaux.

L'enquête des ménages peut être révisée à l'avenir afin d'éclaircir cette distinction, mais elles ne représenteraient pas le moyen idéal pour ce type de question. Le statut opérationnel, le taux d'accès et la fiabilité de ces mini-réseaux seraient mieux caractérisés par une évaluation individuelle de chaque mini-réseau considéré comme une affaire locale. Les étapes initiales de cette tâche sont en cours de réalisation, y compris l'analyse et la mesure. Toutefois, le taux des ménages utilisant ces mini-réseaux est estimé bien en-deçà de 5% dans toute la zone enquêtée.

La moyenne des heures d'éclairage par semaine est de 23 heures pour les ménages, en tenant compte de toutes les sources disponibles: 18 heures pour le kérosène (81%), 1,9 heures de la seconde source (réseau ou mini-réseau) et finalement 1,2 heures pour les bougies (5%).

	Kérosène	Electricité: réseau / fil	Bougies	Batteries rechargeables	Piles sèches	Générateur	Solaire
Moyenne des heures d'éclairage par semaine (# personnes interrogées)	20 (1002)	29 (68)	13 (4)	18 (6)	23 (3)	8 (4)	22 (14)

Table 17 Moyen d'heurs d'électricité par source d'énergie

Ces ménages qui avaient l'électricité par les réseaux/les fils ou par les piles sèches rapportent les heures les plus élevées d'éclairage par semaine (29 et 23 heures, respectivement). Cependant, le taux d'utilisation par les ménages est beaucoup plus faible pour ces types d'éclairage (68 et 3 haibations, versus plus que 1,000 ménages rapportant le kérosène comme étant leur principale source d'éclairage).

Les choix faits pour les dépenses en énergie sont directement liés à la recherche de celle-ci dans les ménages, tout en tenant compte des autres dépenses. Les dépenses hebdomadaires concernant les sources primaires et secondaires sont en moyenne de 60 HTG (~ 1.40 \$), principalement le kérosène. Ce dernier est vendu en petites quantités, souvent pour de petites dépenses journalières. Quand à la préparation de la nourriture aux ménages, la moyenne des dépenses hebdomadaires en matière de carburant de cuisine est de 80 HTG (~ 1.90 \$). Il est à noter que les ménages qui usant du charbon de bois payent en général plus que le double du montant hebdomadaire de celui des ménages utilisant le bois de chauffage. Le taux de la dépense consacrée à la recharge des batteries, surtout celles des téléphones mobiles, est estimé à 20 HTG par semaine (~ 0.47 \$). Ces trois catégories de dépenses totales atteignent ~160 HTG par semaine (~ 3.30 \$). En général cette dépense est décrite de cette manière : ~170 \$ / an ou ~50 US cents par jour. Un type important de la dépense d'énergie qui n'était pas présent dans l'enquête, est l'achat de piles sèches pour des besoins autres que l'éclairage (la radio est une utilisation importante). Les coûts des piles sèches ont été notés uniquement dans la mesure où ils constituent une dépense d'éclairage primaire ou secondaire, bien que cela ait été très rarement signalé.

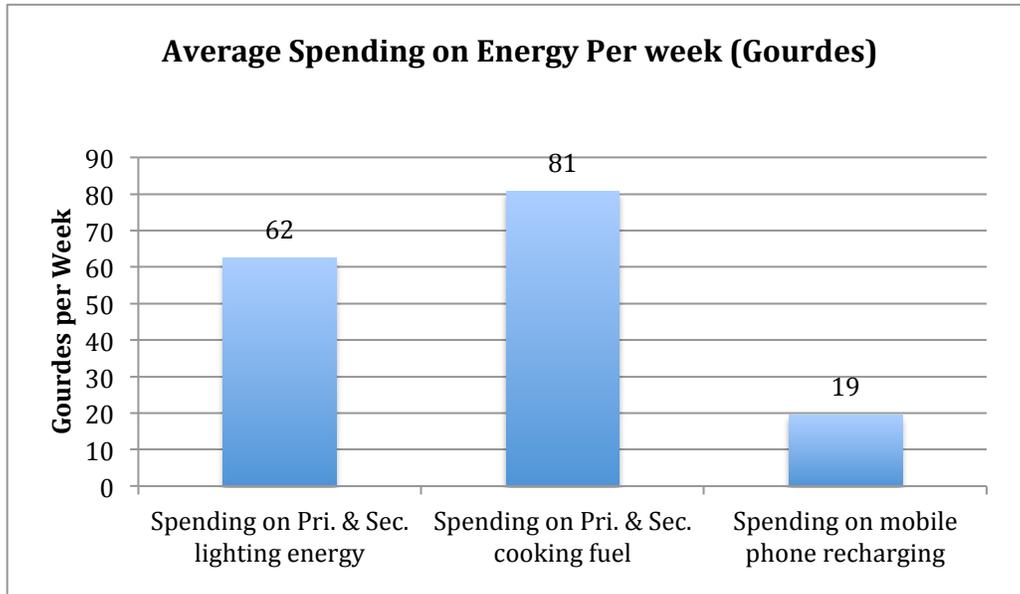


Figure 72 Moyenne payé (gourdes) sur l'énergie par ménages par semaine.

#### BIENS ENERGETIQUES

Les biens énergétiques utilisés aux ménages de la région des communes indiquent généralement une meilleure appropriation des petits appareils électriques ou à piles (comme par exemple la radio, à peu près de 30%) et une propriété beaucoup plus faible de la consommation d'électricité majeure (réfrigérateur) ou de la production (générateurs et systèmes solaires domestiques, la propriété de 2% et 4%, respectivement). Un point important concernant les appareils électroménagers dans les dix communes, est la prévalence des réchauds améliorés, dont près de 20% des ménages ont déclaré en posséder.

## AGROFORESTERIE ET PLANTATION D'ARBRES

La dégradation de l'environnement continue d'être l'un des défis les plus importants en Haïti. Les arbres, qu'ils soient indigènes ou importés, sont une partie importante du système agricole et environnemental d'Haïti. Outre leur fourniture de fruits, de carburant, et d'ombre, les arbres représentent aussi un élément essentiel de la stabilisation des sols, plus précisément dans les zones de pentes raides. La plantation d'arbres est assez fréquente dans les dix communes, 39% des ménages ont planté des arbres durant les douze derniers mois. Les espèces les plus fréquemment plantées. Dans les dix communes, une grande variété d'espèces de bois constitue la majorité des arbres plantés dans les ménages. Le nombre moyen de plants mis au sol par l'utilisation principale est répertorié au tableau ci-dessous. Contrairement aux prévisions, les arbres pôles et le bois représentaient l'utilisation principale la plus fréquente, rapportée par 86% des personnes interrogées. Les fruits, la noix et les arbres à feuilles comestibles (espèce généralement rencontrée dans les systèmes agro-forestiers) sont la deuxième utilisation principale, rapportée par 53% des planteurs d'arbres. Les arbres à vocation médicinale, les arbres fourragers et les arbres de couverture ou les buissons sont rapportés comme étant le dernier objectif des planteurs d'arbres, avec un pourcentage de 1% chacun.

Bien que ces chiffres démontrent l'importance du rôle que les arbres jouent dans les systèmes agricoles et environnementaux, les taux généraux sont encore faibles au niveau des ménages, surtout compte tenu du grand nombre d'arbres qui devraient être plantés dans tout le paysage en vue de protéger les sols exposés dans les terres escarpées (Smukler *et al.*, 2012).

	Moyenne Sud-Ouest	TIB	ANG	CHA	PIM	COT	RAB	SAL	SJS	ARN	IAV
Proportion des ménages ayant planté des arbres au cours des 12 derniers mois	39%	23%	43%	54%	36%	35%	36%	45%	31%	34%	44%

Table 18 Proportion des ménages ayant planté des arbres au cours des 12 derniers mois

	Espèces	Sous-Espèces	Utilisation
1	sed acajou	or <i>Cedrela odorata</i>	<i>Cedrela odorata</i> est connu pour son bois aromatique précieux. Une Haïti, comme partout en Amérique tropicale, cette espèce est très exploitée pour un usage domestique ou pour la vente sur le marché urbain.
2	mango	<i>Mangifera indica</i>	L'arbre plus important à Haïti, longue saison de fructification, atout important pour la récolte du bois, du charbon et du bois de charpente.
3	fwenn	<i>Simarouba berteroana</i>	Croissance rapide et rectiligne et une grande adaptabilité aux sols peu profonds
4	chenn	<i>Catalpa longissima</i>	Bois de haute qualité et de demande locale, utilisée pour la construction de bateaux
5	acacia	<i>Acacia spp.</i>	Considéré comme une mauvaise herbe, qui pousse volontairement dans les jachères ou des terres dégradées, utilisé pour le fourrage et pour le charbon de bois

Table 19 Les espèces d'arbres plantés par les ménages. Source Timyan 1996

La récolte et l'utilisation des produits de bois sont également élevées, avec un pourcentage de 37% des ménages ayant rapporté leur récolte des produits dérivés du bois durant les douze derniers mois. Ce pourcentage cadre bien avec la proportion de plantation d'arbres par les ménages qui ont mentionné la récolte de ces arbres parmi ceux plantés au cours des douze derniers mois (35%). Seulement 6% des ménages qui ont déclaré avoir planté des arbres durant l'année dernière, les ont gardés.

## 11. PLANIFICATION, GOUVERNANCE ET INSTITUTIONS

Les réseaux complexes et bien établis des associations locales, des coopératives de producteurs, des gouvernements municipaux et des associations de développement local, sont d'importants blocs de construction du système social pour le développement durable à long terme. Cette section présente une analyse des différents mécanismes de gouvernance et de planification relatifs à ces blocs de construction. Elle se penche sur les intervenants de la planification du développement, et sur les aspects de leur travail thématique ou de leurs intérêts qui se recoupent. L'objectif général de cette section est d'identifier et d'examiner les mécanismes sociaux existants qui répondent aux défis dans les dix communes du sud-ouest d'Haïti. Il vise également à évaluer la capacité actuelle et potentielle qu'ont les institutions de résoudre les problèmes, prendre des décisions collectives, organiser le travail de groupe, et répondre aux besoins des différentes communautés dans le bassin versant de Port-à-Piment et la zone régionale plus large des 10 communes du sud-ouest. Il sert également d'aperçu quant aux agents travaillant dans la région au moment de l'enquête auprès des ménages. Les études futures peuvent examiner les changements au cours de cette période.

### MÉCANISMES DE GOUVERNANCE ET DE PLANIFICATION DANS LE SUD-OUEST D'HAÏTI

Une analyse de 2011 sur la planification existante et le système gouvernemental en Haïti et plus précisément dans l'ensemble du département du Sud, montre qu'un écart important existe entre les processus de planification du gouvernement et ce qui se passe dans la pratique. De nombreuses personnes interrogées au sein du système de planification d'Haïti, ont noté que, conformément à la loi, le processus de planification haïtienne est caractérisé par une approche ascendante, qui commence au niveau de la commune et de la section communale.

Chacun des dix départements d'Haïti est divisé en communes administratives, qui assurent des responsabilités de gestion du développement local. Il y a 18 communes dans le département du Sud. Chaque commune est dirigée par un conseil municipal, composé d'un maire et deux adjoints au maire, assistés d'un conseil municipal - le CASEC. Les communes sont regroupées en arrondissements, ou unités de district. Le département du Sud comprend cinq arrondissements, dont quatre relèvent du domaine d'étude des dix communes. L'Île à Vache se trouve dans l'arrondissement des Cayes, tandis que les neuf autres communes forment trois arrondissements: Port Salut (communes de Port-Salut, Saint-Jean-du-Sud, et Arniquet), Les Coteaux (communes de Coteaux, Port-à-Piment, et Roche-à-Bateau), et Chardonnières (communes de Chardonnières, Les Anglais et Tiburon). Au sein de chaque commune, se trouvent de plus petites unités appelées sections communales. Au total, il y a 24 sections communales dans la région d'étude des dix communes. Les projets d'aménagement régional se concentrent souvent sur différentes unités géographiques, qui varient entre le niveau de la commune, les arrondissements (comme les systèmes de santé) et les programmes départementaux. Certains

Arrondissements	Communes	Main Towns	Communal Sections
Les Cayes	Île-à-Vache	-----	Ile-à-Vache (1)
	Port-Salut	Port-Salut	Lazarre, Anse-à-Drick, Darbois, Dumont (4)
Port-Salut	St-Jn du Sud	St-Jn du Sud	Tapion, Débouchette, Trichet (3)
	Arniquet	Arniquet	Arniquet (1)
	Les Côteaux	Côteaux	Condé, Despas, Quantin (3)
Les Côteaux	Pt-à-Piment	Pt-à-Piment	Paricot, Balais (2)
	R. à-Bateau	R. à-Bateau	Beaulieu, Renandin, Beauclos (3)
	Chardonnières	Chardonnières	Rendel, Déjoie, Bony (3)
Chardonnières	Les Anglais	Les Anglais	Verone, Edelin, Cosse (3)
	Tiburon	Tiburon	Bloctote, Sèvre, Loby, Dalmette (4)

**Table 20** List of administrative and governance units in the South Department of Haiti

projets suivent des caractéristiques environnementales et topographiques, comme les programmes des bassins versants.

Les institutions de l'Etat au niveau des communes comprennent le bureau du maire ou conseil municipal, composé du maire, de deux adjoints au maire, et des élus locaux, le CASEC (Conseil d'Administration de la Section Communale) formé par les représentants du conseil de la section communale, et l'ASEC, qui comprend les représentants d'assemblée de la section communale et le délégué civil, nommé par la branche exécutive du gouvernement national. Chacun de ces postes, sauf celui de délégué, est un poste élu, qui représente une zone géographique distincte. D'autres fonctionnaires locaux élus et institutions étatiques ont souvent recours aux bureaux du maire, qui sont généralement situés dans la plus grande ville ou agglomération, et qui accueillent également deux maires adjoints qui aident à la prise de décision et à la mise en œuvre de projets ou programmes municipaux.

La planification commence, en théorie, par des évaluations des besoins de la communauté au plus petit niveau de juridiction politique, la section communale, par les membres des CASEC et des ASEC. Les informations fournies par l'évaluation des besoins et leurs budgets, remontent la chaîne des unités gouvernementales jusqu'à atteindre finalement le bureau présidentiel par l'intermédiaire du ministre de l'Intérieur. Ce dernier a la responsabilité de canaliser l'évaluation des besoins et les budgets au ministère de la Planification, au ministère des Finances, et au bureau du Premier ministre, où le budget serait alors développé en fonction des besoins locaux, et les fonds appropriés reflueraient vers le bas à l'échelon communal. Cependant, le système

très décentralisé du gouvernement en Haïti, s'il devrait jouer un rôle important de planification, n'est pas pleinement appliqué, et le financement n'est pas formellement requis par la loi, ce qui a des effets dissuasifs sur la planification au niveau local.

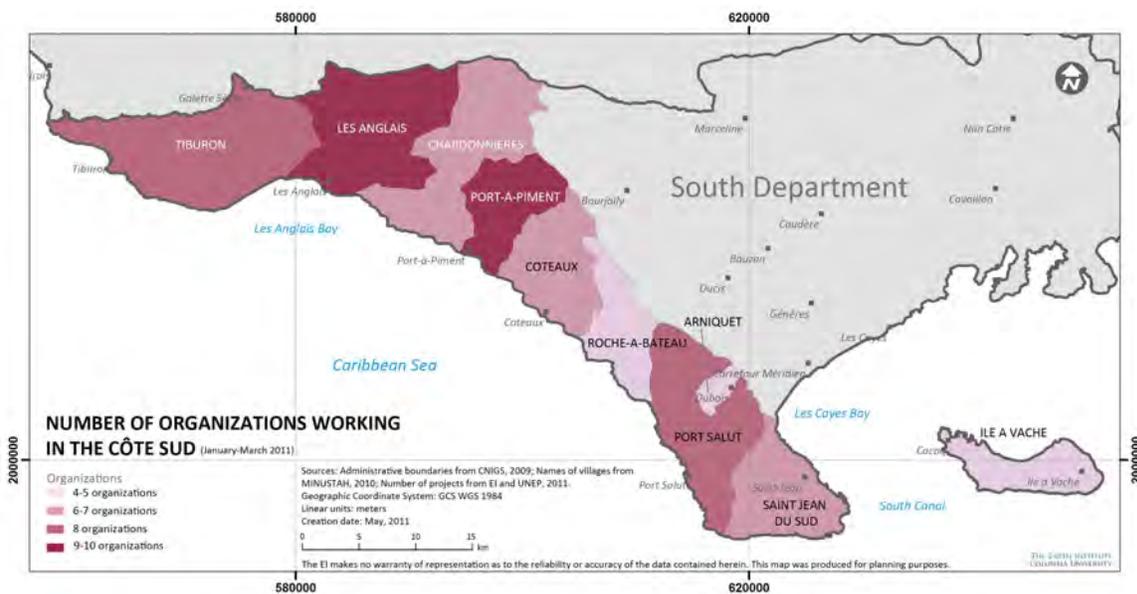
Dans la pratique, le système de planification haïtien se caractérise par une approche descendante, qui est souvent intégrée dans un système de politique basé sur le clientélisme. Le Président et le Premier Ministre définissent généralement les priorités de financement avec le ministère de la Planification et le ministère des Finances. Les projets qui ne s'alignent pas sur les domaines prioritaires nationaux, sont moins susceptibles d'obtenir un financement puisqu'il y a moins de fonds disponibles pour les domaines non prioritaires. Les projets qui obtiennent souvent des fonds sont liés à des objectifs politiques, dont beaucoup sont souvent changeants. Il existe des incitations destinées à encourager les entités gouvernementales régionales et locales à adapter leurs propositions à des projets qui soient plus susceptibles d'obtenir un financement, ce qui sape la planification et les initiatives à long terme reflétant des visions locales, des besoins auto-identifiés et des priorités pour le développement futur des collectivités. Par conséquent, pour faire avancer les initiatives de planification au niveau local, il est nécessaire d'obtenir un soutien national pour les programmes locaux grâce à un alignement avec des acteurs gouvernementaux ou ministériels particuliers, ou d'aligner spécifiquement les projets avec les priorités de financement énoncées à l'échelle nationale.

Six différents ministères au niveau national sont impliqués dans la planification des activités aux niveaux régional et local. Ces ministères comprennent le ministère de l'Intérieur et de la Défense nationale, le Ministère de la Planification et de la Coopération Externe, le Ministère des Travaux Publics, des Transports et des Communications, le ministère des Finances, et le ministère du Tourisme. Le ministère de l'Agriculture gère des programmes de vulgarisation et prend en charge un technicien à temps plein pour la région, en plus du fait d'animer des séminaires de formation occasionnels sur la préservation des sols et de l'érosion. Les sénateurs départementaux et les députés supervisent également la gouvernance dans leurs régions d'élection. Et bien qu'officiellement (selon la constitution), les délégués et vice-délégués, nommés par le pouvoir exécutif, soient officiellement responsables du « développement » de leurs départements et arrondissements respectivement, ils sont souvent déconnectés des changements en matière de priorités nationales relatives à leurs districts. Ils manquent également souvent des ressources financières pour mettre en œuvre les projets.

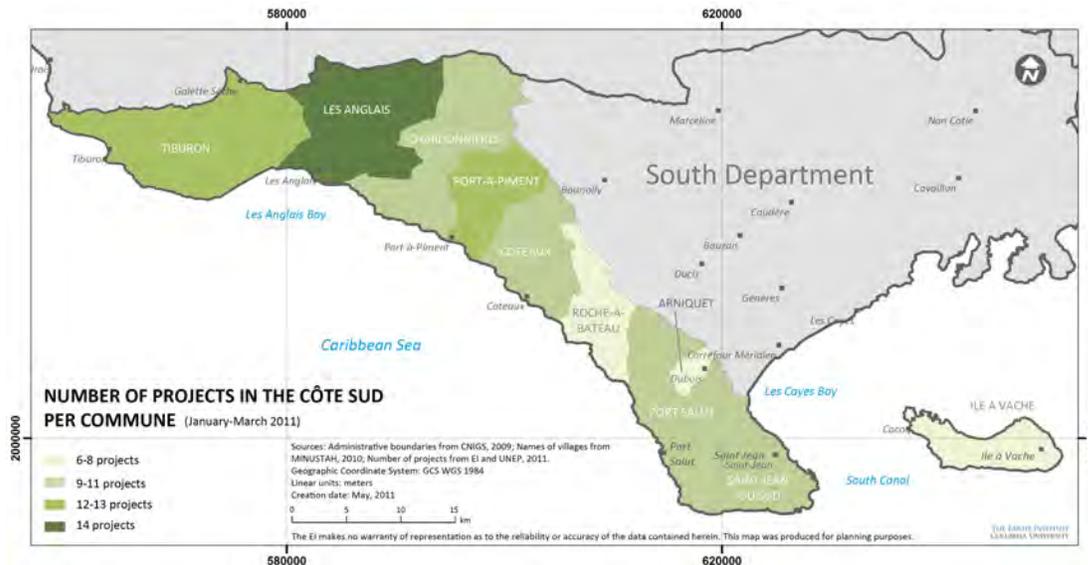
AIDE ETRANGERE ET INTERVENTIONS

Les entités étrangères telles que les ONG et les institutions multilatérales, agissent souvent de manière déconnectée, ce qui contribue à la fragmentation au niveau local, et au contournement fréquent des approches ascendantes locales et régionales à la pratique de la planification participative. Selon des évaluations indépendantes de bailleurs de fonds du *Center for Global Development*, sur la période de cette étude, seuls 3% de l'aide des bailleurs de fonds ont servi à soutenir les budgets gouvernementaux (Ramachandra, 2012). Dans le contexte de l'aide post-séisme, la volatilité du financement des bailleurs de fonds pour les programmes a causé l'incapacité du gouvernement à créer des budgets et des plans à long terme. Au cours de l'exercice 2010, l'appui budgétaire au gouvernement haïtien est passé de 93.6 millions USD, son niveau précédent, à 225 millions USD. En juillet 2011, l'appui budgétaire au gouvernement pour l'exercice 2011 n'avait reçu que 48.8 millions USD. (Ramachandra, 2012). Les petits dons de bailleurs de fonds pour des projets à court terme minent une approche de planification intégrée à long terme. Les efforts en cours pour remédier à ce dilemme institutionnel incluent le programme LOKAL de l'USAID et le programme du "Plan de Développement Communautaire" du FAES, deux tentatives pour institutionnaliser des processus de planification systématiques et basés sur le pouvoir local.

L'équipe de recherche a identifié et catalogué plusieurs organisations opérant dans les dix communes. Au total, 51 organisations ont été identifiées pour l'ensemble des dix communes, et des informations complémentaires ont été obtenues pour 31 de ces organisations. CRS est la plus grande ONG prestataire dans la région du sud-ouest, soutient des projets dans les dix communes, et soutient les budgets les plus importants. Pour plus d'informations, veuillez consulter le Rapport cartographique organisationnel et des projets (EI et PNUE 2011).



Map 20 Nombre d'organisations travaillant dans les dix communes. CIESIN 2010



**Map 21 Nombre des projets dans les 10 communes.**

Le schéma de distribution des projets et des secteurs thématiques est incohérent pour l'ensemble des dix communes, avec l'Ile à Vache qui a des projets dans cinq secteurs, tandis que Port-à-Piment a des projets dans quatorze secteurs. Toutes les communes ont des projets d'agriculture et d'agroforesterie ainsi que des projets de santé et d'éducation. Dans les dix communes, la médiane des projets par commune est de onze, avec un maximum de quatorze projets pour Les Anglais, et un minimum de six projets, pour l'Ile à Vache et Arniquet. Les secteurs tels que l'agriculture, l'agroforesterie et la gestion des bassins versants, sont présents dans la plupart des projets et dans la plupart des dix communes. Comme ceux-ci correspondent à des défis largement répandus dans la région, et que la plus grande partie de la population est engagée dans des activités agricoles, ils sont source de grande préoccupation pour les organisations. Ils n'en demeurent pas moins des efforts disparates.

#### ACTEURS RÉGIONAUX ET LOCAUX DE LA GOUVERNANCE, DE LA PLANIFICATION ET DE LA PRATIQUE

Au niveau local, le ministère de l'Intérieur, de la Défense nationale et des collectivités territoriales, supervise les communes et les sections communales, les plus petites juridictions politiques. Le bureau du maire est composé de trois personnes, le maire et deux adjoints au maire. Le maire est le chef élu du niveau de la commune du pouvoir local.

Les CASEC et ASEC sont les chefs élus du niveau de la section communale du pouvoir local. Un CASEC ou conseil, se compose de trois membres, l'un, qui dirige, et deux assistants, et tous sont élus pour 4 ans. Selon la Constitution de 1987, le CASEC « gère les ressources communes au bénéfice exclusif de la citoyenneté locale et est responsable devant l'Assemblée administrative », ou l'ASEC. L'ASEC fait partie du comité élu ou de l'assemblée responsable de l'approbation des budgets et des opérations d'Etat en ce qui concerne les décisions relatives à la propriété de l'État. Elle est composée de membres élus, variant de cinq à neuf membres en fonction de la densité de population de la section donnée. Au-delà de la gouvernance, l'impact de ces bureaux dépend davantage du caractère du fonctionnaire que l'efficacité de l'institution, étant donné

	Agriculture	Agro forestry	Government	Fisheries	Risk Reduction	Health	Education	Tourism	Water Sanitation	Development-Business	Infrastructure	Energy	Watershed	Nutrition	Housing	Communication	Capacity_Building	Cash for work	Childhood	Biodiversity	Cash_grant	
Ile à Vache	1	1				3	1				1											
Port-Salut	2	2		1	1	3	3		2	1	2		1		1		1	3				
Saint Jean du Sud	4	4	1	1	2	2	3		1	1	2		2						1			
Arniquet	1	1			1	2	2		2	1	3									2		1
Coteaux	3	2			1	2	2		2	1	3		3					1	1			1
Port-à-Piment	2	2			4	3	1		2	1	4		4					1	3		2	1
Roche-à-Bâteau	3	3			1	1	2				1		1						1			
Chardonnières	3	3	1		3	3	1		2	3	3		4					1	1			1
Les Anglais	5	5			3	3	2		1	4	2	1	5					1	1			1
Tiburon	5	4		1	3	3	1		1	3	3		4						1			

Figure 73 Projets par secteur, par commune du sud-ouest d'Haïti. CIESIN, 2011

que beaucoup n'ont ni locaux ni de ressources. La délimitation des responsabilités des CASEC et des ASEC n'est toujours pas définie institutionnellement. Ainsi, leur rôle dans la prise de décision varie dans toute la région et le pays, en fonction du contexte local et de la dynamique politique. Dans l'ensemble, cette situation institutionnelle conduit à une approche de planification fragmentée.

Il s'est cependant avéré que les CASEC jouaient un rôle informel dans la médiation des conflits, du fait du respect dont ils jouissaient au sein de leurs communautés. Un exemple du rôle de médiation informelle qu'ils jouent souvent à l'extérieur des institutions judiciaires existantes, a trait à la résolution des différends en matière de propriété foncière et de régimes fonciers, souvent entre membres d'une même famille. Dans des entretiens qualitatifs menés en 2012, les membres d'associations communautaires ont cité des exemples du fonctionnement des CASEC en tant que membres respectés ayant connaissance des systèmes et des précédents, et offrant une alternative sans frais au système de justice formel des tribunaux, qui requiert des avocats et plus de moyens économiques. Les consultations avec les CASEC ont confirmé leur rôle de médiation et de leaders communautaires, un rôle souvent non reconnu par le système formalisé actuel. Les CASEC ont essentiellement remplacé les rôles que les « chefs de section » jouaient sous l'ère Duvalier, en tant que médiateurs pour le règlement des conflits, comme par exemple pour les conflits ayant trait à la propriété, animaux y compris.

De nombreuses personnes interrogées ont décrit les instances régionales et locales de planification du gouvernement comme étant, dans une large mesure, des intermédiaires en matière de partage de l'information et / ou de coordination, plutôt que comme des entités de planification stratégique. La plupart n'ont pas le pouvoir politique ou la capacité financière de mettre en œuvre un processus de planification dans le cadre de la structure actuelle du gouvernement haïtien. Néanmoins, ces plates-formes existantes sont importantes pour le partage d'informations ainsi que la coordination, et pourraient soutenir des processus de

planification améliorés. Pour plus d'informations veuillez consulter le rapport sur les mécanismes de planification locale.

#### LES TABLES SECTORIELLES

Les tables sectorielles comprennent trois types de réunions consultatives, appelées tables, à deux niveaux différents de gouvernement. La table de consultation ou table sectorielle au niveau départemental, alors que la table communale, mais en pratique, la table communale n'existe que rarement.

Le bureau régional du ministère de la Planification et de la Coopération Externe supervise la table de consultation (table de concertation). La table de consultation constitue une ressource de communication entre les parties prenantes clés (les services gouvernementaux, les ONG et le secteur privé) entre les ministères sectoriels concernés afin de permettre la coordination des services et d'éviter les redondances. Les intervenants sont invités par les directeurs départementaux des ministères à des réunions mensuelles pour en apprendre davantage sur ce que font les autres institutions au sein du département dans l'ensemble des différents secteurs. Cependant, la table de consultation ne prend pas de décisions de planification conjointes, ce qui va à l'encontre d'une approche de planification intégrée du développement.

Développées par la communauté des bailleurs de fonds et promues par le Programme des Nations Unies pour le développement, les tables sectorielles sont administrées par les directeurs régionaux des ministères thématiques. Les personnes et institutions qui opèrent dans un secteur particulier, et possèdent l'expertise dans des problèmes confrontés par un secteur, sont invitées à discuter de questions pertinentes liées au secteur.. À certains moments, les tables sectorielles servent de plate-forme efficace pour discuter des priorités qui exigent une réponse immédiate. Elles ne servent pas souvent de plate-forme efficace pour la planification ni la prise de décision. Un exemple d'une telle collaboration au niveau de la table sectorielle s'est produit en 2012, avec CRS et l'OREPA du département du Sud, ou la Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement (DINEPA), en réponse à une épidémie de choléra dans le département du Sud. La table sectorielle a servi de plate-forme pour la stratégie de réponse et la division du travail et des responsabilités, au sein de laquelle l'OREPA et CRS ont travaillé ensemble à distribuer des comprimés pour la désinfection de l'eau, et à mener des campagnes d'éducation communautaire de masse dans les régions touchées.

#### COMITES DIRECTEURS (KOMITE PILOTAJ)

Le Komite Pilotaj est un conseil d'administration temporaire. Il s'agit essentiellement d'un comité de pilotage ou d'un organe de coordination mis en place pour gérer un projet donné dans une municipalité. Il est temporaire par nature, de sorte que la présence et le nombre de comités de pilotage varient en fonction des projets dans la région.

#### CONSEILS LOCAUX DE DEVELOPPEMENT (CONSEIL DEVELOPPEMENT KOMINAL / SEKSYON KOMINAL)

Les conseils locaux de développement ont été lancés par le FAES (Bureau du Fonds d'Assistance Economique et Sociale) dans certaines de leurs communes cibles. Dans la zone du sud-ouest, cela inclut la commune, et les plans de développement sont mis en œuvre par le FAES: Coteaux et dans le Sud-Est à Aquin. Un représentant du FAES a signalé que lorsque les deux conseils – le Conseil Communal de Développement et la Section Communale – étaient présents, ils remplaçaient, au fond, la table commune. Ces conseils ont tendance à exister sur la base de la volonté du maire de la localité d'être transparent.

#### PARTICIPATION DES FEMMES DANS LES ORGANISATIONS ET FORMATION D'EXTENSION

Haïti progresse dans la réalisation de l'ODD 3 sur l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes. L'égalité des sexes va au-delà du taux de scolarisation dans les écoles primaires et secondaires, et comprend la participation égale des femmes dans les organisations communautaires et le perfectionnement professionnel postsecondaire. L'expérience a montré que l'ampleur de la participation des femmes dans les organisations communautaires est une indication du niveau d'engagement social dans une communauté particulière, et que la participation des femmes a un impact important sur la durabilité des interventions de développement.

#### PARTICIPATION A DES ORGANISATIONS LOCALES

Dans les dix communes, en moyenne, un peu moins du quart (24%) de la population des femmes enquêtées font partie d'une organisation locale. Parmi les communes du sud-ouest, l'Île à Vache (42%), Les Anglais (31%), et Chardonnières (29%) ont les niveaux les plus élevés de participation des femmes, tandis que les communes ayant la plus faible participation comprennent Roche-à-Bateau, à 16%, et Port-Salut, à 19%.

En 2010, le ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural (MARNDR), a dressé un inventaire des organismes communautaires qui travaillent dans la commune de Port-à-Piment. Cette base de données de 26 organismes a fourni des détails sur le but de chaque organisation et sur ses membres, en particulier sur le ratio hommes / femmes des membres inscrits. Les 26 organisations comprenaient des femmes, et celles-ci comptaient pour au moins 30% des membres dans plus de la moitié des organisations. Près de 20% des

organisations étaient dirigées ou présidées par des femmes, et plus d'un tiers des organisations comptaient des femmes au sein de leur structure de gestion.

Une analyse plus poussée de la base de données a montré que les femmes jouent un rôle important dans tous les types d'activités économiques, même dans les secteurs traditionnellement considérés comme étant dominés par les hommes, comme l'agriculture et le commerce. Sur les 15 organisations qui comptaient plus de 30% de membres féminins, toutes sauf une se livraient à des activités agricoles, telles que la vulgarisation ou la sensibilisation agricole, l'élevage, l'irrigation, les pépinières et le stockage des récoltes. Trente pour cent de ces organisations se concentraient spécifiquement sur des activités liées à l'environnement, et 20% au développement de petits commerces. En général, toutes les organisations exprimaient un engagement actif dans le développement communautaire.

Bien que ces chiffres mettent en lumière le rôle primordial des femmes dans la vie économique et sociale du bassin versant de Port-à-Piment, il reste beaucoup à faire en termes de renforcement des capacités pour les femmes, et d'égalité des sexes. Ainsi, le nombre médian de femmes membres par organisation était de 26, comparé à 136 pour les membres de sexe masculin. (Kim-Blanco, 2011)

#### PROPORTION DE FEMMES QUI PARTICIPENT A DES FORMATIONS

Les formations de vulgarisation post-primaires et secondaires, qui comprennent les formations agricoles, sont disponibles dans les dix communes. La proportion de femmes qui ont reçu une forme ou une autre de formation à la vulgarisation au cours des douze derniers mois, depuis le moment de l'enquête, est de 15% dans la région. Ce nombre varie selon les communes, avec une forte participation aux Anglais (30%), soit deux fois plus que la moyenne, et beaucoup plus que dans les deux communes qui ont le moins de participation Port Salut (5%) et Tiburon (8%).

Les chiffres de la participation aux formations et aux organisations, sont en partie fonction des organisations présentes dans les dix communes et des services de formation qui sont offerts. Pour l'ensemble de la zone étudiée, la majorité des femmes qui ont participé à la formation d'extension ont participé à des formations axées sur la santé (40%), suivies par l'eau (22%), et l'agriculture (16%). En 2011, pour l'ensemble des dix communes, il y avait moins de projets en cours portant sur la santé, l'assainissement, et l'eau (7 et 4, respectivement), par rapport au nombre de projets axés sur l'environnement, tels que les projets portant sur l'agriculture (10), l'agroforesterie (9) et la gestion des bassins versants (8). La prévalence des projets axés sur l'environnement témoigne de l'importance accordée à ces secteurs par les organismes à pied d'œuvre, ainsi que du rôle transversal de l'environnement dans la région.

## 12. BIBLIOGRAPHY

- "Beekeeping Industry Reinvigorated in Haiti." *USAID Telling Our Story--Haiti*.
- "Cooperative of Haiti Uses Brazilian Mini Factory for Cashew Nut Processing." 2009.
- Guidance Note: Reconstruction and Long-Term Capacity Development in Haiti*: NORAD, 2010.
- "Issue Sheet : Technology." Ed. WaterAid. London 2010. Print.
- "La Stratégie Nationale D'action Pour L'éducation Pour Tous." Ed. Professionnelle, Ministère de l'Éducation Nationale et de la Formation. Port-au-Prince: Republique d'Haïti, 2007. Print.
- "Proposal for the Regional Strategy of the Southern Penninsula: Support Project for the Strategic Management of Public Investment." Ed. Cooperation, Ministry of Planning and External: IBI/DAA, 2010. Vol. I and II. Print.
- "Sweet Potato Helps Families through Hurricane Season in Southeast Haiti" 2010.
- The Challenge of Haitian Higher Education: A Post-Earthquake Assessment of Higher Education Institutions in the Port-Au-Prince Metropolitan Area*: Inter-University Institute for Research and Development (INURED), 2010. Print.
- (IEA), International Energy Agency. "Iea Statistics." (2009).
- Alkire, Sabina, and James Foster. "Counting and Multidimensional Poverty Measurement." *Journal of Public Economics* 95.7–8 (2011): 476-87. Print.
- Anderson, James R., et al. *A Land Use and Land Cover Classification System for Use With remote Sensor Data* Washington, DC: USGS, 1973. Print.
- Angelier, Jean Pierre. *Analyse De La Substitution Entre Combustibles Dansle Secteur Résidentiel En Haïti*: Commission Economique pour l'Amérique Latine et les Caraïbes (CEPALC), 2005. Print.
- Banerjee, Abhijit V., and Esther Duflo. *Poor Economics : A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty*. 1st ed. New York: PublicAffairs, 2011. Print.
- Bank, The World. "World Development Indicators." (2009).
- Bannister, M.E., and P.K.R Nair. "Agroforestry Adoption in Haiti: The Importance of Household and Farm Characteristics." *Agroforestry Systems* 57 (2003): 149-57. Print.
- BME. "Energie Et Environnement En Haïi." 2002.
- Bockel, Louis, Marie Thoreux, and Shelley Sayagh. *Resilience of Rural Communities To climatic Accidents: A Need to Scale- up Socio-Environmental Safety Nets (Madagascar, Haiti)*. Rome: FAO, 2009. Print.
- Bossa, J.R., et al. "Phosphorus Potassium and Leucaena Pruning Interactions on Corn in Haiti." *Nutrient Cycling in Agroecosystems*.73 (2005): 37-47. Print.
- Cadre de Cooperation Interimaire (CCI). *Lessons Learned from the Interim Cooperation Framework (Icf) Process*. Haiti: CCI Haiti, 2004. Print.
- Carter, Jeremy G., Iain White, and Juliet Richards. "Sustainability Appraisal and flood Risk Management." *Environmental Impact Assessment Review* 29 (2009): 7-14. Print.
- Cayemittes, Michel, Institut Haïtien de l'Enfance (IHE), and Ministere de la Sante Publique et de la Population (MSPP). *Enquete Mortalite, Morbidite Et Utilisation Des Services: Emmus-Iv 2005- 2006*. Petion-Ville, Haiti; and Macro International Inc. Calverton, Maryland, USA.:

- Demographic and Health Surveys (DHS), 2007. Print.
- CCI. "Mécanisme De Coordination De L'assistance Au Développement En Haïti." Ed. Intérimaire, Cadre de Coopération. Port-au-Prince: Gouvernement d'Haïti, 2004. Print.
- CECP, McKinsey &. *Shaping the Future: Solving Social Problems through Business Strategy* 2010. Print.
- Centers for Disease Control and Prevention CDC. "Malaria: Haiti Pre-Decision Brief for Public Action." CDC 2010. Web. June 12, 2012.
- Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía CELADE. "Estimaciones Y Proyecciones De Poblacion a Largo Plazo 1950-2100, Revision 2011." Comision Economica para America Latina y el Caribe CEPAL. 2011. Web. June 18, 2012 2012.
- Collier, Paul. *Haiti: From Natural Catastrophe to Economic Security: A Report for the Secretary-General of the United Nations*. Oxford: Oxford University, 2008. Print.
- Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire (CNSA). "Analyse Compréhensive Sur La Sécurité Alimentaire Et De La Vulnérabilité En Milieu Rurale Haïtienne." Ed. Alimentaire, Coordination Nationale de la Sécurité. Port-au-Prince: République d'Haïti, 2007. Print.
- Corbett, Bob. "Why Is Haiti So Poor?" Webster University 1986. Web. May 31, 2010.
- De Sherbinin, Alexander. "Human Security and Fertility: The Case of Haiti." *The Journal of Environment and Development* 5.1 (1996): 28-45. Print.
- Demographic and Health Surveys DHS. "Where We Work: Haiti. Country Quick Stats." Measure DHS, ICF International 2006. Web. May 28 2012.
- Dolisca, Frito, and Douglas Carter. "Factors Influencing Farmers' Participation in Forestry Management programs: A Case Study from Haiti." *Forest Ecology and Management* 236 (2006): 324-31. Print.
- Dolisca, Frito, et al. "Modeling Farm Households for Estimating the Efficiency of Policy Instruments on Sustainable Land Use in Haiti." *Land Use Policy* 26 (2008): 130-38. Print.
- . "Land Tenure, Population Pressure, and Deforestation in Haiti: The Case of Forêt Des Pins Reserve." *Forest Economics* 13 (2007). Print.
- Dorval, F. "Developpment De La Commune De Potapiman: Monographie Et Elements De Planification." Port-a-Piment, Haiti2007. Print.
- DSNCRP. "Inventaire Des Programmes Et Projets En Cours D'execution Et Planifies À Moyen Terme Suivant Les Piliers Du Dsnrcp." Ed. DSNCRP. Port-au-Prince2008. Print.
- Ehrlich, M., et al. *Haiti Country Environmental Profile: A Field Study*. Port-au-Prince: USAID, 1985. Print.
- Embassy of Haiti in Washington DC. "Education in Haiti." Embassy of Haiti in Washington DC. 2012. Web. June 12, 2012.
- ESMAP. *Stratégie Pour L'allègement Pression Ressources Nationales Par La Demande En Combustibles*. Washington, D.C.: ESMAP, ESME, République D'Haïti Ministère de l'Environnement Bureau des Mines et de l'Énergie, 2007. Print.
- Externe, Ministère de la Planification et de la Coopération. "Éléments De Problématique Départementale Du Nord." Ed. Nord, Direction Départementale du. Version de Consultation ed. Vol. I. Print.
- Famine Early Warning System Network (FEWS NET), United States Agency for International

- Development (USAID), and et. al. *Livelihood Profiles in Haiti*. Washington, D.C.: USAID, FEWS NET, CNSA, CARE, CRS, SC, WV, 2005. Print.
- Federer, Walter Theodore, and ebrary Inc. *Statistical Design and Analysis for Intercropping Experiments Volume li, Three or More Crops*. 1999. *Springer series in statistics*. <<http://www.columbia.edu/cgi-bin/cul/resolve?clio5378850>>.
- FEWS NET. *Haiti Food Security Update No 37. Coverage Period: November 1-30, 2008*. Washington, DC: FEWS NET, CNSA, USAID, European Union, FAO, WFP, 2008. Print.
- . "Prices of Main Staple Foods in Haiti." (2010). Web. May 5, 2010.
- Filmer, Deon, and Lant Pritchett. "Estimating Wealth Effects without Expenditure Data --or Tears: An Application to Educational Enrollments in States of India." *Demography* 38.1 (2001): 115-32.
- Fintrac, Inc. *Malanga: Hap Product Bulletin #62000-2001* November 2000.
- Food and Agriculture Organization (FAO). "Agricultural Production in Haiti." *FAOSTATS*. Food and Agriculture Organization (FAO). 2010. Web. May 2010.
- . "Aquastat. Haiti Country Profile." FAO 20112011.
- . "Faostat - Country Indicators." FAO 2010. Web. March, 2010 2010.
- . *Good Practices for Hazard Risk Management in Agriculture. assistance to Improve Local Agricultural Emergency Preparedness in Caribbean Countries Highly Prone to Hurricane Related Disasters*: United Nations Food and Agriculture Organization, Haitian Ministry of Agriculture, Natural Resources, and Rural Development, 2007. Print.
- Gardel. *Volume 1: Approche Méthodologique*. Haiti2006. Print.
- . *Volume li : L'état Des Lieux Du Secteur Agricole*. Haiti2006. Print.
- . *Volume liii : Les Axes Prioritaires D'intervention Dans Le Secteur Agricole*. Haiti2006. Print.
- Gill CJ, Phiri-Mazala G, Guerina NG, et al. Effect of training traditional birth attendants on neonatal mortality (Lufwanyama Neonatal Survival Project): randomised controlled study. *BMJ* 2011;342:d346.
- Government of Haiti. "Carte Des Communes En : Population Et Nombre Des Déplacés Du Séisme Du 12 Janvier 2010." *Coordination et Réponse Humanitaire- Sud*. Haiti2010. Print.
- Gunnsteinsson, S., et al. "Constructing Indices of Rural Living Standards in Northwestern Bangladesh,." *Journal of Health, Population and Nutrition*, .5 (2010): 509- 19. Print.
- Guthrie, Richard, and Dennis Shannon. *Soil Profile Descriptions for Steeplands Research Sites in Haiti*. Auburn, GA: South-East Consortium for International Development, 2004. Print.
- Hatcher, Larry. *A Step-by-Step Approach to Using the Sas System for Factor Analysis and Structural Equation Modeling*. <<http://support.sas.com/publishing/pubcat/tocs/55129.html>><<http://support.sas.com/publishing/pubcat/chaps/55129.pdf>>.
- Heal, Geoffrey. "Environmental Accounting for Ecosystems." *Ecological Economics* 61 (2007): 693-94. Print.
- IHSI. "Census Atlas 2003." Port-au-Prince, Haiti: Haitian Institute of Statistics and Information (IHSI),, 2006. Print.

- . "Enquête Sur Les Conditions De Vie En Haïti." Port-au-Prince: Institiut Haïtien de Stastistique et d'Informatique, 2001. 61. Vol. 1: Housing and Infrastructure. Ed. d'Informatique, Institiut Haïtien de Stastistique et. Print.
- . "Enquête Sur Les Conditions De Vie En Haïti." Port au Prince, Haiti: Institut Haitien de Statistique et d'Informatique (IHSI), United Nations Development Program (UNDP), Institute of Applied International Studies (FAFO). 2001. 36. Vol. 2: Population, households and families. Print.
- . "Enquête Sur Les Conditions De Vie En Haïti." Port au Prince: Institiut Haïtien de Stastistique et d'Informatique (IHSI), 2001. Vol. 7: Households' Economy. Ed. Institiut Haïtien de Stastistique et d'Informatique (IHSI), Institute of Applied International Studies (FAFO) and United Nations Development Programme (UNDP). Print.
- . *Indice Des Prix À La Consommation*. Port-au-Prince: Institut Haïtien de Statistique et d'Informatique, 2010. Print.
- . "Migration." Haitian Institute of Statistics and Information (IHSI), 2008. Web. May 7, 2010.
- . *Recensement Général De La Population Et De L'habitat*. Port-au-Prince: Institut Haitien des Statistique et d'Informatique (IHSI), 2003. Print.
- . "Population Totale, Population De 18 Ans Et Plus, Menages Et Densites Estimes En 2009." Ed. d'Informatique, Direction des Statistiques Démographiques et Sociales de l'Institut Haïtien de Statistique et. Port-au-Prince: Institut Haïtien de Statistique et d'Informatique, 2009. Print.
- International Center for Tropical Agriculture (CIAT). "Agro-Map Project- Haiti." CIAT 2004. Web. March 2010.
- International Crisis Group (ICG). *Haiti: Saving the Environment, Preventing Instability and Conflict*. Port-au-Prince, Brussels: International Crisis Group, 2009. Print.
- Kim, Soo-Hyung, et al. "Temperature Dependence of Growth, Development, and Photosynthesis in Maize under Elevated Co<sub>2</sub>." *Environmental and Experimental Botany* 61.3 (2007): 224-36. Print.
- Kim-Blanco, Paola. "International Women's Day: Focus on Women's Engagement in the Port-à-Piment Watershed." March 9<sup>th</sup>, 2011. www.haitiregeneration.org.
- Klopp, Jackie, Sophonie Joseph, and Elizabeth Marcello. "CSI Strategic Planning and University Partnership : Brief on Initial Findings." New York: Columbia University, 2011 of *Center for Sustainable Urban Development at the Earth Institute*,. Print.
- Konbit for Port-à-Piment (KPP). "Nouvelles De Port-À-Piment: Economie." 2012. Web. September 2012.
- Lagacherie, P. "Digital Soil Mapping: A State of the Art." A.E Hartemink et al. ed: Springer, 2008. Print.
- Lira Junior, M. de A., et al. "Effect of Root Temperature on Nodule Development of Bean, Lentil and Pea." *Soil Biology and Biochemistry* 37.2 (2005): 235-39. Print.
- Lunde, Henriette. *Youth and Education in Haiti. Disincentives, Vulnerabilities and Constraints*. Oslo, Norway: FAFO Institute for Applied International Studies, 2008. Print.
- McBratney, A. B., M. L. Mendonça Santos, and B. Minasny. "On Digital Soil Mapping." *Geoderma* 117.1-2 (2003): 3-52. Print.

- McClintock, Nathan. *Regenerative Agriculture for Haiti's Central Plateau: A Sustainable Foundation for Food and Nutrition Security*. Paris: Zanmi Lasante Paris, 2004. Print.
- McKenzie, David. "Measuring Inequality with Asset Indicators." *Journal of Population Economics* 18.2 (2005): 229-60. Print.
- McNulty, Brendan. "The Education of Poverty: Rebuilding Haiti's School System after Its "Total Collapse"." *The Fletcher Forum of World Affairs* 35.1 (2011): 109-26. Print.
- Ministry of Planning and External Cooperation (MPEC), International Monetary Fund (IMF). *Haiti: Poverty Reduction Strategy Paper*. Washington DC.: IMF,, 2008. Print.
- Ministry of the Environment. "Programme Changement Climatique." Ed. Environment, Ministry of 2006. Print.
- Ministère de la Planification et de la Coopération Externe (MPCE). "Programme D'urgence Pre-Saison Pluvieuse Et Cyclonique Dans Les Zones À Risques Climatiques: Repartition Financière Et Géographique Des Programmes Et Projets." Ed. Externe, Ministère de la Planification et de la Coopération. Port-au-Prince: République d'Haiti, 2009. Print.
- Ministère de la Santé Publique et de la Population (MSPP), et al. *Etude De Séro Surveillance Par Méthode Sentinelle De La Prévalence Du Vih, De La Syphilis, De L'hépatite B Et De L'hépatite C Et Chez Les Femmes Enceintes En Haïti 2006/07*. Print.
- MINUSTAH. "Population Density in Haiti, 2003." (2006).
- Mora, Sergio, et al. *Analyse Des Menaces Multiples En Haiti*. Port-au-Prince: Gouvernement d'Haiti, Banque Mondiale, Banque Inter-Américaine de Développement, Système des Nations-Unies, 2010. Print.
- MSPP. *Enquete Mortalite, Morbidite Et Utilisation Des Services - Emmus- Iv 2005- 2006 2007*. Print.
- MTPTC, BME, and EdH. *Haiti Energy Sector Development Plan 2007 - 2017*. Port-au-Prince: Ministère des Travaux Publics Transports et Communications Bureau des Mines et de l'Energie Electricité d'Haïti, 2006. Print.
- Narain, Jayanthi. "Mangos and Trees: The Next Phase of Haitian Recovery?" *USAID Frontlines* March 2011. Print.
- National Center for Geo-Spatial Information (CNIGS). "Built Structures." (2002).  
*Haiti Topography Map 5370 I*. Maryland, USA: NGIA, 1961.  
*Haiti Topography Map 5370 Iv*. Maryland, USA: NGIA, 1961.  
*Haiti Topography Map 5470 Ii*. Maryland, USA: NGIA, 1961.  
*Haiti Topography Map 5470 Iii*. Maryland, USA: NGIA, 1961.  
*Haiti Topography Map 5470 Iv*. Maryland, USA: NGIA, 1961.  
*Haiti Topography Map 5371 Ii*. Maryland, USA: NGIA, 1961.  
*Haiti Topography Map 5371 Iii*. Maryland, USA: NGIA, 1961.
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). *Weather and Climate Extremes in a Changing Climate, North America, Hawaii, Caribbean and Us Pacific Islands*: NOAA US Climate Change Science Program, 2008. Print.
- NCRS. "Soil Potential Ratings." United States Department of Agriculture 2010. Web. 2010.
- Padgett, Andrew, and Tonia Warnecke. "Diamonds in the Rubble: The Women of Haiti:

- Institutions, Gender Equity and Human Development in Haiti." *Journal of Economic Issues* 45.3 (2011): 527-57. Print.
- Phatak, S.C., R.G. Nadimpalli, S.C. Tiwari, and H.L. Bhardwaj. 1993. Pigeonpeas: Potential New Crop for the Southeastern United States. p. 597-599. In: J. Janick and J.E. Simon (eds.), *New crops*. Wiley, New York.
- Parry, M.L., et al. *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. UK: IPCC, 2007. Print.
- Paskett, C.J, and Charles-Emile Philoctet. "Soil Conservation in Haiti." *Journal of Soil and Water Conservation* 45.5 (1990): 457-59. Print.
- Pelleck, R. "Contour Hedgerows and Other Soil Conservation Interventions for Hilly Terrain." *Agroforestry Systems* 17 (1992): 135-52. Print.
- Poston, Dudley L., and Michael (Eds) Micklin. *Handbook of Population*. Handbooks of Sociology and Social Research. Ed. Kaplan, Howard B. New York, USA.: Springer Science and Business Media LLC., 2006. Print.
- Ramachandran, Vijaya. *Haiti: Where Has All the Money Gone?* Washington, D.C.: Center for Global Development, 2012. Print.
- Reed, Darryl. "What Do Corporations Have to Do with Fair Trade? Positive and Normative Analysis from a Value Chain Perspective." *Journal of Business Ethics* 86.0 (2009): 3-26. Print.
- Rimmer, Christopher C., et al. *Ornithological Field Investigations in Macaya Biosphere Reserve, Haiti, 7-14 February 2004* Woodstock, VT: Société Audubon Haïti 2004. Print.
- Rowland, Donald T. *Demographic Methods and Concepts*. Great Britain: Oxford University Press, 2011. Print.
- Rutstein, Shea Oscar, and Kiersten Johnson. *The Dhs Wealth Index*. Calverton, Maryland: ORC Macro, 2004. Print.
- Salmi, J. "Equity and Quality in Private Education: The Haitian Paradox." *Compare: A Journal of Comparative and International Education* 30.2 (2000): 163-78. Print.
- Schaaf, Brian. "Seeding Reconstruction or Destruction." *Haiti Innovation. Choice, Partnership, Community*. (2010). Web. April, 30th 2011.
- Sergile, Florence E., Charles A. Woods, and Paul E. Paryski. *Final Report: Macaya Biosphere Reserve Project* Gainesville, FL: Florida Museum of Natural History, 1992. Print.
- Shannon, Dennis A. *Findings of Surveys on Yam (Dioscorea Spp.) Production in the Grand Anse Department, Haiti*. Washington, DC: South-East Consortium for International Development, Auburn University, 2001. Print.
- Shannon, Dennis A., et al. *Productive Land Use Systems Project: Haiti*: USAID/Haiti Economic Growth Office, 2001. Print.
- Siegel, Jacob S. *Applied Demography. Applications to Business, Government, Law and Public Policy*. Great Britain: Emerald Group Publishing Limited., 2008. Print.
- Singh, Jasbir, and SS Dillon. *Agricultural Geography*. 3<sup>rd</sup> ed. New Dehli: Tata McGraw-Hill, 2004. Print.
- Sletten, Pål, and Willy Egset. *Poverty in Haiti*. Oslo: Institute of Applied International Studies (FAFO), 2004. Print.

- Smith, S.E., and D. Hersey. "Analysis of Watershed Vulnerability to Floods in Haiti." *World Applied Sciences Journal* 4.6 (2008): 869-85. Print.
- Smucker, Glenn, Bannister, Mike, D'Agnes, Heather, Gossin, Yves, Portnoff, Marc, Timyan, Joel, Toias, Scot, Toussaint, Ronald. *Environmental Vulnerability in Haiti: Findings and Recommendations*. Washington, DC: USAID, Chemonics International, US Forest Service, 2007. Print.
- Smucker, Glenn, et al. *Agriculture in a Fragile Environment: Market Incentives for Natural Resource Management in Haiti*: USAID, 2005. Print.
- Smucker, Glenn, T. Anderson White, and Michael E Bannister. *Land Tenure and the Adoption of Agricultural Technology in Haiti*. Washington, DC: International Food Policy Research Institute, 2000. Print.
- Sorensen, Eric. "Haiti's Future Hinges on New Ideas, Sustainable Agriculture." *Huffington Post* 3/2/2011. Print.
- Suzuta, Eriko. *Education in Haiti. An Overview of Trends, Issues and Plans.*: World Innovation Summit for Education WISE, Qatar Foundation. , 2011. Print.
- The Earth Institute (EI) at Columbia University, Millennium Promise (MP), and The Millennium Villages Project (MVP). *Harvests of Development in Rural Africa: The Millennium Villages after Three Years*. New York, NY: The Earth Institute Columbia University, Millennium Promise, 2010. Print.
- Schill, Steve et al. *Mer Sud—Coastal-Marine Conservation Towards the Sustainable Development of the South Department Habitat and Fisheries Baseline Assessment*. The Nature Conservancy, 2012.
- Timyan, J. *Criteria for Selecting Priority Watersheds in Haiti*. Washington, D.C.: USAID, 2006. Print.
- Timyan, Joel. *Bwa Yo. Important Trees of Haiti*. 1st edition ed. Washington, DC: South-East Consortium for International Development,, 1996. Print.
- Toussaint, J. Ronald. "Profile of the Haiti National Biodiversity Strategy and Action Plan with Implications for Binational Actions with Dominican Republic." Ed. Environment, Ministry of the. Port-au-Prince, Haiti 2000. Print.
- Toussaint, Joseph Ronald. "Révision Et Synthèse Des Leçons Apprises Des Interventions Dans La Zone D'intervention Du Parc National De Macaya." Eds. l'Environnement, Ministère de, GEF and Banque Interamericane. Rapport Final ed. Port-au-Prince, Haiti: GEF, 2008 of *Projet sur la Protection des Hauts Bassins Versants du Sud Ouest d'Haïti ou Projet GEF/Macaya*. Print.
- United Nations Population Fund UNFPA. "Tendances Et Perspectives De La Population D'Haiti 2010, Département Du Sud." (2010). Print.
- United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS), and World Health Organization (WHO). *Aids Epidemic Update*. Geneva: UNAIDS, 2009. Print.
- US Agency for International Development (USAID/OFDA). "Haiti Health Facilities." (2010). Print.
- Verner, D. *Labor Markets in Rural and Urban Haiti. Based on the First Household Survey for Haiti*. Washington, D.C.: The World Bank, 2008. Print.

- . *Making Poor Haitians Count: Poverty in Rural and Urban Haiti. Based on the First Household Survey for Haiti*. Washington, D.C.: The World Bank, 2008. Print.
- Verner, Dorte. *Social Resilience and State Fragility in Haiti: A Country Social Analysis*: World Bank Caribbean Country Management Unit, 2006. Print.
- Vyas, Seema, and Lilani Kumaranayake. "How to Do (or Not to Do)... Constructing Socio-Economic Status Indices: How to Use Principal Components Analysis." *Oxford University Press The London School of Hygiene and Tropical Medicine* (2006). Web.
- Wagle, Udaya. "Introduction Multidimensional Poverty Measurement." Vol. 4. *Economic Studies in Inequality, Social Exclusion and Well-Being*: Springer US, 2008. 1-13. Print.
- . "Multidimensional Poverty Measurement with Economic Well-Being, Capability, and Social Inclusion: A Case from Kathmandu, Nepal." *Journal of Human Development* 6.3 (2005): 301-28. Print.
- Waller, Kathryn. "Nutrition Data Feedback and Discussion of Perceptions of Local foods: Port-À-Piment, Haiti ". New York, NY: School of International and Public Affairs (SIPA), 2012 of *Earth Institute at Columbia University*. Print.
- White, T Anderson, and Jon L. Jickling. "Peasants, Experts, and Land Use in Haiti: Lessons from Indigenous and Project technology " *Journal of Soil and Water Conservation* 50.1 (1995). Print.
- White, T. Anderson, and Hans M. Gregersen. *Policy Lessons from Natural Resources Projects in Haiti: A Framework for Reform* Madison, WI: University of Wisconsin-Madison, 1994. Print.
- Wiener, Jean. *Rapid Assessment of Coastal and Marine Resources along the Southern Peninsula of Haiti*. Fondation pour la Protection de la Biodiversité Marine, 2009. Print.
- Wietzke, Frank-Borge. *Who Is the Poorest? A Low Tech Approach to Multidimensional Poverty Comparisons*. London, UK: London School of Economics, 2008. Print.
- Wolff, Laurence. *Education in Haiti: The Way Forward*. Washington DC: Partnership for Educational Revitalization in the Americas (PREAL), 2008. Print.

# ANNEX 1

## Study Protocol

### **1. Study Purpose and Rationale.**

The Côte Sud Initiative's Integrated Baseline Assessment is a multidisciplinary study that covers social and economic aspects of rural dwellers in Haiti. This assessment is a research project lead by various Earth Institute's departments (EI) at Columbia University, and supported by two well-known Haitian-based organizations: the Catholic Relief Services (CRS) and the Organization for the Rehabilitation of the Environment (ORE). The purpose of the baseline study is to collect statistically significant evidence of the social and economic conditions of the population in the southwestern coast of Haiti, at the micro-scale (household) level. It will also provide evidence of the current state of the infrastructure and services offered, at the regional scale. Baseline results will provide the basis for impact evaluation using repeat data collection in out-years (planned for Year 2 and 4).

The Côte Sud Initiative (CSI) is a long-term sustainable development framework for ten communes (or districts) in the southwestern part of Haiti, 200 km from the nation's capital. One major component within this initiative is the Port-à-Piment Millennium Village Project (MVP), in the Port-à-Piment Watershed. The Port-à-Piment MVP will benefit from the well-established Millennium Village project model in order to incorporate a sequenced and integrated set of sustainable development interventions addressing key dimensions of extreme poverty – including income, hunger, disease, gender inequalities, access to quality education, and environmental degradation.

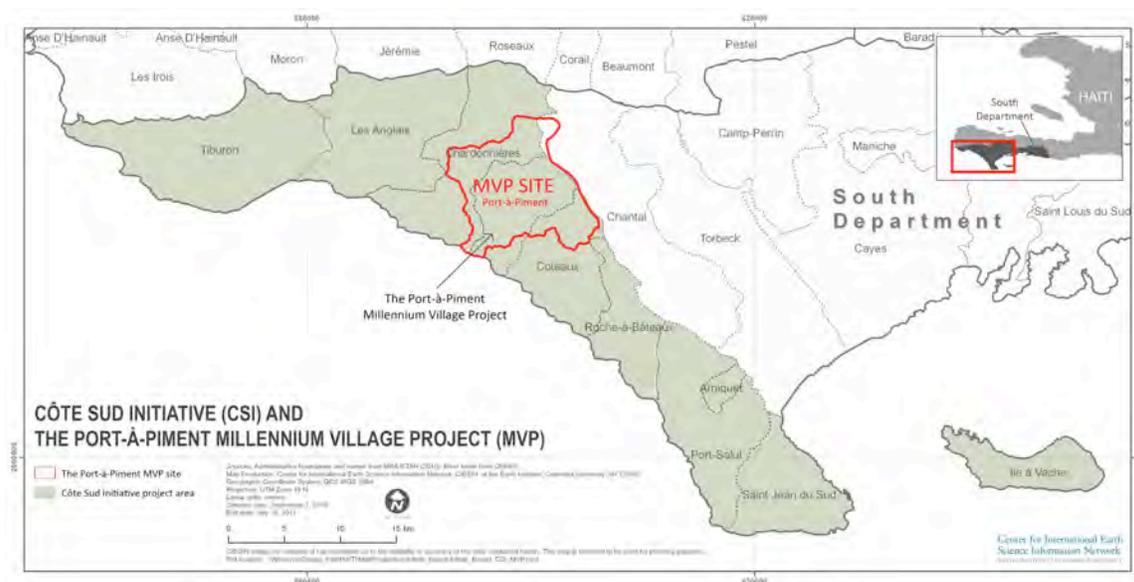
All the information collected during the baseline study will help the team best understand current social and economic conditions of rural dwellers in Haiti, as well as linkages between the livelihood strategies and physical parameters such as agro-ecological zones, soil types, vegetation cover, land use, hydrology systems, and elevation levels. The aggregated results (in the form of indicators and interpolations) will be made available through the project's website and shared, in principle, with all relevant Haitian agencies and governmental instances from the South Department.

### **2. Study Design and Statistical Procedures**

#### **A. Study Area**

The Côte Sud Initiative's (CSI) Baseline Assessment covers ten communes, and integrates two areas of intervention: the Port-à-Piment Millennium Village, located at the Port-à-Piment Watershed, and the CSI area, which includes the remaining 7 communes. See map below.

The study area is located 200 km southwest of Port au Prince. It comprises a total land area of 780 km<sup>2</sup> divided in ten communes, including one island (Ile à Vache). Surveys will be conducted across all ten communes.



**Figure 1.** The map depicts the geographic coverage of the Côte Sud Initiative’s Integrated Baseline Study. The red outline represents the Port-à-Piment Millennium Village. The shaded area represents 10 communes in the southwestern region, in Haiti. Source: the Earth Institute at Columbia University, 2011.

## B. Sample size

The CSI Baseline study will target households, farms and facilities as units of analysis. The study anticipates registering information from 940 facilities, 300 farms, and 4,000 subjects from 1,570 households throughout the ten communes. Not all the communes will be sampled homogeneously. The Port-à-Piment MV site will be oversampled to best capture all the nuances and complex relationships between livelihood strategies, living conditions and environment, as well as changes in impact indicators, derived from further project interventions. See sample size breakdown in the table below.

**Table 1.** Breakdown of the study’s sample size, and population figures. Source: IHSI, 2003; 2009.

No	Port-à-Piment MV site	Rest of the CSI area (7 communes)	Total	% respect to total population	
				Port-à-Piment MV site	Rest of the CSI area (7 communes)
Subjects	1,105	2,895	4,000	3.82 %	1.63 %
Households	500	1,070	1,570	8.95 %	4.48 %
Facilities	n/a	n/a	940	n/a	n/a

### Total population size (estimations from 2009)

No	Port-à-Piment MV site	Rest of the CSI area (7 communes)	Total
Total Population	28,863	176,907	205,770
Households	5,582	35,024	40,606

### C. Sampling Methodology

Since there is no official list of residents or registered households in the area per locality, the research team took enumeration areas (aka census tracts) from the last census as base units (Institut Haitien de Statistique et d'Informatique, IHSI, 2003). From there, the sampling methodology consisted on two phases that included random selection at two levels:

- 1) Randomly select **Segments** within the **Communes** for additional research; and
- 2) Randomly select **Household** within each selected **Research Segment**

A segment was defined as a geographic unit containing approximately 40 households. When the household population was large enough, the enumeration area was split into equally sized segments. To ensure equal probability of being sampled, each commune was split into 75 segments (of approximately 40 households each). Afterward, a random selection of research segments per commune was conducted. In the Port-à-Piment watershed, a random selection of 30 research segments was conducted. In the rest of the communes, a random selection of 10 research segments was conducted.

The second step consisted on randomly selecting households inside research segments. Prior to start implementing surveys, enumerators will make a rapid map of the research segment. Afterward, a random selection (depending on the research segment size) will be applied as to ensure equal probability of all households to be selected. Regardless of geographic area or commune, 10 households were randomly selected per research segment.

Note: the sampling methodology was based on the DHS-III Sampling Manual, 1996.

### D. Research team

The research team is constituted by 72 individuals, including 35 staff members to be hired for this study. Forty-seven staff members (~67%) are based in Haiti whereas the remaining 33% is based in the US, Columbia University staff. Specific roles from each member are specified in the Research staff's roles and data access document, attached in the Documents section. Broadly speaking, the team in Haiti will be responsible of the enumeration as well as the initial phase of the data processing and management. Afterward, the team at Columbia will be in charge of the data quality, processing and analysis.

Almost half of the research team is constituted by Haitian enumerators (28) and field coordinators (4). CRS will hire students from the American University of the Caribbean (AUC) and/or the University of Notre Dame (UNDH), in Les Cayes, as enumerators. Professional surveyors will be hired as field coordinators. The recruitment and hire will take place close to the starting date of the study. Part of the selection criteria for enumerators and field coordinators will include academic/ professional background, previous academic/ professional experience, and fluency in all three French, Creole and English. CRS will process all applications and hire the best available candidates to perform the data collection. Whenever the hire is concluded, a list of names of both enumerators and field coordinators can be provided to the CU IRB.

### E. Study sequencing

The present study will comprise three main stages: data collection, data processing and data analysis. The data collection stage consists of interviews to various subject types. The study will also incorporate measurements from children under 5 years old (see section 6- Study subjects for more details). It is estimated that the data collection will take approximately four months -- in different stages, depending on the tool. Due to the rough topography and lack of infrastructure in most of the upper watershed areas, enumerators and the data collection team will mostly move by foot, in order to cover all randomly selected villages. Transportation by vehicles and boats will be provided when feasible.

After the data collection is concluded, the data entry, processing and cleaning will be carried out, in Haiti. The first step of the data processing incorporates logic and other quality control checks. Secondly, a coding treatment for all HH ID numbers and farms' GPS points will be conducted. The HH ID coding treatment consists on removing original HH IDs and substituting them with randomly generated ID numbers. On the other hand, the coding treatment for geographic identifiers such as GPS points consists on shifting each point by a randomly developed XY coordinates. The original linking files will be kept in Haiti, encrypted. Only the data manager will have access to the key for these files.

After the data is coded, the datasets will be de-identified. The de-identification treatment consists on removing all direct identifiers such as subjects' names and villages. Researchers at Columbia will use only coded datasets with no sources of direct identification in it.

Previously, the study protocol v.1 considered the collection of GPS points for all households of the study. However, the research team decided to take the location of *research segments* instead of individual households for tools 1,2 and 3. This decision was made to: 1) enhance the privacy protection of human subjects; 2) avoid the collection of unnecessary GIS data—the spatial analysis will not be done using GIS household level data but research segment (aggregation of 10 households) level data. GPS points from research segments will not be shifted since they do not refer to household level data (aka direct sources of identification).

Note: tools 4 to 11 still considers the collection of GPS data, either at the farm or facility levels.

The final stage of the study refers to the data analysis. Mostly Columbia University researchers will conduct the data analysis. The data will be analyzed using ArcGIS and statistical software (STATA and R). The analysis of some baseline parameters will be made using descriptive statistics (mean, median, mode, range, standard deviation, standard error and proportions) and regression models combining physical data (spatial statistics). Indicators will be developed using pre-constructed scripts in CS Pro. Final results will include aggregated data in the form of indicators and/or maps, representing communes and/or agro-ecological zones. Rough estimations anticipate from 4-6 months of work derived from data analysis.

### **3. Study Procedures**

#### **A. Thematic Coverage and Survey Tools**

The integrated baseline study includes the following thematic areas: basic demographic information, agriculture and forestry, health, nutrition and food security, water and sanitation,



In order to avoid interview fatigue from respondents due to various tool types, some of these will be applied concurrently for any selected household. Tools number 1 to 3 (Socio-economic, Adult female and Anthropometric surveys) target different human subjects, hence their implementation can be done in one visit to the household by different enumerators grouped in teams of two. The strategy of not overwhelming household members denotes consideration for participants and increases the likelihood of high quality data. However, this same approach has important implications in terms of privacy protection and confidentiality of the data. These issues are explained in more detail in sections 9 and 10- Confidentiality of Study Data and Privacy Protections, respectively.

Tools number 4 and 5 (Agriculture and Energy surveys, respectively) will neither target the same households as the first three nor happen at the same time. The Agriculture survey follows the seasonal crop calendar, and the Energy survey will be conducted in a different period as the other three surveys. Even if the random selection of households from the Agriculture or Energy survey overlaps with some of the households from the Socio-economic survey, there is no possible way to link the data between these surveys. All the data will be coded at different times, with randomly computer-developed codes. These procedures are explained in more detail in sections 9 and 10- Confidentiality of Study Data and Privacy Protections, respectively.

All tools are listed individually within the Documents section. Each tool is designed to take maximum 2 hours from each respondent. If the interview is not concluded within 2 hours, a follow-up appointment will be made, in order to avoid fatigue on the subject. Interviews from tools number 1, 2, 3, and 5, will take place at the family's house. In case of tool number 4, interviews will most likely take place where croplands or parcels are located --in Haiti, it is common to find the family's parcel far away from the house. Interviews from tools number 6 to 11 will take place where each facility is located.

## B. Training

All the research staff will be trained in conducting research with human subjects as well as in the implementation of tools and the use of the data collection equipment. Prior to the study's start date, EI's staff will conduct a one-week training of trainers in Haiti. The training of trainers will be conducted in English. Participants during this session will include staff members from CRS and ORE, as well as field coordinators hired for the data collection. Subsequently, field coordinators will train all enumerators in a one-week workshop (same location). Training will also include field-testing of tools and data collection equipment. Staff members from CRS, ORE and EI will provide technical support during the workshop. The training of enumerators will be conducted in French and Creole.

## C. Language

Haitian Creole is one of the official languages in Haiti<sup>1</sup> and it is the most common language used in Haiti's countryside. Hence, all interviews will be conducted in Haitian Creole by trained enumerators. All enumerators and field coordinators will be Haitian Creole native speakers.

---

<sup>1</sup> The second official language in Haiti is French.

After CU IRB approval is conferred, all surveys, training manuals, recruitment text and consent forms will be translated to Haitian Creole. Certified translation of all consent forms will be provided after CU IRB approves this protocol. As recommended by the CU's IRB policy for Enrollment of Non-English speaking subjects, an acceptable interpreter will prepare all the translations.

#### **4. Study Drugs or Devices**

Due to technical issues, the research team considered necessary to administer surveys 1,2 and 3 using paper-based forms instead of using hand-held devices, as originally described in the study protocol v.1. The research team implemented the same tool versions that were included the protocol v.1. Tools 4 through 11 will be conducted using hand-held devices.

#### **5. Study Instruments (e.g., Questionnaires, Interview Outlines, Focus Group Guides)**

Structured interviews will be conducted following the questionnaires attached to this protocol (see Documents section). As noted in table 2, section 3 from this document, the CSI Baseline Assessment encompasses two types of tools:

- a) The Socio-economic, adult female, anthropometric, agriculture, and energy surveys: these tools aim to gather information from uses, customs and needs of human subjects as part of their daily lives. Names and dates of birth from all household members will be gathered, in order to construct indicators. In addition, GPS location of farms will be also recorded, in order to perform spatial analysis and areal calculations for yield indicators. Measures on how the data will be protected and kept confidential are described in section 9 and 10- Confidentiality of the Study Data, and Privacy Protections, respectively
- b) Facilities inventory questionnaires (clinics, schools, local authority's offices, water sources, warehouses and plant nurseries): as the name indicates, these tools aim to build up inventories and gather information about any given facility; for example, type of services provided and the current state of the infrastructure. All the data obtained through these tools will be at the facility level, not at the individual level. A GPS point and a picture will be recorded in order to conduct spatial analysis at the regional level.

All tools have been designed by the Earth Institute. Except for the Agriculture (ICT4Ag) survey, all tools have been tested and used in the EI's Millennium Villages project, in Africa (see <http://millenniumvillages.org/>), and the Nigeria MDG Scale-Up project, in Nigeria.

All tools are listed individually within the Documents section in English. After CU IRB approval is conferred, all tools and training manuals will be translated to Haitian Creole. Haitian Creole is one of the official languages in Haiti<sup>2</sup> and it is the most common language in Haiti's countryside. Certified translation of all tools will be provided after CU IRB confers approval to this protocol, based on CU's IRB policy for Enrollment of Non-English speaking subjects. An acceptable certified interpreter will prepare all the translations.

#### **6. Study Subjects.**

---

<sup>2</sup> The second official language in Haiti is French.

Table 3 summarizes study subjects per tool. It can be noted that there are only two cases where study subjects are other than non-gender specific population of 18 years or older. The first case, tool number 2: Adult Female survey, the research team targets females of ages between 15 to 49 years old. Women between 15-49 years old are within the human reproductive age. The research team targets women at reproductive health in order to obtain information related to maternal and reproductive health, food security, hygienic household practices, among other topics. In Haiti, it is common to hear cases of both birth cases attended by non-skilled health workers, or birth cases without any health attention at all; not to mention the lack of antenatal or postnatal health care, among other issues. As part of the baseline assessment, these indicators will be critical to understand the basic health and social services in most need as to plan further for sustainable and long-term solutions.

In order to obtain a strong statistical power at the commune level throughout the ten communes, a sample of 900 women between ages of 15 and 49 will be pursued. The same consideration to oversample the three communes within the Port-à-Piment Watershed, Chardonnières, Port-à-Piment and Côteaux, will be conducted with a sample of 230 female subjects. The rest of the sample will be proportionally distributed across the remaining communes, depending on the population size.

The second case, tool number 3: Anthropometric survey, targets only non-gender specific children under five years old<sup>3</sup>. Relevant nutrition related measurements (weight for age, height for age and the medium upper arm circumference) in children under five years old are critical indicators for the CSI Integrated Baseline Assessment. Previous research has showed that nutrition related indicators (the different levels of malnutrition and stunting, for example) could be associated with poverty levels and vulnerability to natural hazards, at the household level. In that sense, a deep understanding on how poverty is distributed throughout the region, and among different agro-ecological zones provides valuable information for future intervention planning.

The research team will pursue a sample of 1,530 children under 5 years old across the ten communes. The same consideration to oversample the three communes within the Port-à-Piment Watershed, Chardonnières, Port-à-Piment and Côteaux, will be taken with a sample of 375 for children under the previously referred ages. The rest of the sample, 1,155 infant subjects, will be proportionally distributed within the remaining communes, depending on population size.

Except for the two previously referred cases (tools number 2: Adult Female survey and tool number 3: Anthropometric survey) the rest of the surveys target non-gender specific adults of 18 years or older as subjects of research. In these cases, the constraint for participation refers to the person's occupation and role within the household; for example, head of the household or farmer. The research team estimates a sample size of 1,570 households, with the following breakdown. Tool number 1: Socio-economic survey (1,170 respondents); tool number 4, Agriculture survey (300 respondents); tool number 5, Energy survey (100 respondents). Similar to the first two survey tools, the Port-à-Piment Watershed will be oversampled, respect to the

---

<sup>3</sup> The reference date will be confirmed at a later stage.

rest of the study area (see table 3).

In order to avoid interview fatigue from respondents due to various tool types, some of these will be applied concurrently for any selected household. Tools number 1 to 3 (Socio-economic, Adult female and Anthropometric surveys) target different human subjects, hence their implementation can be done in one visit to the household by different enumerators grouped in teams of two. The strategy of not overwhelming household members denotes consideration for participants and increases the likelihood of high quality data. However, this same approach has important implications in terms of privacy protection and confidentiality of the data. These issues are explained in more detail in sections 9 and 10- Confidentiality of Study Data and Privacy Protections, respectively.

**Table 3. Population targeted (by tool and by subject type) within the CSI Integrated Baseline Assessment.**

**Summary per tool:**

No	Survey tool	Sample size	Oversample in Port-à-Piment	Unit of analysis	Population gender	Age
1	Survey: Socio-economic	1,170	300	Household	Non-specific	18 or older
2	Survey: Adult female	900	230	Individual	Females	15-49 years
3	Survey: Anthropometric	1,530	375	Individual	Non-specific	0-4 years old
4	Survey: Agriculture (ICT4Ag)	300 <sup>a</sup>	0	Farms	Non-specific	18 or older
5	Survey: Energy	100 <sup>b</sup>	n/a	Household	Non-specific	18 or older

**Summary per subject type:**

No	Human Subject	Sample size
1	Females 15- 49 years old	900
2	Adult 18 years or older <sup>c</sup>	1,570
3	Children under 5 years old	1,530
	<b>Total</b>	<b>4,000</b>

**Note:**

<sup>a</sup> Tool number 4: Agriculture (ICT4Ag) does not consider an oversample for the Port-à-Piment Watershed.

<sup>b</sup> Tools number 5: Energy will be only conducted within the Port-à-Piment Watershed. Hence an oversample for the Port-à-Piment Watershed here is not applicable.

<sup>c</sup> Farmers and household heads have been summarized as adult subjects.

Tools number 4 and 5 (Agriculture and Energy surveys, respectively) will neither target the same households as the first three nor happen at the same time. The Agriculture survey follows the seasonal crop calendar, and the Energy survey will be conducted in a different period as the other three surveys. Even if the random selection of households from the Agriculture or Energy survey overlaps with some of the households from the Socio-economic survey, there is no possible way to link the data between these surveys. All the data will be coded at different times, with randomly computer-developed codes. These procedures are explained in more detail in sections 9 and 10- Confidentiality of Study Data and Privacy Protections, respectively.

In addition, interviews in this study might involve individuals who are vulnerable to natural disasters or persons with economically disadvantaged status. Previous research studies indicate that residents of the Southern Departments are more vulnerable to extreme weather events,

food insecurity and poverty than other rural dwellers in the rest of the country. It is therefore expected to find and interview subjects within this status, although this study does not aim to target them as such. In any case, questions are not designed to be intrusive or offensive, and they will be asked in the most respectful way. In the event that a person finds a question in any way offensive or intrusive, the participant has the right to skip the question and may continue with the rest. Subjects can opt to finish the interview at any time if they feel uncomfortable with the type of questions being asked.

## **7. Recruitment**

Recruitment for participation consists on verbally asking targeted subjects if they would be willing to be interviewed. Participation will depend upon their agreement to engage into an interview at a given place (most likely their homes) and time. Enumerators will conduct one-to-one recruitment. No other mean of advertisement or recruitment media will be used. Participation will be entirely voluntary. Subjects who choose to participate will not receive any direct financial reward. Subjects can opt to finish the interview at any time if they feel uncomfortable with the setting in which the interview is being conducted, as well as with the type of questions and data collected.

The text to be read to recruit subjects per tool is attached in the documents section of this protocol. All recruitment texts are currently in English. After CU IRB approval is conferred, the recruitment texts will be translated to Haitian Creole. Haitian Creole is one of the official languages in Haiti<sup>4</sup> and it is the most common language in Haiti's countryside. Certified translation of all texts will be provided after CU IRB confers approval to this protocol, based on CU's IRB policy for Enrollment of Non-English speaking subjects. An acceptable certified interpreter will prepare all the translations.

## **8. Informed Consent Process**

According to recent figures from the Stratégie Nationale d'Action por l'Education pour Tous (SNA EPT, 2007) six out of ten Haitians are illiterate. Therefore, for all participants of 15 years and older, verbal consent will be requested. A consent text will be read in Haitian Creole to the participants, discussing any unclear points that they may have. The interviewer will explain the objectives of the research study, the type of questions for each tool, the procedures of the study, the risks and benefits of participation, and the privacy protection measures that the research team will engage into. All these topics and their rights as participants will be described in simple terms, free of discipline- specific jargon. Subjects will not be requested to sign anything, as they may be suspicious about signing forms in general, and writing their names specifically. A witness apart from the enumerator will be requested to sign, on behalf of the respondent.

The aspect of parental consent during the data collection of children between 0 and 5 years old is also being considered for the Anthropometric survey. The research team assumes that the assent of the child to participate in this research activity can be waived because the research involves no more than minimal risk to subjects; the waiver will not adversely affect the rights and welfare of the subjects; the research could not practicably be carried out without the waiver; and aggregated results from this study will be made public to subjects and whoever else

---

<sup>4</sup> The second official language in Haiti is French.

interested in the topic.

However, the research team will adjust this process if CU IRB requires it. The research team considers that these activities fall into the category of research with no more than minimal risk.

Consent forms for each tool are attached to the Documents section within this protocol, in English. After CU IRB approval is conferred, all consent forms will be translated to Haitian Creole. Haitian Creole is one of the official languages in Haiti<sup>5</sup> and it is the most common language in Haiti's countryside. Certified translation of all consent forms will be provided after CU IRB approves this protocol. As recommended by the CU's IRB policy for Enrollment of Non-English speaking subjects, an acceptable interpreter will prepare all the translations.

## **9. Confidentiality of Study Data**

Confidentiality of the data will be secured by the following:

### **A. In Haiti**

Consent forms and paper-based questionnaires will be stored in locked boxes in the in project office, in Haiti. Only the data manager will hold the key to the cabinets. This office will be locked whenever project personnel are not present.

For tools 1,2 and 3:

After the data is collected, a team of trained Haitian data entry clerks will enter the data using CPro v 4.1. All data entry clerks were trained on IRB procedures, on the implementation of tools and use of the software. In addition, all data entry clerks signed the Individual Investigator Agreement provided by Columbia University at the beginning of the study. The computers used for data entry are connected to a local server where only the data entry team can access. All computers are password protected. All the data is backed up in a daily basis using CDs. All backups are encrypted (using GPG or PGP encryption) and stored in a closed drawer inside the project office. Only the data manager has access to the daily backup CDs.

After the data collection is concluded, the data entry, processing and cleaning will be carried out. The first step of the data processing incorporates logic and other quality control checks. Secondly, a coding treatment for all HH ID numbers and farms' GPS points will be conducted. The HH ID coding treatment consists on removing original HH IDs and substituting them with randomly generated ID numbers. On the other hand, the coding treatment for geographic identifiers such as GPS points consists on shifting each point by a randomly developed XY coordinates. The original linking files will be kept in Haiti, encrypted. Only the data manager will have access to the key for these files.

After the data is coded, the datasets will be de-identified. The de-identification treatment consists on removing all direct identifiers such as subjects' names and villages. Researchers at Columbia will use only coded datasets with no direct identifiers in it.

As requested by the Haitian Bioethics Committee, all paper-based records will be kept on file for five years. Afterward, all paper-based records will be permanently destroyed.

---

<sup>5</sup> The second official language in Haiti is French.

For the other tools:

During the data collection, enumerators will collect data through hand-held electronic units. These units operate under an android-based platform called ODK (Open Data Kit). On a daily basis, all the data collected through these devices will be uploaded into a password-protected online system, backed-up on a portable media device, and erased from each device's local memory. Data will be encrypted at all times: during transfer (using SSL encryption), while stored (using 256 bit AES), and at back up (using GPG or PGP encryption). Only the data team will have access to the password-protected server and to the uploaded files. The data team will make sure all the data is safely uploaded to the server and erased from the hand-held devices, for the next day's use.

In cases where the wi-fi is not available for electronic transfer, the data will be manually downloaded to password-protected laptops. These are project owned laptops which will be carried, at all times, by field coordinators. Only the field coordinators and the Data Manager in Haiti know the password to these laptops. After the data is downloaded, it will follow the same security procedures for storage, backup and deletion.

After the data collection, initial data processing (coding and data cleaning) will be conducted. The coding process regards both types of data: the statistical farm level data, and spatial data. The coding process will consist on substituting direct farm identifiers for randomly computer-developed codes, and removing all sources of direct identification. The coding treatment of GPS locations will consist on shifting each point by some randomly computer- developed XY coordinate in order to conduct zonal (aggregated) statistics. Researchers at Columbia will have access to coded datasets with no direct identifiers in it.

For the data processing, the data will be downloaded from the password-protected online system into password-protected computers, located at the project office. This office will be locked whenever project personnel are not present.

Once the data is coded and cleaned, the data team will upload the final versions into the password-protected online system. The system cares for file versioning, hence the probability of confusing files due to multiple transfers is null. All the data will be encrypted at all times: during transfer (using SSL –Secure Sockets Layer-- encryption), while stored (using 256 bit AES), and at back up (using GPG or PGP encryption).

#### B. At Columbia University

Quality assurance will be completed to ensure consistency and data quality. The electronic files containing the survey data will be downloaded for data quality assurance processing, from the secured online system to password-protected computers, using SSL encryption transfer. This data will be located at the Columbia University Center for International Earth Science Information Network (CIESIN), on the Lamont Campus, in Palisades, NY. Each member will use their own password- protected computer to log on to the password-protected system and download the data files that he or she has been assigned to. The online system cares for file versioning, hence the probability of confusing files due to multiple transfers is null. All the data will be encrypted at all times: during transfer (using SSL –Secure Sockets Layer-- encryption), while stored (using 256 bit AES), and at back up (using GPG or PGP encryption).

### C. Data Analysis

The data analysis will only be undertaken by IRB- approved investigators and assistants included in the protocol. All the data files used during the analysis will be coded. No member from the NYC based research staff will have access to data files with direct identifiers.

During the data analysis, all data files will be kept in password-protected computers and only accessible to users who have been authorized by the IRB to work with those data sets. Passwords used to access machines where the data will be stored will be a minimum of eight total characters, and use a combination of letters, numbers, and special characters.

### D. Data Archive

Once the data analyses are finalized, the data files will be archived on CIESIN's secure internal network, which is subject to bi-annual security audits by the federal government in compliance with NASA funding regulations. The data will be then accessible only to staff at CIESIN who are part of the research team, and who are able to access the data using secure, password-protected computers. External data users (anyone not on the Côte Sud Initiative protocol approved by Columbia University IRB) who wish to access the final versions of the datasets are encouraged to follow the companion document to this plan, the Côte Sud Initiative Data Access, Data Access Requirements and Data Use Agreements Policy (attached to this protocol).

The process to ensure the confidentiality and processing of the data is explained in the Quality Assurance and Data Analysis Plan. This document will be shared with all the research staff, as part of the training workshop to be conducted in Haiti before the data collection. The document will be also shared among the research staff based at Columbia University.

### E. Mechanisms for Sharing Data Among Authorized Project Staff

All data users, including the research staff, Columbia affiliates, and external data users must take the IRB Human Subject Trainings. Data are stored on password-protected computers and only accessible to users who have been authorized by the IRB to work with those data sets. Passwords used to access machines where the data will be stored will be a minimum of eight total characters, and use a combination of letters, numbers, and special characters.

If at any point data transfer via email is required, an online password-protected link to the online sharing system will be provided. All file-sharing links containing data sets will have a 1-month expiration date, after its creation date. Depending on the user's needs and requirements, different permission levels can be assigned: previewer, downloader and/or editor.

## **10. Privacy Protections**

At all times, participants' identities and household locations will be kept confidential for publication and presentation purposes. All data will be coded before the analysis, and results will be always presented as aggregates (statistically and spatially speaking). The identity of subjects and direct farm locations will not be disclosed with any other institution, government office or individual. Results will not contain any direct identifiers that could link the data with participants. The file linking codes and dataset with direct sources of identification will be kept in the project office, encrypted and under the safeguard of the Data Manager in Haiti.

The research team does not intend, in any way, to use the data for deception purposes. It is the team's best interest and duty to protect the privacy of those individuals who agreed to participate in this study.

### **11. Potential Risks**

From previous literature review on the topic and feedback from researchers who are knowledgeable to specific conditions on the ground, the team does not anticipate that the risk of participation exceeds the normal risk that people run in working and living in the area. The interviewer's role is meant to be non-intrusive; therefore subjects are not expected to do anything other than what they do during a normal day.

For some people, some of the questions might seem intrusive or offensive. Enumerators will let subjects know about their rights as participants of a research study. In this regard, participants may skip questions that make them feel uncomfortable, or opt out of the interview, at any moment.

In terms of misleading expectations as a potential risk, the interviewer will be very specific during the reading and explanation of the consent text that participation does not give special advantages, direct compensation or aid to their families. While the team would like to encourage their participation as the key pillars of later interventions, it also needs to be sensitive of setting false expectations. Columbia University's role as a research institution will be emphasized at all times.

### **12. Data and Safety Monitoring**

#### **A. In Haiti**

Consent forms and paper-based questionnaires will be stored in locked boxes in the in project office, in Haiti. Only the data manager will hold the key to the cabinets. This office will be locked whenever project personnel are not present.

For tools 1,2 and 3:

After the data is collected, a team of trained Haitian data entry clerks will enter the data using CPro v 4.1. All data entry clerks were trained on IRB procedures, on the implementation of tools and use of the software. In addition, all data entry clerks signed the Individual Investigator Agreement provided by Columbia University at the beginning of the study. The computers used for data entry are connected to a local server where only the data entry team can access. All computers are password protected. All the data is backed up in a daily basis using CDs. All backups are encrypted (using GPG or PGP encryption) and stored in a closed drawer inside the project office. Only the data manager has access to the daily backup CDs.

After the data collection is concluded, the data entry, processing and cleaning will be carried out. The first step of the data processing incorporates logic and other quality control checks. Secondly, a coding treatment for all HH ID numbers and farms' GPS points will be conducted. The HH ID coding treatment consists on removing original HH IDs and substituting them with randomly generated ID numbers. On the other hand, the coding treatment for geographic identifiers such as GPS points consists on shifting each point by a randomly developed XY coordinates. The original linking files will be kept in Haiti, encrypted. Only the data manager will

have access to the key for these files.

After the data is coded, the datasets will be de-identified. The de-identification treatment consists on removing all direct identifiers such as subjects' names and villages. Researchers at Columbia will use only coded datasets with no direct identifiers in it.

As requested by the Haitian Bioethics Committee, all paper-based records will be kept on file for five years. Afterward, all paper-based records will be permanently destroyed.

For the other tools:

During the data collection, enumerators will collect data through hand-held electronic units. These units operate under an android-based platform called ODK (Open Data Kit). On a daily basis, all the data collected through these devices will be uploaded into a password-protected online system, backed-up on a portable media device, and erased from each device's local memory. Data will be encrypted at all times: during transfer (using SSL encryption), while stored (using 256 bit AES), and at back up (using GPG or PGP encryption). Only the data team will have access to the password-protected server and to the uploaded files. The data team will make sure all the data is safely uploaded to the server and erased from the hand-held devices, for the next day's use.

In cases where the wi-fi is not available for electronic transfer, the data will be manually downloaded to password-protected laptops. These are project owned laptops which will be carried, at all times, by field coordinators. Only the field coordinators and the Data Manager in Haiti know the password to these laptops. After the data is downloaded, it will follow the same security procedures for storage, backup and deletion.

After the data collection, initial data processing (coding and data cleaning) will be conducted. The coding process regards both types of data: the statistical farm level data, and spatial data. The coding process will consist on substituting direct farm identifiers for randomly computer-developed codes, and removing all sources of direct identification. The coding treatment of GPS locations will consist on shifting each point by some randomly computer- developed XY coordinate in order to conduct zonal (aggregated) statistics. Researchers at Columbia will have access to coded datasets with no direct identifiers in it.

For the data processing, the data will be downloaded from the password-protected online system into password-protected computers, located at the project office. This office will be locked whenever project personnel are not present.

Once the data is coded and cleaned, the data team will upload the final versions into the password-protected online system. The system cares for file versioning, hence the probability of confusing files due to multiple transfers is null. All the data will be encrypted at all times: during transfer (using SSL –Secure Sockets Layer-- encryption), while stored (using 256 bit AES), and at back up (using GPG or PGP encryption).

## B. At Columbia University

Quality assurance will be completed to ensure consistency and data quality. The electronic files containing the survey data will be downloaded for data quality assurance processing, from the

secured online system to password-protected computers, using SSL encryption transfer. This data will be located at the Columbia University Center for International Earth Science Information Network (CIESIN), on the Lamont Campus, in Palisades, NY. Each member will use their own password-protected computer to log on to the password-protected system and download the data files that he or she has been assigned to. The online system cares for file versioning, hence the probability of confusing files due to multiple transfers is null. All the data will be encrypted at all times: during transfer (using SSL –Secure Sockets Layer– encryption), while stored (using 256 bit AES), and at back up (using GPG or PGP encryption).

#### C. Data Analysis

The data analysis will only be undertaken by IRB- approved investigators and assistants included in the protocol. All the data files used during the analysis will be coded. No member from the NYC based research staff will have access to data files with direct identifiers.

During the data analysis, all data files will be kept in password-protected computers and only accessible to users who have been authorized by the IRB to work with those data sets. Passwords used to access machines where the data will be stored will be a minimum of eight total characters, and use a combination of letters, numbers, and special characters.

#### D. Data Archive

Once the data analyses are finalized, the data files will be archived on CIESIN's secure internal network, which is subject to bi-annual security audits by the federal government in compliance with NASA funding regulations. The data will be then accessible only to staff at CIESIN who are part of the research team, and who are able to access the data using secure, password-protected computers. External data users (anyone not on the Côte Sud Initiative protocol approved by Columbia University IRB) who wish to access the final versions of the datasets are encouraged to follow the companion document to this plan, the Côte Sud Initiative Data Access, Data Access Requirements and Data Use Agreements Policy (attached to this protocol).

The process to ensure the confidentiality and processing of the data is explained in the Quality Assurance and Data Analysis Plan. This document will be shared with all the research staff, as part of the training workshop to be conducted in Haiti before the data collection. The document will be also shared among the research staff based at Columbia University.

#### E. Mechanisms for Sharing Data Among Authorized Project Staff

All data users, including the research staff, Columbia affiliates, and external data users must take the IRB Human Subject Trainings. Data are stored on password-protected computers and only accessible to users who have been authorized by the IRB to work with those data sets. Passwords used to access machines where the data will be stored will be a minimum of eight total characters, and use a combination of letters, numbers, and special characters.

If at any point data transfer via email is required, an online password-protected link to the online sharing system will be provided. All file-sharing links containing data sets will have a 1-month expiration date, after its creation date. Depending on the user's needs and requirements, different permission levels can be assigned: previewer, downloader and/or editor.

### **13. Potential Benefits**

The purpose of this baseline study is to collect statistically significant evidence of the social and economic conditions of the population in the southwestern coast of Haiti, at the micro-scale (household) level. It will also provide evidence of the current state of the infrastructure and services offered, at the regional scale.

The primary benefit from this study is to provide statistically significant data of social, economic, environmental and livelihoods aspects of rural dwellers in southern Haiti. Many researchers at Columbia have noted that some data sources available neither fit the project's scale nor provide current information that could be taken as baseline<sup>6</sup>. The data collected during this study will close, to a certain extent, this data gap. After the data collection and analysis, aggregated results will be made available through the project's website and baseline reports. Direct feedback of indicators and results will be also provided to community members with no internet access in the Port-à-Piment Watershed and CSI area.

Secondly, the data analysis will provide enough evidence to support tailor-based interventions in the Port-à-Piment Watershed and the rest of the communes. Interventions are planned to cover the following areas: agriculture, sustainable energy, health, education, early warning and disaster risk reduction, tourism, and private sector support. Baseline results will provide the basis for impact evaluation using repeat data collection in out-years (planned for Year 2 and 4).

### **14. Alternatives**

Not applicable

### **15. Research at External Sites**

A scanned copy of the approval letter from the Haitian Bioethics Committee has been included in the Documents section of the protocol.

---

<sup>6</sup> The last Living Conditions Survey in Haiti was conducted in 2001, and published in 2003 by the Institut Haitien de Statistique et d'Informatique (IHSI); the Demographic and Health Surveys does not provide enough detail information at the commune level.

## References:

Cayemittes, Michel, Marie Florence Placide, Soumaïla Mariko, Bernard Barrère, Blaise Sévère, Canez Alexandre. 2007. *Enquête Mortalité, Morbidité et Utilisation des Services, Haïti, 2005-2006*. Calverton, Maryland, USA : Ministère de la Santé Publique et de la Population, Institut Haïtien de l'Enfance et Macro International Inc.

CNIGS (2004). Built Structures, Centre National de l'Information Géo-Spatiale (CNIGS).

Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire (CNSA) (2007). *Analyse Compréhensive sur la Sécurité Alimentaire et de la Vulnérabilité en Milieu Rurale Haïtienne*. CNSA. Port-au-Prince, République d'Haïti.

IHSI (2006). *Census Atlas 2003*. Port-au-Prince, Haiti, Haitian Institute of Statistics and Information (IHSI).

-- (2003). *Recensement Général de la Population et de l'Habitat*. Port-au-Prince, Institut Haïtien des Statistique et d'Informatique (IHSI). 4: Santé.

-- (2003). *Enquête sur les conditions de vie en Haïti*. Port-au-Prince, Institiut Haïtien de Statistique et d'Informatique. 1: Logement et Infrastructures.

-- (2003). *Enquête sur les conditions de vie en Haïti*. Port au Prince, Institute of Applied International Studies (FAFO); United Nations Development Programme (UNDP) and Institut Haïtien de Statistique et d'Informatique (IHSI). 6: Force du travail.

-- (2003). *Enquête sur les conditions de vie en Haïti*. Port au Prince, Haiti, Institut Haïtien de Statistique et d'Informatique (IHSI), United Nations Development Program (UNDP), Institute of Applied International Studies (FAFO). 2: Population, ménages et familles.

-- (2003). *Enquête sur les conditions de vie en Haïti*. Port au Prince, Institiut Haïtien de Statistique et d'Informatique (IHSI). 7: Economie des Ménages.

Macro International Inc (1996). *Sampling Manual DHS-III Basic Documentation No 6*. Calverton, Maryland.



**MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE  
ET DE LA POPULATION**  
*Comité National de Bioéthique*

Réf : 1011-44

13 septembre 2011

Mr Marc Levy,  
Investigateur Principal

Réf : "Evaluation de base intégrée de la Côte Sud initiative.", Protocole No IRB-AAAi1704 v.1

Mr Levy,

Le Comité National de Bioéthique a étudié le protocole intitulé : " Evaluation de base intégrée de la Côte Sud initiative." Après constat que cette étude non invasive permettra d'améliorer les connaissances actuelles et pratiques sur les stratégies vaccinales, il approuve la conduite de cette étude du 13 septembre 2011 au 20 juin 2012.

Cette approbation couvre le protocole, la forme de consentement, le questionnaire. Le comité s'attend à recevoir pour approbation avant leur implémentation toute modification apportée dans le protocole, la forme de consentement ou le questionnaire.

Le comité veut recevoir une copie du rapport final et une copie de toute publication qui sera faite de cette étude.

Le comité vous souhaite du succès dans la réalisation de cette étude.

Gerald Lerebours  
Président

Cc : Dr Alex Larsen, Ministre de la Santé Publique et de la Population  
Dr Gabriel Thimothé, Directeur Général

# Sampling Method for Household Surveys

## ***Baseline Data Collection***

Based on Macro International Inc. 1996. **Sampling Manual DHS-111** Basic Documentation No 6. Calverton, Maryland.

## **Overview**

This document describes the general sampling methodology for the baseline CSI Household Surveying activities. The sampling method will consist of two (2) levels and a total of seven (7) specific tasks [A-G below]. The two (2) sampling phases include the random selection at two levels:

- 1) Randomly select **Segments** within the **Communes** for additional research; and
- 2) Randomly select **Household** within each selected **Research Segment**

## Basic Procedures and Responsibilities

To complete the sampling method the following tasks must be undertaken:

#	Tasks	Responsibility
A)	Map the <b>Census Enumeration Areas</b> for each Commune using GIS – showing geographic range and household counts.	EI
B)	Define the <b>number of Segments</b> per Enumeration Area. Note: Each commune must total 75 segments with approximately 40 households in each segment.	EI
C)	Randomly select the <b>number of Research Segments</b> in each Enumeration Area. Note: Each Enumeration Area may have 0, 1, 2, or more Research Segments; therefore, not all Enumeration Areas will be visited while other may require significant enumeration.	EI
D)	If an Enumeration Area includes a Research Segment, then define the <b>Geographic Boundaries of each Segment</b> within the Enumeration Area.  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. If the Enumeration Area has only one (1) Segment then the boundaries of the Enumeration Area can be used as the Segment’s boundaries with no additional work.</li> <li>2. If the Enumeration Area has multiple Segments, then the team must <b>split</b> the Enumeration Area into the number of necessary Segments (see <i>Task B</i>) within the Enumeration Area. Each Segment must have approximately 40 households. <a href="#">This work will require travel to the Enumeration Area.</a></li> </ol> <p>[See Figure 1 &amp; 2 below].</p>	CRS
E)	<b>Randomly select</b> appropriate number of the <b>Research Segments within each Enumeration Area</b> . See <i>Task C</i> for number of Research Segments in each Enumeration Area	CRS
F)	Create a <b>Detailed Map of each Research Segment</b> including total number and location of each household. Create a list of Households with identifying information, such as household head name and address [See Figure 3 & 4 below]. <a href="#">This work will require travel to the Enumeration Area.</a>	CRS
G)	<b>Randomly select ten (10) Households within each Research Segment</b> . Use the identification number from the Detailed Map, so	CRS

	the enumerator can find the selected household.	
>>	<b>Begin Enumeration of Research Households.</b> <a href="#">This work will require travel to the Enumeration Area.</a>	CRS

FIGURE 1: EXAMPLE OF HIGH RESOLUTION MAPS CREATED TO ASSIST ENUMERATORS IN THE LOCALIZATION OF RESEARCH SEGMENTS IN THE FIELD [Task C]



FIGURE 2: NUMBER OF HOUSEHOLDS IN EACH SEGMENT [Task D]

IDENTIFICATION		
PROVINCE <u>KOULIKORO</u>	PROVINCE CODE <table border="1"><tr><td>4</td></tr></table>	4
4		
DISTRICT <u>DIOLA</u>	DISTRICT CODE <table border="1"><tr><td>02</td></tr></table>	02
02		
TOWN/VILLAGE <u>DIONGAGA</u>	TOWN/VILLAGE CODE <table border="1"><tr><td>06</td></tr></table>	06
06		
NAME OF MAPPER <u>WOLDE CONATE</u>	CLUSTER CODE <table border="1"><tr><td>023</td></tr></table>	023
023		
NAME OF LISTER <u>ANDRE LUENA</u>	DHS CLUSTER N° <table border="1"><tr><td>015</td></tr></table>	015
015		

NUMBER OF SEGMENTS TO BE CREATED 

03
----

Segment Number	Number of dwellings	Percent	Cumulative percent
1	220	35%	35%
2	190	30%	65%
3	210	35%	100%
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

RANDOM NUMBER BETWEEN 1 AND 100: 

067
-----

SEGMENT SELECTED: 

03
----

FIGURE 3: GEOGRAPHIC BOUNDARIES OF SEGMENT [Task D]

IDENTIFICATION		OBSERVATIONS	
PROVINCE <u>KAYES</u>	PROVINCE CODE	1	
DISTRICT <u>DIEMA</u>	DISTRICT CODE	04	
TOWN/VILLAGE <u>DIEMA</u>	TOWN/VILLAGE CODE	02	
NAME OF MAPPER <u>Harrison Sidibe</u>	CLUSTER CODE	017	
NAME OF LISTER <u>John Melaku</u>	DHS CLUSTER #	001	

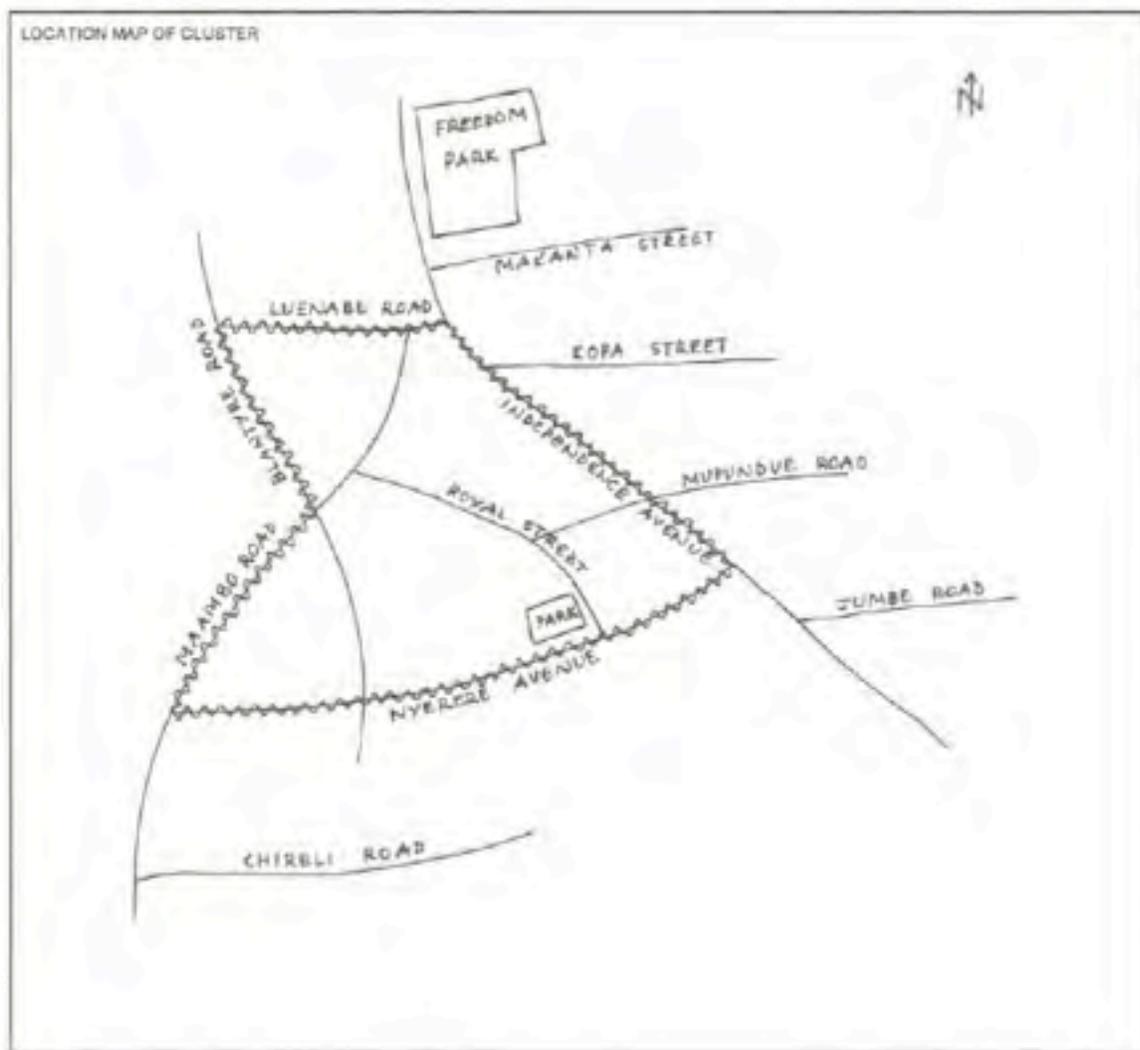


FIGURE 4: DETAILED MAP OF RESEARCH SEGMENT [Task F]



FIGURE 5: LIST OF HOUSEHOLDS WITH IDENTIFICATION NUMBER AND HOUSEHOLD HEAD NAME [Task F]

LEAVE BLANK		SERIAL NO OF STRUCTURE (1)	ADDRESS/DESCRIPTION OF STRUCTURE (2)	RESIDENCE Y/N (3)	SERIAL NO OF HOUSEHOLD IN STRUCTURE (4)	NAME OF HEAD OF HOUSEHOLD (5)	OBSERVATIONS (6)
HH TO INTERVIEW	HH NUMBER						
		1	Nyerere Avenue	N			Pharmacy Shop
		2	6 Nyerere Avenue	Y	1	Biant Chete	
		3	8 Nyerere Avenue	Y	1	Eyene Kariba	
					2	Gerotay Uchi	
		4	10 Nyerere Avenue	Y	1		No one at home
		5	12 Nyerere Avenue	Y	1	Sam Loua	
		6	14 Nyerere Avenue	Y	1	Harrison Coulibaly	
					2	Paul Liande	
					3	Harry Fiwale	
		7	Avenue Nyerere	N			In construction
		8	Nyerere Avenue	N			In construction
		9	22 Royal Street	Y	1	George Sidibi	
		10	20 Royal Street	Y	1		Refused
		11	18 Royal Street	Y	1	Chief Seidou	
		12	16 Royal Street	Y	1	Ana Tonde	
		13	Mupundue Road	N			Mosque
		14	4 Mupundue Road	N			Vacant
		15	6 Mupundue Road	Y	1	Jyanne Ilenga	
		16	8 Mupundue Road	Y	1	Said Chouta	
					2	Joseph Lepiya	
		17	10 Mupundue Road	Y	1	eleni Fahmi	
		18	10 <sup>A</sup> Mupundue Road	Y	1	Doctor Tadese	Home upstairs, clinic downstairs

**HAITI: COTE SUD INITIATIVE  
HOUSEHOLD SURVEY**

COMMUNE \_\_\_\_\_

SECTION COMMUNAL \_\_\_\_\_

ENUMERATION AREA ..... | | |

RESEARCH SEGMENT NUMBER..... | |

HOUSEHOLD NUMBER ..... | | |

HOUSEHOLD HEAD NAME \_\_\_\_\_

DIRECTIONS TO FIND THE HOUSEHOLD \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

| | | Structure Number on Map \_\_\_\_\_

	VISIT #1	VISIT #2	VISIT #3	FINAL VISIT
DATE	__/__/____	__/__/____	__/__/____	DAY     MONTH     YEAR   2     0
INTERVIEWER NAME	_____	_____	_____	INT. ID
RESULT				RESULT
NEXT VISIT: DATE TIME	__/__/____ __:__	__/__/____ __:__	__/__/____ __:__	TOTAL NUMBER OF VISITS
<b>RESULT CODES</b> 1 = Completed interview 2 = No competent household member at home 3 = Entire household absent for extended period of time 4 = Postponed 5 = Refused 6 = Partly completed interview 7 = Dwelling vacant / destroyed 8 = Dwelling not found 96 = Other (specify) _____				TOTAL PERSONS IN HOUSEHOLD        TOTAL ELIGIBLE WOMEN        LINE NO. OF RESPONDENT TO HOUSEHOLD QUESTIONNAIRE

<b>SUPERVISOR</b>	<b>FIELD EDITOR</b>	<b>FIRST DATA ENTRY</b>	<b>SECOND DATA ENTRY</b>
NAME: _____	NAME: _____	NAME: _____	NAME: _____
ID:	ID:	ID:	ID:

▶▶▶ READ THE "INFORMED CONSENT STATEMENT" AND ANSWER ANY QUESTIONS.

1	At this time, do you want to ask me anything about the purpose or content of this interview? ... Anything else? [RESPOND AS NECESSARY THEN ASK QUESTION BELOW.]
2	May I begin the interview now?  1 = YES: RESPONDENT AGREES TO INTERVIEW 2 = NO: RESPONDENT DOES NOT AGREE → END INTERVIEW

IF THE INTERVIEWEE GIVES UNAMBIGUOUS AND CLEAR CONSENT TO BE INVOLVED, THEN SIGN BELOW:

FOR INTERVIEWER: I CONFIRM THAT THE "INFORMED CONSENT STATEMENT" HAS BEEN READ TO THE INTERVIEWEE AND THAT HE/SHE UNDERSTANDS AND CONSENTS TO PARTICIPATE IN THE INTERVIEW.

Print Name: \_\_\_\_\_

Signed: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

<b>START TIME:</b>  _ _  :  _ _     → am / pm	<b>END TIME:</b>  _ _  :  _ _     → am / pm
---	---

<p><b><u>102</u> Codes: Relation to HH Head</b></p> <p>0 = Head  1 = Spouse  2 = Parent  3 = Child (son/daughter)  4 = Grand child  5 = Nephew/Niece  6 = Son/daughter-in-law  7 = Brother/Sister  96 = Other relative  97 = Other non-relative</p>	<p><b><u>108</u> Codes: Marital Status</b></p> <p>1 = Single  2 = Married partnership (living together)  4 = Widowed/Widower  5 = Separated / Divorced  90 = Don't Know</p>	<p><b><u>109</u> Codes: Orphan Status</b></p> <p>1 = Not an orphan  2 = Maternal orphan (only mother deceased)  3 = Paternal orphan (only father deceased)  4 = Double orphan (both father and mother deceased)  90 = Don't know</p>
<p><b><u>122-125-129</u>: Level of Education</b></p> <p><u>STANDARD EDUCATION</u>  10 = Pre-school  11 = Primary  12 = Secondary  13 = Vocational (post-primary)  14 = Vocational (post-secondary)  15 = University / College</p> <p><u>NON-STANDARD EDUCATION</u>  16 = Non-standard pre-school  18 = School for adults (alphabetization)  19 = Adult vocational / technical training</p> <p>90 = Don't Know</p>	<p><b><u>131</u>: Primary Occupation</b></p> <p>100 = Farmer/Livestock/Animal Husbandry/Fisherman  1 = Salaried (Professional, Government, NGO) with full time, regular pay  2 = Casual farm labor (not own farm)  3 = Casual non-farm labor  4 = Self employment in household or business enterprise  5 = Student  6 = Child care/Housework  7 = No occupation  96 = Other</p> <p>90 = Don't Know</p>	

**SECTION A: DEMOGRAPHY**

► Mark if additional pages for this section were used

	SKIP PATTERN →							If Age > 15 years	If Age < 18 Years			
100	101	102	103		104	105	106	107	108	109	110	112
LINE #	What are the names of all the Household members	What is [NAME] relation to HH head?	Sex		How many months has [NAME] lived in the house over the last 12 months?	What is [NAME] month and year of birth?		How old is [NAME]? [IF < 12 MONTHS ENTER '0']	What is [NAME] marital status?	Is one or both of [NAME] birth parents deceased?  IF YES: Which parent?	CIRCLE LINE NO. OF ALL WOMEN AGE 15-49	CIRCLE LINE NO. OF ALL CHILDREN AGE 0-5
	RESPONSE CODES →	SEE CODES PG 3	1 = M 2 = F		0-12	Month 90 = DK	Year 9990=DK	# YEARS	SEE CODES PG 3	SEE CODES PG 3		
LINE	Name / Initials	102	103		104	105	106	107	108	109	110	112
01			1 2								01	01
02			1 2								02	02
03			1 2								03	03
04			1 2								04	04
05			1 2								05	05
06			1 2								06	06
07			1 2								07	07
08			1 2								08	08
09			1 2								09	09
10			1 2								10	10
11			1 2								11	11
12			1 2								12	12
13			1 2								13	13
14			1 2								14	14
15			1 2								15	15

**Section B: EDUCATION**

>>> FOR AGES <u>3+</u> YEARS				>>> FOR AGES <u>3-25</u> YEARS							If Age > 5 Years
120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131
LINE #	Has [NAME] ever attended school or pre-school?	What is the highest level [NAME] attended?  What is the highest class or form [NAME] completed at this level?		Did [NAME] attend school or pre-school at any time during the <u>current</u> (2011–2012) school year?	During this/that school year what level and class is/was [NAME] attending?		Did [NAME] receive a meal at school during the last day s/he attended school?	Did [NAME] attend school or pre-school at any time during the <u>previous</u> school year, that is (2010-2011)?	During that previous school year, what level and class did [NAME] attend?		During the past 12 months, what is the <b>primary occupation</b> of [NAME]?
	1 = Yes 2 = No ▶ 131 90=DK ▶ 131	LEVEL: SEE CODES PG 3	CLASS OR FORM # 90 = DK -9 =NA	1 = Yes 2 = No ▶ <b>128</b> 90=DK ▶ <b>128</b>	LEVEL: SEE CODES PG 3	CLASS OR FORM # 90 = DK -9 =NA	1 = Yes 2 = No 90 = DK -9 =NA	1 = Yes 2 = No ▶ <b>131</b> 90=DK ▶ <b>131</b>	LEVEL: SEE CODES PG 3	CLASS OR FORM # 90 = DK -9 =NA	SEE CODES PG 3
LINE	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131
01	1 2 90			1 2 90				1 2 90			
02	1 2 90			1 2 90				1 2 90			
03	1 2 90			1 2 90				1 2 90			
04	1 2 90			1 2 90				1 2 90			
05	1 2 90			1 2 90				1 2 90			
06	1 2 90			1 2 90				1 2 90			
07	1 2 90			1 2 90				1 2 90			
08	1 2 90			1 2 90				1 2 90			
09	1 2 90			1 2 90				1 2 90			
10	1 2 90			1 2 90				1 2 90			
11	1 2 90			1 2 90				1 2 90			
12	1 2 90			1 2 90				1 2 90			
13	1 2 90			1 2 90				1 2 90			
14	1 2 90			1 2 90				1 2 90			
15	1 2 90			1 2 90				1 2 90			

**SECTION C: MIGRATION**

140	141	142	143	144	145	146	147
LINE #	CHECK 104: IS MONTHS < 12?	What is the main reason that [NAME] lived outside of the household for part of the last 12 months?	CHECK 142: IS 142 = '1' OR RELATED TO WORK / EMPLOYMENT?	In what months did [NAME] conduct this work? RECORD START AND END MONTH		In what country was this work conducted?	In what Haitian commune was this work conducted?
	1 = YES 2 = NO ► <b>104 NEXT LINE, IF NO MORE HH MEMBERS GO TO 150.</b>	1 = For Work 2 = For School 3 = To Live with or Care for Family / Friend 4 = Emergency due to household damage 90 = Don't Know 96 = Other (specify)	1 = Yes 2 = No ► <b>104 NEXT LINE</b>	STARTING MONTH (JAN-DEC)  1-12	ENDING MONTH (JAN-DEC)  1-12	1 = Haiti ► <b>147</b> 2 = Dominican Republic ► <b>104 NEXT LINE</b> 3 = USA ► <b>104</b> 4 = France ► <b>104</b> 90 = Don't Know ► <b>104</b> 96 = Other (specify) ► <b>104</b>	
LINE	141	142	143	144	145	146	147
<b>01</b>	1 2		1 2				
<b>02</b>	1 2		1 2				
<b>03</b>	1 2		1 2				
<b>04</b>	1 2		1 2				
<b>05</b>	1 2		1 2				
<b>06</b>	1 2		1 2				
<b>07</b>	1 2		1 2				
<b>08</b>	1 2		1 2				
<b>09</b>	1 2		1 2				
<b>10</b>	1 2		1 2				
<b>11</b>	1 2		1 2				
<b>12</b>	1 2		1 2				
<b>13</b>	1 2		1 2				
<b>14</b>	1 2		1 2				
<b>15</b>	1 2		1 2				

**Section D: MALARIA PREVENTION**

Now I would like to ask you about mosquito prevention.

150	At any time in the past 12 months, has anyone come into your dwelling to spray the interior walls against mosquitoes?	1 = Yes 2 = No → 152 90 = Don't Know → 152
151	Who sprayed the dwelling?	1 = Government Worker / Program 2 = Private Company 3 = Non-governmental organization (NGO) 96 = Other (specify) _____ 90 = Don't Know

152	Does your household have any mosquito nets that can be used while sleeping?	1 = Yes 2 = No → 170 90 = Don't Know → 170
153	How many functioning mosquito nets does your household have? [FUNCTIONING: NO MAJOR DAMAGE OR LARGE HOLES]	_   _

		<b>NET # 1</b>	<b>NET # 2</b>	<b>NET # 3</b>
<b>154</b>	ASK THE RESPONDENT TO SHOW YOU ALL THE NETS IN THE HOUSEHOLD  IF MORE THAN 3 NETS, USE ADDITIONAL QUESTIONNAIRE(S)	1 = OBSERVED 2 = NOT OBSERVED	1 = OBSERVED 2 = NOT OBSERVED	1 = OBSERVED 2 = NOT OBSERVED
<b>155</b>	How many months ago did your household get the mosquito net?  IF LESS THAN ONE MONTH AGO, RECORD '00'	MONTHS  _ _  AGO  95 = MORE THAN 36 MONTHS AGO  90 = DON'T KNOW	MONTHS  _ _  AGO  95 = MORE THAN 36 MONTHS AGO  90 = DON'T KNOW	MONTHS  _ _  AGO  95 = MORE THAN 36 MONTHS AGO  90 = DON'T KNOW
<b>156</b>	OBSERVE OR ASK THE BRAND/TYPE OF MOSQUITO NET	LONG-LASTING INSECTIDE TREATED NET (LLIN)  11 = BRAND POLESËT ► 160 12 = DAWA ► 160 16 = OTHER / DK BRAND ► 160  PRETREATED' NET 21 = SERENA ► 158 26 = OTHER / DK BRAND ► 158  96 = OTHER BRAND 90 = DK BRAND	LONG-LASTING INSECTIDE TREATED NET (LLIN)  11 = BRAND POLESËT ► 160 12 = DAWA ► 160 16 = OTHER / DK BRAND ► 160  PRETREATED' NET 21 = SERENA ► 158 26 = OTHER / DK BRAND ► 158  96 = OTHER BRAND 90 = DK BRAND	LONG-LASTING INSECTIDE TREATED NET (LLIN)  11 = BRAND POLESËT ► 160 12 = DAWA ► 160 16 = OTHER / DK BRAND ► 160  PRETREATED' NET 21 = SERENA ► 158 26 = OTHER / DK BRAND ► 158  96 = OTHER BRAND 90 = DK BRAND
<b>157</b>	When you got the net, was it already treated with an insecticide to kill or repel mosquitos?	1 = Yes 2 = No 90 = Don't Know	1 = Yes 2 = No 90 = Don't Know	1 = Yes 2 = No 90 = Don't Know
<b>158</b>	Since you got the net, was it ever soaked or dipped in a liquid to kill or repel mosquitoes?	1 = Yes 2 = No ► 160 90 = Don't Know ► 160	1 = Yes 2 = No ► 160 90 = Don't Know ► 160	1 = Yes 2 = No ► 160 90 = Don't Know ► 160
<b>159</b>	How many months ago was the net last soaked or dipped?  IF LESS THAN ONE MONTH AGO, RECORD '00'	MONTHS  _ _  AGO  95 = MORE THAN 24 MONTHS AGO  90 = DON'T KNOW	MONTHS  _ _  AGO  95 = MORE THAN 24 MONTHS AGO  90 = DON'T KNOW	MONTHS  _ _  AGO  95 = MORE THAN 24 MONTHS AGO  90 = DON'T KNOW
<b>160</b>	Did anyone sleep under this mosquito net last night?	1 = Yes 2 = No ► 162 90 = Don't Know ► 162	1 = Yes 2 = No ► 162 90 = Don't Know ► 162	1 = Yes 2 = No ► 162 90 = Don't Know ► 162

		<b>NET # 1</b>	<b>NET # 2</b>	<b>NET # 3</b>
<b>161</b>	Who slept under this mosquito net last night?  RECORD THE PERSON'S NAME AND LINE NUMBER FROM THE HOUSEHOLD SCHEDULE	NAME _____ LINE #     _ _  ..... NAME _____ LINE #     _ _  .....	NAME _____ LINE #     _ _  ..... NAME _____ LINE #     _ _  .....	NAME _____ LINE #     _ _  ..... NAME _____ LINE #     _ _  .....
<b>162</b>		GO BACK TO <b>154</b> IN NEXT COLUMN OR, IF NO MORE BEDNETS, GO TO <b>170</b>	GO BACK TO <b>154</b> IN NEXT COLUMN OR, IF NO MORE BEDNETS, GO TO <b>170</b>	GO TO <b>154</b> IN FIRST COLUMN OF A NEW QUESTIONNAIRE; OR, IF NO MORE BEDNETS, GO TO <b>170</b>

► Mark if additional pages for this section were used |\_|\_|

## Section E: FOOD, WATER, AND ENERGY SECURITY

Now I would like to ask you about your household's food, water, and energy supply during different months of the year. When responding to these questions, please think back over the last 12 months.

170	In the past 12 months, were there months in which you did not have enough <b>food</b> to meet your family's needs?	1 = Yes 2 = No → 174 90 = Don't Know → 174
171	Which were the months (in the past 12 months) in which you did not have enough food to meet your family's needs?  [PROMPT]: Are there any other months?  [DO NOT READ THE LIST OF MONTHS]  [CIRCLE ALL THAT APPLY]	01 = January 02 = February 03 = March 04 = April 05 = May 06 = June 07 = July 08 = August 09 = September 10 = October 11 = November 12 = December 90 = Don't Know
172	How did your household cope with the <b>food</b> deficiency?  [CIRCLE ALL THAT APPLY]	1 = Purchase Food 2 = Assistance from others 3 = Food for work 4 = Selling assets 5 = Reducing number of Meals 6 = Reducing size of meals 7 = Nothing 8 = Cash for work 96 = Other (Specify) _____ 90 = Don't Know
173	How many days in the last 30 days did you not have enough <b>food</b> to meet your family's needs?	_ _     _ _   90 = Don't Know
174	In the past 12 months, were there months in which you did not have enough <b>water</b> to meet your family's needs (for drinking or cooking)?	1 = Yes 2 = No → 176 90 = Don't Know → 176

<p><b>175</b></p>	<p>Which were the months (in the past 12 months) in which you did not have enough <b>water</b> to meet your family's needs?</p> <p>[PROMPT]: Are there any other months?</p> <p>[DO NOT READ THE LIST OF MONTHS]</p> <p>[CIRCLE ALL THAT APPLY]</p>	<p>01 = January  02 = February  03 = March  04 = April  05 = May  06 = June  07 = July  08 = August  09 = September  10 = October  11 = November  12 = December  90 = Don't Know</p>
<p><b>176</b></p>	<p>In the past 12 months, were there months in which you had difficulty obtaining fuel that caused your household to go entirely without sufficient fuel for essential daily tasks (cooking, etc.)?</p> <p>[FUEL INCLUDES: FUELWOOD, CROP WASTE, DUNG, CHARCOAL, LPG (Liquid Petroleum Gas), ETC.]</p>	<p>1 = Yes  2 = No → <b>180</b>  90 = Don't Know → <b>180</b></p>
<p><b>177</b></p>	<p>Which were the months (in the past 12 months) in which you did not have enough <b>fuel</b> to meet your family's needs?</p> <p>[PROMPT]: Are there any other months?</p> <p>[DO NOT READ THE LIST OF MONTHS]</p> <p>[CIRCLE ALL THAT APPLY]</p>	<p>01 = January  02 = February  03 = March  04 = April  05 = May  06 = June  07 = July  08 = August  09 = September  10 = October  11 = November  12 = December  90 = Don't Know</p>

<b>180</b>	Now I would like to talk about food availability over the last 7 days. In the past one week, has it happened that because of insufficient food you experienced the following during at least one or more days:		YES	NO	DON'T KNOW
	<b>A.</b> ... You had a day without eating anything all day?	A)	1	2	90
	<b>B.</b> ... You reduced the size and/or number of meals eaten?	B)	1	2	90
	<b>C.</b> ... You changed the family diet to cheaper or less-preferred foods?	C)	1	2	90
<b>181</b>	Now I would like to talk about food availability over the past 12 months. In the past year, has it happened that because of insufficient food you experienced the following		YES	NO	DON'T KNOW
	<b>A.</b> ... One or more children from your family discontinued school in order to save money or to work for additional income?	A)	1	2	90
	<b>B.</b> ... One or more of your family went to another neighborhood, village, town or city to find work?	B)	1	2	90
<b>182</b>	In the past year did your family have to do any of the following in order to buy food?		YES	NO	DON'T KNOW
	<b>A.</b> ... Use money that was intended for investing in small business?	A)	1	2	90
	<b>B.</b> ... Sell some household possessions, agricultural tools (e.g. hoes, rakes, ploughs), or productive tools (e.g. sewing machine carpentry tools)?	B)	1	2	90
	<b>C.</b> ... Borrow food or borrow money for food from relatives, friends, neighbors, bank, or money lenders?	C)	1	2	90
	<b>D.</b> ... Sell (or consume) seeds meant for planting next season's crops?	D)	1	2	90
	<b>E.</b> ... Sell livestock (e.g. cows, oxen, camel donkey, mule, goats, sheep, chicken, other fowl, or rabbits)?	E)	1	2	90
	<b>F.</b> ... Sell or pledge your land or house?	F)	1	2	90

## Section F: ENVIRONMENTAL RISK

Now I would like to talk to you about environmental events.

<b>185</b>	<b>A.</b>	In the past three (3) years, what are the most important environmental problems that you have faced?  [USE CODES BELOW]	1 <sup>ST</sup> MOST IMPORTANT:	95 = None → 186  ____   ____ 90 = Don't Know → 186 96 = Other (Specify) _____
	<b>B.</b>	[OPTIONAL]	2 <sup>ND</sup> MOST IMPORTANT:	____   ____ 96 = Other (Specify) _____
	<b>C.</b>	[OPTIONAL]	3 <sup>RD</sup> MOST IMPORTANT:	____   ____ 96 = Other (Specify) _____

<p><u>280 CODES</u></p> <p>1 = Contaminated drinking water 2 = Deforestation 3 = Dirty streams, rivers, lakes 4 = Earthquakes</p>	<p>5 = Flooding 6 = Hurricanes / Cyclones 7 = Inadequate rainfall / drought 8 = Inadequate sewage and sanitation 9 = Infertile / poor soil</p>	<p>10 = Land slides 11 = Soil erosion 12 = Storm surges from the ocean 13 = Wind 96 = Other (Specify)</p>
---	--	---

<p><b>186.</b> Here is a list of environmental problems facing many communities. Please tell me how serious of a threat you consider each one to be to your community. Please rate them as 'not at all serious', 'somewhat serious', or 'very serious'.</p>				
	<p>1 = Not at all Serious; 2 = Somewhat Serious; 3 = Very Serious; 90 = Don't Know</p>			
a) Inadequate sewage and sanitation	1 = Not	2 = Somewhat	3 = Very	90 = DK
b) Land slides	1 = Not	2 = Somewhat	3 = Very	90 = DK
c) Earthquakes	1 = Not	2 = Somewhat	3 = Very	90 = DK
d) Contaminated drinking water	1 = Not	2 = Somewhat	3 = Very	90 = DK
e) Flooding	1 = Not	2 = Somewhat	3 = Very	90 = DK
f) Inadequate rainfall / drought	1 = Not	2 = Somewhat	3 = Very	90 = DK
g) Hurricanes / Cyclones	1 = Not	2 = Somewhat	3 = Very	90 = DK
h) Storm surges from the ocean	1 = Not	2 = Somewhat	3 = Very	90 = DK
i) Dirty streams, rivers, lakes	1 = Not	2 = Somewhat	3 = Very	90 = DK
j) Soil erosion	1 = Not	2 = Somewhat	3 = Very	90 = DK
k) Deforestation	1 = Not	2 = Somewhat	3 = Very	90 = DK
l) Infertile/poor soil	1 = Not	2 = Somewhat	3 = Very	90 = DK
m) Wind	1 = Not	2 = Somewhat	3 = Very	90 = DK
n) Climate change	1 = Not	2 = Somewhat	3 = Very	90 = DK

187	In the past three (3) years, have you experienced any damage or loss due to an extreme weather or environmental event (flooding, earthquake, etc.)?	1 = Yes 2 = No → 200 90 = Don't Know → 200		
188	What was the most recent such event?	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="743 289 1073 611"> 1 = Contaminated drinking water  2 = Deforestation  3 = Dirty streams, rivers, lakes  4 = Earthquakes  5 = Flooding  6 = Hurricanes / Cyclones  7 = Inadequate rainfall / drought  8 = Inadequate sewage and sanitation </td> <td data-bbox="1073 289 1438 611"> 9 = Infertile / poor soil  10 = Land slides  11 = Soil erosion  12 = Storm surges from the ocean  13 = Wind  96 = Other (Specify)  _____  90 = Don't Know </td> </tr> </table>	1 = Contaminated drinking water 2 = Deforestation 3 = Dirty streams, rivers, lakes 4 = Earthquakes 5 = Flooding 6 = Hurricanes / Cyclones 7 = Inadequate rainfall / drought 8 = Inadequate sewage and sanitation	9 = Infertile / poor soil 10 = Land slides 11 = Soil erosion 12 = Storm surges from the ocean 13 = Wind 96 = Other (Specify) _____ 90 = Don't Know
1 = Contaminated drinking water 2 = Deforestation 3 = Dirty streams, rivers, lakes 4 = Earthquakes 5 = Flooding 6 = Hurricanes / Cyclones 7 = Inadequate rainfall / drought 8 = Inadequate sewage and sanitation	9 = Infertile / poor soil 10 = Land slides 11 = Soil erosion 12 = Storm surges from the ocean 13 = Wind 96 = Other (Specify) _____ 90 = Don't Know			
189	When did the most recent such event occur?	MONTH:    _ _     _ _  90 = Don't Know Month  YEAR:    _ _     _ _     _ _     _ _  9990 = Don't Know Year		
190	CHECK 188: WAS THE MOST RECENT EVENT A 'HURRICANE / CYCLONE' [6]?	1 = YES → 192 2 = NO		
191	When was the last time you experienced any damage or loss due to a hurricane / cyclone?	95 = Never → 200  MONTH:    _ _     _ _  90 = Don't Know Month  YEAR:    _ _     _ _     _ _     _ _  9990 = Don't Know Year		
192	Did you have any warning before this hurricane / cyclone happened?	1 = Yes 2 = No → 200 90 = Don't Know → 200		
193	How long before the hurricane / cyclone happened did you receive the <b>first</b> warning?	0 = Less than one (1) hour  HOURS:    _ _     _ _   DAYS:     _ _     _ _  990 = Don't Know		
194	How did you <b>first</b> receive the warning before the hurricane / cyclone happened?	1 = Radio / television → 200 2 = In person discussion or meeting 3 = Phone call 4 = SMS / text message 5 = Internet → 200 96 = Other (Specify) _____ 90 = Don't Know		

<b>195</b>	Who gave you the <b>first</b> warning before the hurricane / cyclone happened?	1 = Family member or friend living in local community 2 = Family member or friend living elsewhere (outside community) 3 = Local community organizer or leader 4 = Government or NGO worker 5 = Automated machine for phone or SMS / text message 96 = Other (Specify) _____ 90 = Don't Know
------------	--	---

**Section G: WATER USE**

Now, I would like to talk with you about your household's energy and water use. If someone else in the household is the primary person responsible for fetching fuel or water, would it be possible for them to join the interview?

<b>200</b>	What is the main source of drinking-water for members of your household?	31 = Piped water into dwelling → 205 32 = Piped water to yard/plot → 205 33 = Public tap/standpipe 34 = Tubewell/borehole 35 = Protected dug well 36 = Unprotected dug well 37 = Protected spring 38 = Unprotected spring 39 = Rainwater collection 40 = Bottled water 41 = Cart with small tank/drum 42 = Tanker-truck 43 = Surface water (river, dam, lake, pond, stream, canal, irrigation channels) 96 = Other (specify) 90 = Don't Know
<b>201</b>	Where is that water source located?	1 = In own dwelling → 205 2 = In own yard / plot → 205 3 = Elsewhere
<b>202</b>	What is the distance in meters from your household to that water source?	-90 = Don't know  _   _   _   _  METERS
<b>203</b>	How long does it take to go there, get water, and come back?	-90 = Don't know  _   _   _  MINUTES
<b>204</b>	Who usually goes to this source to fetch the water for your household?  PROBE: IS THIS PERSON UNDER AGE 15 YEARS? WHAT SEX? CIRCLE THE CODE THAT BEST DESCRIBES THIS PERSON.	1 = Adult Woman 2 = Adult Man 3 = Female child – Under 15 4 = Male child – Under 15 5 = Mix of female and male children 6 = Mix of female and male adults 7 = Shared among all household members 96 = Other (specify) _____ 90 = Don't Know

205	Is that drinking-water source the primary source during the dry season, wet season, or both seasons?	1 = Dry season 2 = Wet season 3 = Both seasons → 206 90 = Don't know → 206
205.A	During the [OTHER] season, what is the main source of drinking-water for members of your household?  [NOTE: IF Q205 = '1 – DRY SEASON' THEN ASK ABOUT WET SEASON. IF Q205 = '2 – WET SEASON' THEN ASK ABOUT DRY SEASON.]	31 = Piped water into dwelling 32 = Piped water to yard/plot 33 = Public tap / standpipe 34 = Tubewell / borehole 35 = Protected dug well 36 = Unprotected dug well 37 = Protected spring 38 = Unprotected spring 39 = Rainwater collection 40 = Bottled water 41 = Cart with small tank / drum 42 = Tanker-truck 43 = Surface water (river, dam, lake, pond, stream, canal, irrigation channels) 96 = Other (specify) 90 = Don't Know

Now, I would like to talk to you about water treatment.

206	Do you treat your water in any way to make it safer to drink?	1 = Yes 2 = No → 210 90 = Don't Know → 210
207	What do you usually do to the water to make it safer to drink?  ...Anything else?  [CIRCLE ALL THAT APPLY]	1 = Boil 2 = Add bleach / chlorine 3 = Strain it through a cloth 4 = Use a water filter (ceramic, sand, composite, etc.) 5 = Solar disinfection 6 = Let it stand and settle 7 = Aquatab _ 90 = Don't Know 96 = Other (specify)  _____

## Section H: SANITATION

Now, I would like to talk to you about sanitation and hygiene.

210	Can you show me where members of your household <b>most often</b> wash your hands?  (ASK TO SEE AND OBSERVE. RECORD ONLY ONE HAND WASHING PLACE. THIS IS THE HAND WASHING PLACE THAT IS USED MOST OFTEN BY THE RESPONDENT OR HOUSEHOLD.)	1 = Inside/within 10 paces of the toilet facility 2 = Inside/within 10 paces of the kitchen/cooking place 3 = Elsewhere in home or yard 4 = Outside yard 5 = No specific place 6 = No permission to see → 214
211	OBSERVE: IS WATER PRESENT AT THE SPECIFIC PLACE FOR HAND WASHING?  [IF THERE IS A TAP OR PUMP PRESENT AT THE	1 = Water is available  2 = Water is NOT available

	SPECIFIC PLACE FOR HAND WASHING, OPEN THE TAP OR OPERATE THE PUMP TO SEE IF WATER IS COMING OUT. IF THERE IS A BUCKET, BASIN, OR OTHER TYPE OF WATER CONTAINER, EXAMINE IT TO SEE WHETHER WATER IS PRESENT IN THE CONTAINER. RECORD OBSERVATION.]	
212	OBSERVE: IS SOAP OR DETERGENT PRESENT AT THE SPECIFIC PLACE FOR HAND WASHING?  [CIRCLE ALL THAT APPLY]	1 = None 2 = Bar soap (for hand or clothes) 3 = Detergent (powder) FAB 4 = Liquid soap (including shampoo)
213	OBSERVE: IS LOCALLY USED CLEANSING AGENT PRESENT AT THE SPECIFIC PLACE FOR HAND WASHING?  [CIRCLE ALL THAT APPLY.]	1 = None 2 = Ash 3 = Mud/sand 4 = Leaves 96 = Other (specify) _____
214	What kind of toilet facility do members of your household usually use?  * [IF “Flush” OR “Pour Flush” THEN ASK: “Where does it flush to?”]	* Flush / Pour flush to: 11 = Flush to Piped sewer system 12 = Flush to Septic tank 13 = Flush to Pit latrine 14 = Flush to elsewhere 15 = Flush to unknown place / not sure / don’t know  21 = Ventilated Improved Pit latrine (VIP) 22 = Pit latrine with slab 23 = Pit latrine without slab / open pit 24 = Composting toilet 25 = Bucket 26 = Hanging toilet / hanging latrine 30 = No facilities or bush or field → 220 90 = Don’t know 96 = Other (specify) _____
215	Do you share this facility with other households?	1 = Yes 2 = No → 220 90 = Don’t Know → 220
216	How many households use this toilet facility?	-90 = Don’t Know → 220   _   _   _  households 95 = 10 or more households
217	How many households outside of your own homestead use this toilet facility?	-90 = Don’t Know   _   _   _  households 95 = 10 or more households

## Section J: ENERGY USE

220	Do you or any household members cook meals at home?	1 = Yes 2 = No → 231 90 = Don’t Know
-----	---	--

221	<p>What is your household's <b>primary</b> type of energy / fuel used for cooking household meals?</p> <p>[NOTE: THIS DOES NOT INCLUDE COOKING FOR SELLING OR INCOME GENERATION.]</p> <p>[NOTE: "PRIMARY TYPE" MEANS MOST NUMBER OF MEALS COOKED.]</p>	<p>1 = Firewood  2 = Charcoal  3 = Gas / LPG  4 = Kerosene  5 = Electricity – grid / wire  11 = Biogas  12 = Sawdust  13 = Candles  14 = Farm Residue / Crop Waste  15 = Dung / Manure</p>	<p>16 = Electricity – batteries, rechargeable  17 = Electricity – batteries, dry cell  18 = Electricity - water or wind  19 = Electricity - diesel or petrol generator  20 = Electricity - Solar Panel  21 = Solar Heater or Cooker / Solar Thermal  96 = Other (specify)</p> <hr/> <p>90 = Don't Know → 231</p>
222	<p>Where do you find your primary source of energy?</p>	<p>1 = Fallow lands owned by household  2 = Other land / trees / field owned by household  3 = Roadside / community land / forest  4 = Some else's land/field  5 = Purchased  6 = Obtained by exchange for other items (but not purchased)  7 = Received as a gift</p>	<p>8 = Produced by household (e.g. biogas, sawdust; NOT firewood)  9 = Waste from non-farm work (e.g. carpentry, building, etc.)  10 = Nature (e.g. wind, water, sun)  11 = From Household Fuel Storage / Reserves  12 = Recharging service  96 = Other (specify)</p> <hr/> <p>90 = Don't Know → 231</p>
223	<p>What percentage of your household's energy/fuel is acquired from this source?</p>	<p>-90 Don't Know</p> <p> _ _   _ _   _ _  %</p>	
224	<p>What is the distance in meters from your household to that fuel source?</p>	<p>-90 = Don't know</p> <p> _ _   _ _   _ _   _ _  METERS</p>	
225	<p>How long does it take to go there, get fuel, and come back?</p>	<p>-90 = Don't know</p> <p> _ _   _ _   _ _  MINUTES</p>	
226	<p>During a normal week, how many hours are spent gathering this type of energy / fuel?</p>	<p>-90 = Don't know</p> <p> _ _   _ _   _ _  HOURS/WEEK</p>	
227	<p>Who is the primary household member(s) responsible for gathering this type of energy / fuel?</p>	<p>1 = Girl(s) &lt; 15 years  2 = Boy(s) &lt; 15 years  3 = Adult Female(s)  4 = Adult Male(s)  5 = Mix of female and male children  6 = Mix of female and male adults</p>	<p>7 = Shared among all household members (combinations of adults and children)  96 = Other (specify)</p> <hr/> <p>90 = Don't Know</p>
228	<p>During a normal week, how many trips do the primary household member(s) go to collect this type of energy / fuel?</p>	<p>-90 = Don't Know</p> <p> _ _   _ _   _ _  TRIPS per WEEK</p>	
229	<p>What is your household's <b>secondary</b> type of energy / fuel used for cooking household meals?</p> <p>[NOTE: THIS DOES NOT INCLUDE COOKING FOR SELLING OR INCOME GENERATION.]</p>	<p>95 = No Secondary Type of Energy / Fuel Used  1 = Firewood  2 = Charcoal  3 = Gas / LPG  4 = Kerosene  5 = Electricity – grid / wire  11 = Biogas</p>	<p>16 = Electricity – batteries, rechargeable  17 = Electricity – batteries, dry cell  18 = Electricity from water or wind  19 = Electricity (diesel or petrol generator)  20 = Electricity from Solar Panel  21 = Solar Heater or Cooker / Solar Thermal  96 = Other (specify)</p>

		12 = Sawdust 13 = Candles 14 = Farm Residue / Crop Waste 15 = Dung / Manure	90 = Don't Know
230	In a normal week, how much does your household spend on your primary and secondary sources of cooking fuel?	9990 = Don't Know   _   _   _   _  •  _   _  GOURDES/WEEK	

Now, I would like to talk to you about energy for lighting.

231	What is the primary energy source that your household uses for lighting?	95 = No light source used → 236  4 = Kerosene / White Gas 5 = Electricity – grid / wire 11 = Biogas 13 = Candles 16 = Electricity – batteries, rechargeable 17 = Electricity – batteries, dry cell 18 = Electricity - water or wind 19 = Electricity - diesel or petrol generator 20 = Electricity - Solar PV 90 = Don't Know 96 = Other (specify) _____
232	In a normal week, how many hours of lighting does your household use from this primary source?	-90 = Don't Know   _   _   _  hours / week
233	What is the secondary energy source that your household uses for lighting?	95 = No other light source used → 235  4 = Kerosene 5 = Electricity – grid / wire 11 = Biogas 13 = Candles 16 = Electricity – batteries, rechargeable 17 = Electricity – batteries, dry cell 18 = Electricity - water or wind 19 = Electricity - diesel or petrol generator 20 = Electricity - Solar PV 90 = Don't Know 96 = Other (specify) _____
234	In a normal week, how many hours of lighting does your household use from this secondary source?	-90 = Don't Know   _   _   _  hours per week
235	In a normal week, how much does your household spend on your primary and secondary sources of lighting?  GOURDES/WEEK:	9990 = Don't Know   _   _   _   _  •  _   _
236	In a normal week, how much does your household spend on battery recharging including mobile phone recharging?  GOURDES/WEEK:	9990 = Don't Know   _   _   _   _  •  _   _

**Section K: COMMUNICATIONS AND MEDIA**

	240	241	241.A	241.B	241.C	241.D	241.E	241.F
#	During the past 12 months, has anyone in the household used [ITEMS]...?		During the past 12 months, how many household members have used [ITEM]?	How frequently do you or one of your household members use [ITEM]?	What is the primary activity that you or your household members use [ITEM] for?	Do you have this (ITEM) at home	Where do you access this (ITEM)?	How far do you have to travel to access [ITEM]?
	1 = Yes 2 = No → ▼ NEXT ITEM 90 = DK → ▼ NEXT ITEM		#	SEE LIST	SEE LIST	1 = Yes → ▼ NEXT ITEM 2 = No	SEE LIST	meters -90 = DK
	240	241	241.A	241.B	241.C	241.D	241.E	241.F
1	Landline telephone?							meters
2	Mobile phone?							meters
3	Internet phone / Email?							meters

241.B. Frequency	241.C. Purpose	241.E. Access Location
11 = At least once a day 12 = At least once a week but not every day 13 = At least once a month but not every week 14 = Less than once a month 90 = Don't Know	1 = Social communication (friends, family) 2 = Work or Employment related (not buying or selling) 3 = Business transaction related (buying & selling) 4 = Search for public information, browse the web, internet 5 = Educational purposes 6 = Access news and entertainment 7 = Health or health services 96 = Other 90 = Don't Know	11 = Own home → ▼ NEXT ITEM 12 = Friend / neighbor (outside home) 13 = Commercial provider (business, kiosk) 14 = School 15 = Health facility 16 = Other community center (non-commercial) 96 = Other 90 = Don't Know

**Section L: TRANSPORTATION**

Now, I would like to talk to you about transportation.

	245	246	247
#	During the past 12 months, how frequently do you or one of your household members take [TYPE] trip?		What kind of transportation do you typically use for most of a [TYPE] trip?
	11 = At least once a day 12 = At least once a week but not every day 13 = At least once a month but not every week 14 = Less than once a month 15 = Not at all → ▼ <b>NEXT ITEM</b> 90 = Don't Know		1 = On foot 2 = Bicycle / bicycle taxi 3 = Motorcycle 4 = Car van / minibus 5 = Bus 6 = Walk to paved road then public transport 7 = Donkey, horse, mule 8 = Boat 96 = Other 90 = Don't know
	245	246	247
A	Business/Shopping (purchasing, selling, exchange, trade)		
B	Social or family visits or functions		
C	Attending School		
D	Medical (visiting a clinic, hospital, or health service)		
E	Agricultural Employment Away from own home / farm		

**Section M: Credit and Savings**

Now, I would like to talk to you about loans, remittances, and other assistance. Please remember this information is confidential and you can refuse to answer any question.

250	Has any member of this household received credit, loan, or payment-plan in the past 12 months?	1 = Yes 2 = No → 254 90 = Don't Know → 254	
251	What is the total value of credit, loans, or payment-plans received during the past 12 months by all the household members combined?  Gourdes Amount: _____	-90 = Don't Know -80 = Refused to answer	
252	What source(s) provided the credit, loans, or payment-plans?  ...Anywhere else?  [CIRCLE ALL THAT APPLY]	1 = Commercial Bank 2 = Micro finance Institutions 3 = Non-Governmental Organization (NGO) 4 = Local organization / Community-Based Organization (CBO) 5 = Women's group 6 = Private organizations 7 = Relative 8 = Friend 9 = Neighbour	10 = Vendor / seller (of item, device, etc.) 11 = Moneylender / Shylock (Jaholo) 12 = Cooperative / Credit union 13 = Employer 14 = MVP 90 = Don't Know 96 = Other (specify) _____
253	What is the purpose of these credit, loans, or payment-plans?  ...Anywhere else?  [CIRCLE ALL THAT APPLY]	1 = Fertilizer / seeds 2 = Purchase livestock 3 = Agricultural equipment (motorized) 4 = Agricultural equipment (non-motorized) 5 = Education 6 = Establish business 7 = Upgrade business 8 = Food 9 = Funeral expenses 10 = Health related expenses 11 = Motorized vehicle 12 = Non-motorized vehicle	13 = Communication or computing equipment 14 = Power equipment (solar PV, generator, engine) 15 = Household/business appliance 16 = Television, radio, other entertainment device 17 = Home improvement 19 = Furniture 20 = Portable rechargeable solar lantern 90 = Don't Know 96 = Other (specify) _____

Now, I would like to talk to you about other bank services.

254	Does any member of your household have a bank account?	1 = Yes 2 = No 90 = Don't Know
-----	--	--------------------------------------

## Section N: Housing Construction

[NOTE: ENUMERATOR MAY OBSERVE THE CONDITION OF THE HOUSE AND RECORD ANSWER WITHOUT ASKING THE RESPONDENT.]

Now, I would like to ask you about the construction of your home.

260	What is the main material of the wall of your house?	<u>NATURAL WALLS</u> 11 = No walls 12 = Cane / palm / trunks 13 = Dirt / mud <u>RUDIMENTARY WALLS</u> 21 = Wood / bamboo with mud 22 = Stone with mud 23 = Uncovered adobe (Klise) 24 = Plywood 25 = Cardboard 26 = Reused wood	<u>FINISHED WALLS</u> 31 = Cement 32 = Stone with lime / cement 33 = Bricks 34 = Cement blocks 35 = Covered adobe 36 = Wood planks / shingles 96 = Other (Specify) _____ 90 = Don't Know
261	What is the main material of the floor of your house?	<u>NATURAL FLOOR</u> 11 = Earth / sand 12 = Dung <u>RUDIMENTARY FLOOR</u> 21 = Wood planks 22 = Palm / bamboo	<u>FINISHED FLOOR</u> 31 = Parquet or polished wood 32 = Vinyl or asphalt strips 33 = Ceramic tiles 34 = Cement 35 = Carpet / mats 96 = Other (Specify) _____ 90 = Don't Know
262	What is the main roofing material of your house?	<u>NATURAL ROOFING</u> 11 = No roof 12 = Thatch / palm leaf 13 = Sod <u>RUDIMENTARY ROOFING</u> 21 = Rustic mat 22 = Palm / reed / bamboo 23 = Wood planks (and mud) 24 = Cardboard 25 = Plastic/Tent	<u>FINISHED ROOFING</u> 31 = Metal / corrugated iron 32 = Wood 33 = Calamine / cement fiber 34 = Ceramic tiles 35 = Cement 36 = Roofing shingles 96 = Other (Specify) _____ 90 = Don't Know
263	What type of windows (if any) does your house have?	1 = No windows 2 = Open or uncovered 3 = Wooden window shutters 4 = Screen or glass	5 = Corrugated iron / zinc 96 = Other (Specify) _____ 90 = Don't Know
264	How many bedrooms does your main house have?	_   _  Number of Rooms	
265	Do you or any of your household members' own this main house?	1 = Yes 2 = No 90 = Don't Know	



**Section R: LIVESTOCK**

Now I would like to talk to you about your livestock.

<b>280</b>	Do you own any livestock or other animals?	1 = Yes 2 = No → <b>300</b> 90= DK → <b>300</b>
------------	--	---

Please answer ‘Yes’ if you own any of the following livestock. Please include only livestock that are owned by your household members and not those livestock owned by other homestead members.

**ENUMERATORS: ► FIRST, COMPLETE Q281 FOR THE FULL SET OF LIVESTOCK ► THEN ASK Q282**

		<b>281</b>		<b>282</b>	
<b>CODE</b>		<b>TYPE OF LIVESTOCK</b>	Do you own any [TYPE OF LIVESTOCK]?	How many [TYPE OF LIVESTOCK] do you own?	
			1 = Yes 2 = No ▼ <b>NEXT ITEM</b>	##	
				DK = -90	
		<b>281</b>		<b>282</b>	
<b>CODE</b>		<b>LIVESTOCK</b>			
801	a.	Cows			
802	b.	Goats			
803	c.	Heifers			
804	d.	Bulls			
805	e.	Donkeys			
807	g.	Sheep			
808	h.	Chicken			
809	i.	Ducks or other birds			
810	m.	Horse			
813	p.	Pigs			
815	r.	Rabbits			
816	s.	Beehive			
817	t.	Other (specify)			
818	u.	Other (specify)			

**Section S: LAND OWNERSHIP AND USE**

Now, I would like to talk to you about your land use and ownership. [CONVERSION: 1 KAWO = 16 SEIZIEM]

300	What is the total amount of land you or your household own, use and/or operate on?	<div style="text-align: right;"> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> • <input type="text"/> <input type="text"/> </div> <div style="text-align: right;">-90 = Don't Know</div>
301	DID RESPONDENT REPORT KAWO OR SEIZIEME IN THE PREVIOUS QUESTION?	1 = ACRES 2 = HECTARES 3 = KAWO _ 4 = SEIZIEM _ 96 = OTHER (SPECIFY) _____

**Section T: AGRICULTURAL ACTIVITIES**

Now, I would like to talk about the land that you have used during the most recent major and minor seasons (November 2011 – October 2012).

310	From November 2010 to October 2011, did you use any land for .....  A.) .... farming / crop production?  B.) .... wood-based products, such as fuelwood, timber, or charcoal?  C.) .... animal-based products, such as milk, eggs, or honey?	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;"><u>YES</u></th> <th style="width: 20%; text-align: center;"><u>NO</u></th> <th style="width: 20%; text-align: center;"><u>DK</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A.</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>B.</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>C.</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> </tbody> </table>		<u>YES</u>	<u>NO</u>	<u>DK</u>	A.	1	2	90	B.	1	2	90	C.	1	2	90
	<u>YES</u>	<u>NO</u>	<u>DK</u>															
A.	1	2	90															
B.	1	2	90															
C.	1	2	90															
311	CHECK 310.A, 310.B, AND 310.C FOR ANY LAND USE: IS '1=YES' CIRCLED IN AT LEAST ONE (1) CASE?  IF 'NO', PROBE: "Just to make sure that I have this right: You did not use any land for farming, wood-, or animal-based products. Is this correct?"	1 = Land Used 2 = No Land Used → <b>PROBE, IF STILL 'NO LAND USED' THEN → 500</b>																
312	CHECK 310.A: DID RESPONDENT USE LAND FOR FARMING / CROP PRODUCTION '1=YES'?	1 = Yes 2 = No → <b>320</b>																
313	From November 2010 to October 2011, what is the total amount of land you used for farming / crop production?  [CHECK 300: AMOUNT IN THIS QUESTION SHOULD NOT BE MORE THAN TOTAL AMOUNT IN Q300]	<div style="text-align: right;"> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> • <input type="text"/> <input type="text"/> </div> <div style="text-align: right;">-90 = Don't Know</div>																
314	DID RESPONDENT REPORT KAWO OR SEIZIEM IN THE PREVIOUS QUESTION?	1 = ACRES 2 = HECTARES 3 = KAWO _ 4 = SEIZIEM _ 96 = OTHER (SPECIFY) _____																

**Section T.1: LAND USE - PARCELS**

<b>320</b>	<p>Now I would like to talk to you about your parcels of land. A parcel of land is a continuous area of land that has been previously managed or is planned to be managed.</p> <p>How many different parcels of land do you own, use, and/or operate on?</p> <p>[USE PICTURE IF NEEDED]</p>	
------------	---	---

Please list your parcel from the largest size parcel to the smallest size parcel.

		<b>PARCEL # 01</b>	<b>PARCEL # 02</b>	<b>PARCEL # 03</b>
<b>321</b>	What is the land area of this parcel?	 - 90 = Don't Know	 - 90 = Don't Know	 - 90 = Don't Know
<b>322</b>	LAND AREA UNIT?	1 = ACRES 2 = HECTARES 3 = KAWO _ 4 = SEIZIEM _ 96 = OTHER (SPECIFY) _____	1 = ACRES 2 = HECTARES 3 = KAWO _ 4 = SEIZIEM _ 96 = OTHER (SPECIFY) _____	1 = ACRES 2 = HECTARES 3 = KAWO _ 4 = SEIZIEM _ 96 = OTHER (SPECIFY) _____
<b>323</b>	Do you own the parcel or have secure land tenure?	1 = Yes 2 = No 90 = Don't Know	1 = Yes 2 = No 90 = Don't Know	1 = Yes 2 = No 90 = Don't Know
<b>324</b>	What is the distance in meters from your household to this parcel?	 METERS -90 = Don't know	 METERS -90 = Don't know	 METERS -90 = Don't know
<b>324.A</b>	How long does it take to go this parcel from the household?	 MINUTES -90 = Don't know	 MINUTES -90 = Don't know	 MINUTES -90 = Don't know
<b>325</b>	Where is this parcel located – on flat land at the top of a hill, on side of a hill, or on flat land at the bottom of a hill? [CIRCLE ALL THAT APPLY] [USE PICTURE IF NEEDED]	1 = Flat land on top of a hill 2 = Side of hill 3 = Flat land on the bottom of hill	1 = Flat land on top of a hill 2 = Side of hill 3 = Flat land on the bottom of hill	1 = Flat land on top of a hill 2 = Side of hill 3 = Flat land on the bottom of hill
<b>326</b>	From November 2010 to October 2011, what was this parcel used for?  [CIRCLE ALL THAT APPLY]	1 = Crop cultivation 2 = Tree cover / planting 3 = Woodlot 4 = Grazing 5 = Fallow 6 = Fish farm 7 = Unmanaged 8 = To make charcoal _ 96 = Other (specify) _____ 90 = Don't Know	1 = Crop cultivation 2 = Tree cover / planting 3 = Woodlot 4 = Grazing 5 = Fallow 6 = Fish farm 7 = Unmanaged 8 = To make charcoal _ 96 = Other (specify) _____ 90 = Don't Know	1 = Crop cultivation 2 = Tree cover / planting 3 = Woodlot 4 = Grazing 5 = Fallow 6 = Fish farm 7 = Unmanaged 8 = To make charcoal _ 96 = Other (specify) _____ 90 = Don't Know

<b>327</b>	CHECK 326: ARE TWO OR MORE CODES CIRCLED?	1 = YES 2 = NO → <b>328.A</b>	1 = YES 2 = NO → <b>328.A</b>	1 = YES 2 = NO → <b>328.A</b>
<b>328</b>	What is the primary land use for this parcel? [USE CODES FROM 326]	Primary Land Use .....  _ _ _	Primary Land Use .....  _ _ _	Primary Land Use .....  _ _ _
<b>328.A</b>	CHECK 326: WAS CROP CULTIVATION (1) SELECTED?	1 = YES 2 = NO → <b>329</b>	1 = YES 2 = NO → <b>329</b>	1 = YES 2 = NO → <b>329</b>
<b>328.B</b>	From November 2010 to October 2011, what were the crops that you harvested in this parcel? [SEE LIST ON PAGE 32]	1 <sup>st</sup> .....  _ _ _  2 <sup>nd</sup> .....  _ _ _  3 <sup>rd</sup> .....  _ _ _  4 <sup>th</sup> .....  _ _ _	1 <sup>st</sup> .....  _ _ _  2 <sup>nd</sup> .....  _ _ _  3 <sup>rd</sup> .....  _ _ _  4 <sup>th</sup> .....  _ _ _	1 <sup>st</sup> .....  _ _ _  2 <sup>nd</sup> .....  _ _ _  3 <sup>rd</sup> .....  _ _ _  4 <sup>th</sup> .....  _ _ _
<b>329</b>	From November 2010 to October 2011, what land preparation method(s) did you use on this parcel? [CIRCLE ALL THAT APPLY]	1 = No tillage 2 = By hands / jembe / hoe 3 = Ploughing with oxen / horse / donkey 4 = Mechanized	1 = No tillage 2 = By hands / jembe / hoe 3 = Ploughing with oxen / horse / donkey 4 = Mechanized	1 = No tillage 2 = By hands / jembe / hoe 3 = Ploughing with oxen / horse / donkey 4 = Mechanized
<b>330</b>	From November 2010 to October 2011, what soil conservation method(s) did you use on this parcel? [CIRCLE ALL THAT APPLY]	95 = No method 1 = Vegetative (using plants) 2 = Structural (using soil, rocks)	95 = No method 1 = Vegetative (using plants) 2 = Structural (using soil, rocks)	95 = No method 1 = Vegetative (using plants) 2 = Structural (using soil, rocks)
<b>331</b>	From November 2010 to October 2011, what soil fertility method(s) did you use on this parcel? [CIRCLE ALL THAT APPLY]	95 = No method 1 = Crop residues 2 = Animal manure 3 = Fertilizer 4 = Natural fallow 5 = Improved fallow 6 = Legume cover crop 7 = Biomass transfer 8 = Compost	95 = No method 1 = Crop residues 2 = Animal manure 3 = Fertilizer 4 = Natural fallow 5 = Improved fallow 6 = Legume cover crop 7 = Biomass transfer 8 = Compost	95 = No method 1 = Crop residues 2 = Animal manure 3 = Fertilizer 4 = Natural fallow 5 = Improved fallow 6 = Legume cover crop 7 = Biomass transfer 8 = Compost
<b>332</b>	Excluding normal rains, was water redistributed or any type of irrigation system used on this parcel from November 2010 to October 2011?	1 = Yes 2 = No → <b>336</b> 90 = Don't Know → <b>336</b>	1 = Yes 2 = No → <b>336</b> 90 = Don't Know → <b>336</b>	1 = Yes 2 = No → <b>336</b> 90 = Don't Know → <b>336</b>
<b>333</b>	From November 2010 to October 2011, what type of irrigation system did you use on this parcel?	1 = Flood irrigation 2 = Furrow irrigation 3 = Bucket irrigation 4 = Drip irrigation 96 = Other (specify) _____ 90 = Don't Know	1 = Flood irrigation 2 = Furrow irrigation 3 = Bucket irrigation 4 = Drip irrigation 96 = Other (specify) _____ 90 = Don't Know	1 = Flood irrigation 2 = Furrow irrigation 3 = Bucket irrigation 4 = Drip irrigation 96 = Other (specify) _____ 90 = Don't Know

334	What is the most common source of water for your irrigation system?	1 = Pond / river / canal 2 = Storage (dam / tank) 3 = Well (shallow / hand dug) 4 = Borehole 96 = Other (specify) _____ 90 = Don't Know	1 = Pond / river / canal 2 = Storage (dam / tank) 3 = Well (shallow / hand dug) 4 = Borehole 96 = Other (specify) _____ 90 = Don't Know	1 = Pond / river / canal 2 = Storage (dam / tank) 3 = Well (shallow / hand dug) 4 = Borehole 96 = Other (specify) _____ 90 = Don't Know
335	What type of delivery method does this irrigation system use? .....Anything else?  [CIRCLE ALL THAT APPLY]	1 = Gravity 2 = Manual / By hand 3 = Hand pump or treadle pump MECHANIZED 4 = Mechanized – diesel 5 = Mechanized – windmill 6 = Mechanized – solar 7 = Mechanized – grid electricity (EDH) 8 = Mechanized – other type of electricity 96 = Other (specify) _____ 90 = Don't Know	1 = Gravity 2 = Manual / By hand 3 = Hand pump or treadle pump MECHANIZED 4 = Mechanized – diesel 5 = Mechanized – windmill 6 = Mechanized – solar 7 = Mechanized – grid electricity (EDH) 8 = Mechanized – other type of electricity 96 = Other (specify) _____ 90 = Don't Know	1 = Gravity 2 = Manual / By hand 3 = Hand pump or treadle pump MECHANIZED 4 = Mechanized – diesel 5 = Mechanized – windmill 6 = Mechanized – solar 7 = Mechanized – grid electricity (EDH) 8 = Mechanized – other type of electricity 96 = Other (specify) _____ 90 = Don't Know
336		GO BACK TO 321 IN NEXT COLUMN OR, IF NO MORE PARCELS, GO TO 360	GO BACK TO 321 IN NEXT COLUMN OR, IF NO MORE PARCELS, GO TO 360	GO TO 360

**Section T.3: CROPPING YEAR - AGRICULTURAL CROP / PLANT HARVEST**

Now, I would like to talk to you about agricultural production.

<b>360</b>	Did you harvest any crops or plants from November 2010 to October 2011?	1 = Yes 2 = No → <b>380</b> 90 = Don't Know → <b>380</b>
<b>361</b>	What were the most important crops or plants that you harvested from November 2010 to October 2011? ...Anything else? [LIST NAMES OF UP TO THE FIVE (5) HARVESTED CROPS / PLANTS IN 362 → THEN THE CORRESPONDING CODE IN 363 → THEN COMPLETE THE FOLLOWING QUESTIONS FOR EACH CROP / PLANT. IF MORE THAN FIVE (5) LIST THE MOST IMPORTANT IN 362 AND THE REMAINING CODES IN 374]	

362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373
NAME OF CROP / PLANT	CROP / PLANT CODE	What is the estimated quantity of [CROP] harvests for the entire household from November 2010 to October 2011?		How much of this total [CROP] harvest was consumed at home?		How much of this total [CROP] harvest was sold?		How much land area was used for this [CROP] harvest?	DID RESPOND-ENT REPORT HECTARES OR ACRES?	How much of the land area for this [CROP] harvest was intercropped?	DID RESPOND-ENT REPORT HECTARES OR ACRES?
CROP NAME	CROP CODE SEE LIST ON PG. 32	Quantity / Amounts # -90 = DK	Units SEE LIST PG. 33	Quantity / Amounts # -90 = DK	Units SEE LIST PG. 33	Quantity / Amounts # -90 = DK	Units SEE LIST PG. 33	Size -90 = DK	1 = Acres 2 = Hectares 3 = Karow _ 4 = Seiziem _ 96 = Other (sp)	Size -90 = DK	1 = Acres 2 = Hectares 3 = Karow _ 4 = Seiziem _ 96 = Other (sp)
362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373
	□□□□										
	□□□□										
	□□□□										
	□□□□										
	□□□□										

<b>374</b>	ENUMERATOR: IF MORE THAN FIVE (5) CROPS LISTED IN 362 THEN RECORD REMAINING CODES IN 374 Besides the crops just listed, did you harvest any other crops or plants from November 2010 to October 2011?	1 = Yes 2 = No → <b>376</b>
------------	--	--------------------------------

<b>375</b>	a. □□□□ b. □□□□ c. □□□□ d. □□□□ e. □□□□ f. □□□□ g. □□□□ h. □□□□ i. □□□□
------------	---

376	Besides the crops just listed, are you currently growing any other crops or plants?	1 = Yes 2 = No → 380
377	a. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> b. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> c. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> d. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> e. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> f. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> g. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> h. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> i. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

**Section T.4: WOOD-BASED PRODUCTS HARVEST**

Now, I would like to talk to you about wood-based products, such as fuelwood, timber, and charcoal.

380	Did you harvest any wood-based products, such as fuelwood, timber, and charcoal from November 2010 to October 2011?	1 = Yes 2 = No → 400 90 = Don't Know → 400
-----	---	--

381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391
NAME OF WOOD PRODUCT	WOOD PRODUCT CODE	Did you harvest any [PRODUCT]?	What is the estimated quantity of [PRODUCT] harvests for the entire household from November 2010 to October 2011?		How much of this total [PRODUCT] harvest was consumed at home?		How much of this total [PRODUCT] harvest was sold?		How much land area was used for this [PRODUCT] harvest?	DID RESPOND-ENT REPORT HECTARES OR ACRES?
PRODUCT NAME	CROP CODE <small>SEE LIST ON PG. 32</small>	1 = Yes 2 = No ▼LINE	Quantity / Amounts # -90 = DK	Units <small>SEE LIST PG. 33</small>	Quantity / Amounts # -90 = DK	Units <small>SEE LIST PG. 33</small>	Quantity / Amounts # -90 = DK	Units <small>SEE LIST PG. 33</small>	Size -90 = DK	1 = Acres 2 = Hectares 3 = Karow 4 = Seiziem 96 = Other (sp)
381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391
Fuel wood Trees ?	<b>195</b>	1 2 ▼								
Timber and Pole Trees ?	<b>190</b>	1 2 ▼								
Charcoal production?	<b>289</b>	1 2 ▼								
Any other trees? .....	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1 2 ▼								

## MASTER AGRICULTURE CODES

### CROP / PLANT CODES

CEREALS	NUTS	FRUITS	TREES
101 = Maize	131 = Coconut	161 = Sweet Bananas	190 = Timber and Pole trees
102 = Sorghum		162 = Plantains	191 = Medicinal trees / Moringa
104 = Rice	VEGETABLES	163 = Tomatoes	192 = Nursery Tree seedlings
	143 = Onions/Shallots	164 = Guava	194 = Palm trees (for palm oil)
TUBERS & ROOTS	144 = Green peppers	165 = Avocado	195 = Fuelwood trees
110 = Manioc	145 = Eggplants	166 = Pineapple	196 = Charcoal production trees
112 = Irish potatoes	146 = Pumpkin	167 = Mango	197 = Fruit, Nut, and Edible Leaf Trees
113 = Yams	147 = Chilies (whole)	168 = Papaya	198 = Fodder Trees
114 = Carrots	149 = Okra	169 = Orange	199 = Soil fertility and conservation trees
117 = Taro	150 = Spinach	170 = Lemon	200 = Hedge trees/bushes
	153 = Lettuce	171 = Watermelon	
LEGUMES	154 = Cucumber	172 = Passion fruit	COMMODITIES / MISCELLANEOUS
120 = Beans	155 = Chayote Squash	175 = Breadfruit	202 = Sugarcane
121 = Peanuts	156 = Lyann panye (leafy vegetable)	176 = Pomegranate	204 = Tea
123 = Lima beans	157 = Bobo koden (leafy vegetable)	178 = Grenade fruit	205 = Coffee
127 = Pigeon peas		179 = Apricot (Haitian variation)	206 = Cocoa
128 = Green beans		300 = Grapefruit	209 = Chocolate
			210 = Cookies / candies
		SPICES	289 = Charcoal (after processing)
		184 = Black pepper	302 = Vetiver (Grass for perfume)
		187 = Lavender	
		188 = Thyme	OTHER
		189 = Garlic	290 = Other (specify) _____
		301 = Leek	291 = Other (specify) _____
			292 = Other (specify) _____
			293 = Other (specify) _____

## MASTER UNIT CODES

01	= Kilogram, KG	30	= Bottle/Plastic/Tin, 0.5 Liters
02	= Gram	31	= Bottle/Plastic/Tin, 1 Liter
03	= Liter	32	= Bottle/Plastic/Tin, 2 Liters
04	= Number, Item, Piece, Unit, Count	33	= Bottle/Plastic/Tin, 3 Liters
08	= Pair	34	= Bucket, 1 Gallon
10	= Bunch (large)	37	= Bucket, 20 Liters
11	= Bunch (small)	38	= Bucket, 25 Liters
12	= Basket Large	39	= Bucket, 50 Liters
13	= Basket Small	55	= Gallon
14	= Bundle Large	56	= 1/12 Tin Large
15	= Bundle Small	57	= Plate
18	= Tin Large	58	= Sack (for mules, donkeys)
19	= Tin Small	59	= Bundle (specifically used for bananas, plantains)
52	= Small Sack	60	= Pole
53	= Average Sack	61	= Dozen
54	= Large Sack		

## FARM INPUT CODES

401 = Improved Seeds

402 = Local Seeds

403 = Pesticides

404 = Herbicides

### ORGANIC FERTILIZERS

411 = Animal manure

412 = Compost

413 = Biomass transfer

414 = Leguminous tree fallows

415 = Leguminous cover crop

### CHEMICAL FERTILIZERS

421 = DiAmmonium Phosphate (DAP)

422 = Urea

423 = Nitrogen Phosphorus Potassium (NPK)

424 = Calcium ammonium nitrate (CAN)

425 = MonoAmmonium Phosphate (MAP)

426 = Triple super phosphate (TSP)

427 = Single super phosphate (SSP)

428 = Ammonium Sulfate

429 = Phosphate Rock

430 = Unknown chemical fertilizer

431 = Other chemical fertilizer (specify)

\_\_\_\_\_

### OTHER

496 = Other (specify) \_\_\_\_\_

497 = Other (specify) \_\_\_\_\_

**Section T.5: AGRICULTURAL INPUTS**

<b>400</b>	From November 2010 to October 2011, did you use any agricultural inputs, such as chemical fertilizer, organic fertilizer, improved seeds, local seeds, or pesticides, for farming?	1 = Yes 2 = No → <b>410</b> 90 = Don't Know → <b>410</b>
<b>401</b>	What types of inputs did you use for farming? .....Anything else? [LIST ALL THE AGRICULTURAL INPUTS IN 402 → THEN ENTER THE CODE IN 403 AND COMPLETE THE FOLLOWING QUESTIONS FOR EACH INPUT.]	

402	403	404	405	406	407
NAME OF FARM INPUT	INPUT CODE	How much of this [INPUT] was used from November 2010 to October 2011?  [IF 'DON'T KNOW' THEN CODE '-90']		What is the primary crop or agricultural activity that is supported with this [INPUT]?	What is the secondary crop or agricultural activity that is supported with this [INPUT]?
FARM INPUT NAME	SEE FARM INPUT CODES ON PG. 32	Quantity / Amounts #  -90 = DK	Unit  SEE LIST ON PG. 33	SEE CROP / PLANT CODES ON PG. 32	SEE CROP / PLANT CODES ON PG. 32
402	403	404	405	406	407
	4 <input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>
	4 <input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>
	4 <input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>
	4 <input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>
	4 <input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>
	4 <input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>
	4 <input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>
	4 <input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>
	4 <input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>

**Section T.6: TREE PLANTING**

<b>410</b>	During the past 12 months, did you plant any trees?	1 = Yes 2 = No → <b>420</b> 90 = Don't Know → <b>420</b>
<b>411</b>	What types of trees did you plant? .....Anything else? [LIST ALL THE TYPES OF TREES IN 412 → THEN ENTER THE CODE IN 413 AND COMPLETE THE FOLLOWING QUESTIONS FOR EACH TREE TYPE]	

412	413	414	415
TREE TYPE	TREE CODE	What is the total number of [TREE TYPE] that you planted in the past 12 months?	Of those planted, what is the total number of [TREE TYPE] on the farm now?
	SEE CODES BELOW	# -90 = DK	# -90 = DK
412	413	414	415
	□□□□		
	□□□□		
	□□□□		
	□□□□		
	□□□□		

- TREE CODES
- 190 = Timber and Pole trees
  - 191 = Medicinal trees / Moringa
  - 192 = Nursery Tree seedlings
  - 194 = Palm trees (for palm oil)
  - 195 = Fuelwood trees
  - 196 = Charcoal production trees
  - 197 = Fruit, Nut, and Edible Leaf Trees
  - 198 = Fodder Trees
  - 199 = Soil fertility and conservation trees
  - 200 = Hedge trees/bushes

**Section T.7: ANIMAL-BASED PRODUCTS HARVESTED IN THE PAST 12 MONTHS**

<b>420</b>	Now, I would like to talk to you about animal-based products, such as milk, eggs, honey, manure, etc. This does not include whole animal selling, such as selling cows, chickens, goats, etc. In Past 12 Months, did you produce any animal-based products?	1 = Yes 2 = No → <b>500</b> 90 = Don't Know → <b>500</b>
<b>421</b>	In Past 12 Months, what animal-based products did you produce? ...Anything else? [LIST ALL THE ANIMAL PRODUCT NAMES IN 422 → THEN THE CORRESPONDING CODE IN 423 → THEN COMPLETE THE FOLLOWING QUESTIONS FOR EACH ANIMAL PRODUCT.]	

422	423	424	425	426	427	428	429
NAME OF ANIMAL PRODUCT	ANIMAL PRODUCT <u>CODE</u>	What is the estimated quantity of [PRODUCT] harvests for the entire household in the past 12 months?		How much of this total [PRODUCT] harvest was consumed at home?		How much of this total [PRODUCT] harvest was sold?	
ANIMAL PRODUCT NAME	ANIMAL PRODUCT <u>CODE</u> SEE LIST	Quantity / Amounts -90 = DK	Units SEE LIST PG. 3	Quantity / Amounts -90 = DK	Units SEE LIST PG. 33	Quantity / Amounts -90 = DK	Units SEE LIST PG. 33
422	423	424	425	426	427	428	429
	3    _ _						
	3    _ _						
	3    _ _						
	3    _ _						
	3    _ _						

<b>ANIMAL-BASED PRODUCTS CODES</b>	
301 = Milk / dairy	305 = Hides and Skins
302 = Eggs	306 = Meat
303 = Honey	307 = Fish farming
304 = Manure	396 = Other (specify) _____
	397 = Other (specify) _____
	398 = Other (specify) _____

## Section U: ANTHROPOMETRY

<b>500</b>	CHECK 112: ARE ANY CHILDREN 0-5 YEARS OF AGE LIVING IN THE HOUSEHOLD?	1 = Yes 2 = No → <b>END</b>
<b>501</b>	RECORD THE LINE NUMBER AND NAME FOR ALL ELIGIBLE CHILDREN 0-5 YEARS IN QUESTION 502. IF MORE THAN THREE (3) CHILDREN, USE ADDITIONAL QUESTIONNAIRE(S).	

		<b>CHILD # 1</b>	<b>CHILD # 2</b>	<b>CHILD # 3</b>
<b>502</b>	LINE NUMBER FROM 100  NAME FROM 101	LINE #     _ _   NAME _____	LINE #     _ _   NAME _____	LINE #     _ _   NAME _____
<b>503</b>	COPY MONTH AND YEAR OF BIRTH FROM 105, 106 ▶ ASK: What is (NAME)'s birth date?	DAY        _ _   MONTH      _ _   YEAR  _ _ _ _	DAY        _ _   MONTH      _ _   YEAR  _ _ _ _	DAY        _ _   MONTH      _ _   YEAR  _ _ _ _
<b>504</b>	CHECK 503: CHILD BORN IN JANUARY 2006 OR LATER?	1 = Yes 2 = No ▶ GO TO 502 IN NEXT COLUMN OR, IF NO MORE CHILDREN GO TO END	1 = Yes 2 = No ▶ GO TO 502 IN NEXT COLUMN OR, IF NO MORE CHILDREN GO TO END	1 = Yes 2 = No ▶ GO TO 502 IN NEXT COLUMN OR, IF NO MORE CHILDREN GO TO END
<b>505</b>	CALCULATE AGE OF CHILD IN MONTHS	AGE IN MONTHS    _ _	AGE IN MONTHS    _ _	AGE IN MONTHS    _ _
<b>506</b>	WEIGHT IN KILOGRAMS	CHILD WEIGHT   _ _  .  _ 9991 = Not Present 9992 = Refused 9996 = Other	CHILD WEIGHT   _ _  .  _ 9991 = Not Present 9992 = Refused 9996 = Other	CHILD WEIGHT   _ _  .  _ 9991 = Not Present 9992 = Refused 9996 = Other
<b>507</b>	HEIGHT / LENGTH IN CENTIMETERS	HEIGHT   _ _ _  .  _ 9991 = Not Present 9992 = Refused 9996 = Other	HEIGHT   _ _ _  .  _ 9991 = Not Present 9992 = Refused 9996 = Other	HEIGHT   _ _ _  .  _ 9991 = Not Present 9992 = Refused 9996 = Other
<b>508</b>	MEASURED LYING DOWN OR STANDING UP?	1 = Lying Down 2 = Standing Up	1 = Lying Down 2 = Standing Up	1 = Lying Down 2 = Standing Up
<b>509</b>	MID-UPPER ARM CIRCUMFERENCE (MUAC) IN MILLIMETERS	MUAC: LEFT ARM   _ _ _  9991 = Not Present 9992 = Refused 9996 = Other	MUAC: LEFT ARM   _ _ _  9991 = Not Present 9992 = Refused 9996 = Other	MUAC: LEFT ARM   _ _ _  9991 = Not Present 9992 = Refused 9996 = Other

		<b>CHILD # 1</b>	<b>CHILD # 2</b>	<b>CHILD # 3</b>
<b>510</b>	DOES CHILD HAVE OEDEMA OF THE FEET?	1 = Yes 2 = No 90 = DK / Not Sure 91 = Not Present 92 = Refused	1 = Yes 2 = No 90 = DK / Not Sure 91 = Not Present 92 = Refused	1 = Yes 2 = No 90 = DK / Not Sure 91 = Not Present 92 = Refused
		GO BACK TO 502 IN NEXT COLUMN OR, IF NO MORE CHILDREN, GO TO END	GO BACK TO 502 IN NEXT COLUMN OR, IF NO MORE CHILDREN, GO TO END	IF MORE CHILDREN GO TO 502 IN FIRST COLUMN OF A NEW QUESTIONNAIRE; OR, IF NO MORE CHILDREN, GO TO END

► Mark if additional pages for this section were used

► The survey is now over. Thank you very much for your assistance. We really appreciate your time.

**ENUMERATOR: RECORD END-TIME OF INTERVIEW ON PAGE 2 OF QUESTIONNAIRE**

**INTERVIEWER'S OBSERVATIONS**

COMMENTS ON RESPONDENT

---

---

---

COMMENTS ON SPECIFIC QUESTIONS

---

---

---

ANY OTHER COMMENTS

---

---

---

**SUPERVISOR'S OBSERVATIONS**

---

---

---

---

Supervisor's Name: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**EDITOR'S OBSERVATIONS**

---

---

---

---

Editor's Name: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

<b>KEY EDITING CHECKS: LIST OF KEY EDITING CHECKS FOR HOUSEHOLD QUESTIONNAIRE</b>				
REVIEW THE FOLLOWING EDITING CHECKS AND MARK ( ✓ ) IF THE RESPONSES ARE RECORDED ACCURATELY. EACH QUESTIONNAIRE SHOULD BE EDITED AT LEAST THREE (3) TIMES BY THREE (3) DIFFERENT PEOPLE.				
EDITING #1 >>> ENUMERATOR EDITING #2 >>> EDITOR (or SUPERVISOR) EDITING #3 >>> SUPERVISOR (or DATA MANAGER)		EDITING		
		1	2	3
1	Consistency between Date of Birth (Qs. 105, 106) and Age (Q107)			
2	Consistency between eligibility in Q110 (Woman aged 15-49) and Sex (103) and Age (Q107).			
3	Consistency between eligibility in Q112 (Child aged 0-5) and Age (Q107).			
4	Consistency of education level and grade achieved (Q122, Q123) with the education level and grade currently attending (Q125, Q126): the achieved education level and grade must not be higher than the education level and grade currently attended			
5	Consistency of class/grade/ form with education level: grade is not applicable (Q123, Q126, Q130) for non-standard education			
6	Consistency of education level and grade currently attending (Q125, Q126) with the education level and grade previously attending (Q129, Q130): the education level and grade currently attended must not be lower than the education level and grade previously attended			
7	Check the consistency between AGE and class/form attended (Q126, Q130).			
10	Consistency of the number of mosquito nets recorded in the bednet table with Q153			
11	Record correct LINE NUMBER (Q161) for people who slept under the mosquito nets last night			
12	Check distance to primary (Q224) fuel source. Note if energy source was purchased, distance should be ZERO.			
13	Check time takes to go there, get fuel, and come back for primary (Q225) fuel source. Note if energy source was purchased time should be ZERO.			
14	Check distance to drinking water source (Q202)			
15	Check time takes to go there, get water, and come back for drinking water source (Q203)			
16	If there is a crop listed (Q362) in the crop harvest table make sure there are no ZERO values reported for the quantity of crop harvests (Q364).			
17	Check estimated amount of land used for crop harvests listing in crop harvest table (370).			
18	Harvests consumed +sold+ losses (Q366, 367 + Q368,369) is not greater than Total harvests (Q364,365)			
19	Confirm calculation of Q505 "Current Age in months"			
20	Weight (Q506) within WHO reference range for corresponding Age and Sex			
21	Height / Length (Q507) within WHO reference range for corresponding Age and Sex.			
22	MUAC (Q509) within WHO reference range for corresponding Age and Sex.			

DATE (dd/mm):			
EMPLOYEE ID:			

**IDENTIFICATION**

COMMUNE \_\_\_\_\_

SECTION COMMUNAL \_\_\_\_\_

ENUMERATION AREA NUMBER \_\_\_\_\_

RESEARCH SEGMENT NUMBER \_\_\_\_\_

HOUSEHOLD NUMBER \_\_\_\_\_

NAME OF HOUSEHOLD HEAD \_\_\_\_\_

LINE NUMBER OF WOMAN AGED 15-49 (FROM HH QUESTIONNAIRE) \_\_\_\_\_

NAME OF WOMAN AGED 15-49 \_\_\_\_\_

OTHER IDENTIFICATION NOTES OR DIRECTIONS TO HOUSEHOLD \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

STRUCTURE NUMBER ON MAP

**INTERVIEWER VISITS**

	VISIT 1	VISIT 2	VISIT 3	FINAL VISIT
DATE	_____	_____	_____	DAY ..... <input type="text"/> <input type="text"/> MONTH ..... <input type="text"/> <input type="text"/> YEAR <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 0 <input type="text"/> <input type="text"/>
INTERVIEWER NAME	_____	_____	_____	INT. NUMBER <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
RESULT*	_____	_____	_____	RESULT* ..... <input type="text"/> <input type="text"/>
NEXT VISIT: DATE TIME	_____	_____	_____	TOTAL NUMBER OF VISITS ..... <input type="text"/>
<p>RESULT CODES</p> <p>1 = Completed interview                      4 = Postponed                      7 = Dwelling vacant / destroyed</p> <p>2 = No competent household member at home                      5 = Refused                      8 = Dwelling not found</p> <p>3 = Entire household absent for extended period of time                      6 = Partly completed interview                      96 = Other (specify) _____</p>				

SUPERVISOR	FIELD EDITOR	FIRST DATA ENTRY	SECOND DATA ENTRY
NAME: _____	NAME: _____		
ID: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	ID: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

INTERVIEW INTRODUCTION
<p>1. READ THE "INFORMED CONSENT STATEMENT" AND ANSWER ANY QUESTIONS.            2. IF THE INTERVIEWEE GIVES UNAMBIGUOUS AND CLEAR CONSENT TO BE INVOLVED, THEN SIGN BELOW:</p> <p>At this time, do you want to ask me anything about the purpose or content of this interview?</p> <p>May I begin the interview now?</p> <p>YES: RESPONDENT AGREES TO INTERVIEW . 1 <input type="checkbox"/> NO: RESPONDENT DOES NOT AGREE . 2 <input type="checkbox"/> → END</p> <p>FOR INTERVIEWER: I CONFIRM THAT THE "INFORMED CONSENT STATEMENT" HAS BEEN READ TO THE INTERVIEWEE AND THAT HE/SHE UNDERSTANDS AND CONSENTS TO PARTICIPATE IN THE INTERVIEW.</p> <p>PRINT NAME: _____ SIGN NAME: _____ DATE: _____</p>
<p><b>CHECK FOR THE PRESENCE OF OTHERS. BEFORE CONTINUING, MAKE EVERY EFFORT TO ENSURE PRIVACY.</b></p>

NO.		CODING CATEGORIES	SKIP
<b>A</b>	<b>DEMOGRAPHIC INFORMATION</b>		
101	RECORD THE TIME	HOURS ..... <input type="text"/> <input type="text"/> MINUTES ..... <input type="text"/> <input type="text"/> CIRCLE ONE ► AM PM	
102	In what month and year were you born?	MONTH ..... <input type="text"/> <input type="text"/> DON'T KNOW MONTH ..... 90 YEAR ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DON'T KNOW YEAR ..... 9990	
103	How old were you at your last birthday? [COMPARE AND CORRECT 102 AND/OR 103 IF INCONSISTENT]	AGE IN COMPLETED YEARS ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DON'T KNOW ..... 990	
104	CHECK 103: UPDATED AGE IS RESPONDENT BETWEEN 15-49 YEARS OLD?	YES OR DON'T KNOW <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> → END	

B BIRTH HISTORY							
201	Now I would like to ask about all the births you have had during your life. Have you ever given birth?	YES ..... 1 NO ..... 2	→ 206				
202	Do you have any sons or daughters to whom you have given birth who are now living with you?	YES ..... 1 NO ..... 2	→ 204				
203	How many sons live with you? How many daughters live with you?  IF NONE RECORD '00'	SONS AT HOME ..... DAUGHTERS AT HOME .....	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>				
204	Do you have any sons or daughters to whom you have given birth who are alive but do not live with you?	YES ..... 1 NO ..... 2	→ 206				
205	How many sons are alive but do not live with you? How many daughters are alive but do not live with you?  IF NONE RECORD '00'	SONS ELSEWHERE ..... DAUGHTERS ELSEWHERE .....	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>				
206	Have you ever given birth to a boy or girl who was born alive but later died?  IF NO, PROBE:                      Any baby who cried or showed signs of life but did not survive?	YES ..... 1 NO ..... 2	→ 208				
207	How many boys have died? How many girls have died?  IF NONE RECORD '00'	BOYS DEAD ..... GIRLS DEAD .....	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>				
208	SUM ANSWERS TO 203, 205, 207 - AND ENTER TOTAL. IF NONE, RECORD '00'.	TOTAL .....	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>				
209	CHECK 208:  Just to make sure that I have this right: you have had in <b>total</b> _____ births during your life. Is this correct?  YES <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> → PROBE AND CORRECT 201-207 AS NECESSARY						
210	CHECK 208  ONE OR MORE BIRTHS <input type="checkbox"/> NO BIRTHS <input type="checkbox"/>		→ 230				

211 Now I would like to record the names of all your births, whether still alive or not. Please also include babies who were born alive but died right after birth. Please start with the first baby you had.  
 RECORD NAMES OF ALL THE BIRTHS IN NEXT TABLE. RECORD TWINS AND TRIPLETS ON SEPARATE LINES  
 (IF THERE ARE MORE THAN 12 BIRTHS, USE AN ADDITIONAL QUESTIONNAIRE, STARTING WITH THE SECOND ROW).

212	213	214	215	216	217	218	219	220	221
What name was given to your (first/next) baby?	Is [NAME] a boy or a girl?	Were any of these births twins?	In what month and year was [NAME] born?  PROBE: What is his/her birthday?	Is [NAME] still alive?	IF ALIVE: How old was (NAME) at his/her last birthday?  RECORD AGE IN COMPLETED YEARS	IF ALIVE: Is (NAME) living with you?	IF ALIVE: RECORD HOUSEHOLD LINE NUMBER OF CHILD  (RECORD 00' IF CHILD NO LISTED IN HOUSEHOLD)	IF DEAD: How old was [NAME] when he/she died?  * IF 1 YEAR, PROBE: How many months old was (NAME)?  RECORD: DAYS IF LESS THAN 1 MONTH; MONTHS IF LESS THAN 2 YEARS; OR YEARS.	Were there any other live births between (NAME OF PREVIOUS BIRTH) and (NAME) including any children who died after birth?
01	BOY 1 GIRL 2	SING 1 MULT 2	MONTH [ ][ ] YEAR [ ][ ][ ][ ]	YES 1 NO 2 ↓ 220	AGE IN YEARS [ ][ ]	YES 1 NO 2	HOUSEHOLD LINE NUMBER [ ][ ] ↓ (NEXT BIRTH)	AGE AT DEATH DAYS ..... [ ][ ] MONTHS ..... [ ][ ] YEARS ..... [ ][ ]	
02	BOY 1 GIRL 2	SING 1 MULT 2	MONTH [ ][ ] YEAR [ ][ ][ ][ ]	YES 1 NO 2 ↓ 220	AGE IN YEARS [ ][ ]	YES 1 NO 2	HOUSEHOLD LINE NUMBER [ ][ ] ↓ (GO TO 221)	AGE AT DEATH DAYS ..... [ ][ ] MONTHS ..... [ ][ ] YEARS ..... [ ][ ]	YES . 1 ADD BIRTH ↓ NO . . 2 NEXT BIRTH ↓
03	BOY 1 GIRL 2	SING 1 MULT 2	MONTH [ ][ ] YEAR [ ][ ][ ][ ]	YES 1 NO 2 ↓ 220	AGE IN YEARS [ ][ ]	YES 1 NO 2	HOUSEHOLD LINE NUMBER [ ][ ] ↓ (GO TO 221)	AGE AT DEATH DAYS ..... [ ][ ] MONTHS ..... [ ][ ] YEARS ..... [ ][ ]	YES . 1 ADD BIRTH ↓ NO . . 2 NEXT BIRTH ↓
04	BOY 1 GIRL 2	SING 1 MULT 2	MONTH [ ][ ] YEAR [ ][ ][ ][ ]	YES 1 NO 2 ↓ 220	AGE IN YEARS [ ][ ]	YES 1 NO 2	HOUSEHOLD LINE NUMBER [ ][ ] ↓ (GO TO 221)	AGE AT DEATH DAYS ..... [ ][ ] MONTHS ..... [ ][ ] YEARS ..... [ ][ ]	YES . 1 ADD BIRTH ↓ NO . . 2 NEXT BIRTH ↓
05	BOY 1 GIRL 2	SING 1 MULT 2	MONTH [ ][ ] YEAR [ ][ ][ ][ ]	YES 1 NO 2 ↓ 220	AGE IN YEARS [ ][ ]	YES 1 NO 2	HOUSEHOLD LINE NUMBER [ ][ ] ↓ (GO TO 221)	AGE AT DEATH DAYS ..... [ ][ ] MONTHS ..... [ ][ ] YEARS ..... [ ][ ]	YES . 1 ADD BIRTH ↓ NO . . 2 NEXT BIRTH ↓
06	BOY 1 GIRL 2	SING 1 MULT 2	MONTH [ ][ ] YEAR [ ][ ][ ][ ]	YES 1 NO 2 ↓ 220	AGE IN YEARS [ ][ ]	YES 1 NO 2	HOUSEHOLD LINE NUMBER [ ][ ] ↓ (GO TO 221)	AGE AT DEATH DAYS ..... [ ][ ] MONTHS ..... [ ][ ] YEARS ..... [ ][ ]	YES . 1 ADD BIRTH ↓ NO . . 2 NEXT BIRTH ↓

211 [CONTINUED]		RECORD NAMES OF ALL THE BIRTHS IN NEXT TABLE.						RECORD TWINS AND TRIPLETS ON SEPARATE LINES		
212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	
What name was given to your (first/next) baby?	Is [NAME] a boy or a girl?	Were any of these births twins?	In what month and year was [NAME] born?  PROBE: What is his/her birthday?	Is [NAME] still alive?	IF ALIVE: How old was (NAME) at his/her last birthday?  RECORD AGE IN COMPLETED YEARS	IF ALIVE: Is (NAME) living with you?	IF ALIVE: RECORD HOUSEHOLD LINE NUMBER OF CHILD  (RECORD 00' IF CHILD NO LISTED IN HOUSEHOLD)	IF DEAD: How old was [NAME] when he/she died?  * IF 1 YEAR, PROBE: How many months old was (NAME)?  RECORD: DAYS IF LESS THAN 1 MONTH; MONTHS IF LESS THAN 2 YEARS; OR YEARS.	Were there any other live births between (NAME OF PREVIOUS BIRTH) and (NAME) including any children who died after birth?	
07	BOY 1 GIRL 2	SING 1 MULT 2	MONTH [ ][ ] YEAR [ ][ ][ ][ ]	YES 1 NO 2 ↓ 220	AGE IN YEARS [ ][ ]	YES 1 NO 2	HOUSEHOLD LINE NUMBER [ ][ ] ↓ (GO TO 221)	AGE AT DEATH DAYS ..... [ ][ ] MONTHS ..... [ ][ ] YEARS ..... [ ][ ]	YES . 1 ADD BIRTH ↓ NO . . 2 NEXT BIRTH ↓	
08	BOY 1 GIRL 2	SING 1 MULT 2	MONTH [ ][ ] YEAR [ ][ ][ ][ ]	YES 1 NO 2 ↓ 220	AGE IN YEARS [ ][ ]	YES 1 NO 2	HOUSEHOLD LINE NUMBER [ ][ ] ↓ (GO TO 221)	AGE AT DEATH DAYS ..... [ ][ ] MONTHS ..... [ ][ ] YEARS ..... [ ][ ]	YES . 1 ADD BIRTH ↓ NO . . 2 NEXT BIRTH ↓	
09	BOY 1 GIRL 2	SING 1 MULT 2	MONTH [ ][ ] YEAR [ ][ ][ ][ ]	YES 1 NO 2 ↓ 220	AGE IN YEARS [ ][ ]	YES 1 NO 2	HOUSEHOLD LINE NUMBER [ ][ ] ↓ (GO TO 221)	AGE AT DEATH DAYS ..... [ ][ ] MONTHS ..... [ ][ ] YEARS ..... [ ][ ]	YES . 1 ADD BIRTH ↓ NO . . 2 NEXT BIRTH ↓	
10	BOY 1 GIRL 2	SING 1 MULT 2	MONTH [ ][ ] YEAR [ ][ ][ ][ ]	YES 1 NO 2 ↓ 220	AGE IN YEARS [ ][ ]	YES 1 NO 2	HOUSEHOLD LINE NUMBER [ ][ ] ↓ (GO TO 221)	AGE AT DEATH DAYS ..... [ ][ ] MONTHS ..... [ ][ ] YEARS ..... [ ][ ]	YES . 1 ADD BIRTH ↓ NO . . 2 NEXT BIRTH ↓	
11	BOY 1 GIRL 2	SING 1 MULT 2	MONTH [ ][ ] YEAR [ ][ ][ ][ ]	YES 1 NO 2 ↓ 220	AGE IN YEARS [ ][ ]	YES 1 NO 2	HOUSEHOLD LINE NUMBER [ ][ ] ↓ (GO TO 221)	AGE AT DEATH DAYS ..... [ ][ ] MONTHS ..... [ ][ ] YEARS ..... [ ][ ]	YES . 1 ADD BIRTH ↓ NO . . 2 NEXT BIRTH ↓	
12	BOY 1 GIRL 2	SING 1 MULT 2	MONTH [ ][ ] YEAR [ ][ ][ ][ ]	YES 1 NO 2 ↓ 220	AGE IN YEARS [ ][ ]	YES 1 NO 2	HOUSEHOLD LINE NUMBER [ ][ ] ↓ (GO TO 221)	AGE AT DEATH DAYS ..... [ ][ ] MONTHS ..... [ ][ ] YEARS ..... [ ][ ]	YES . 1 ADD BIRTH ↓ NO . . 2 NEXT BIRTH ↓	
222	Have you had any live births since the birth of (NAME OF LAST BIRTH)? IF YES, RECORD BIRTH(S) IN TABLE.						YES ..... 1 NO ..... 2			

NOTE: IF THERE ARE MORE THAN 12 BIRTHS, PLEASE CIRCLE "CONTINUATION" ON THE RIGHT  
 USE ADDITIONAL QUESTIONNAIRE; COMPLETE IDENTIFICATION INFORMATION ON COVER SHEET.  
 START THE BIRTH HISTORY WITH THE 2ND ROW AND BEGIN RENUMBERING AT '13'. CONTINUATION  
 FOR > 12 BIRTHS

223	<p>COMPARE 208 WITH NUMBER OF BIRTHS IN HISTORY ABOVE AND MARK:</p> <p style="text-align: center;">             NUMBERS ARE SAME <input type="checkbox"/>      NUMBERS ARE DIFFERENT <input type="checkbox"/> (PROBE AND RECONCILE)         </p> <p>CHECK: FOR EACH BIRTH: YEAR OF BIRTH IS RECORDED. .... <input type="checkbox"/></p> <p>FOR EACH BIRTH IN 2006 OR LATER (2006-2011): MONTH AND YEAR OF BIRTH ARE RECORDED. .... <input type="checkbox"/></p> <p>FOR EACH DEAD CHILD: AGE AT DEATH IS RECORDED. .... <input type="checkbox"/></p> <p>FOR AGE AT DEATH 12 MONTHS OR 1 YEAR: PROBE TO DETERMINE EXACT NUMBER OF MONTHS. .... <input type="checkbox"/></p>		
224	<p>CHECK 215 AND ENTER THE NUMBER OF BIRTHS IN 2006 OR LATER. (BIRTHS IN 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 or 2011) IF NONE, RECORD '0'.</p>	<input type="checkbox"/>	
230	<p>Are you currently pregnant now?</p>	<p>YES ..... 1                  NO ..... 2                  DON'T KNOW/ NOT SURE ..... 90</p>	<input type="checkbox"/> → 240
231	<p>When you got pregnant, did you want to get pregnant at that time?</p>	<p>YES ..... 1                  NO ..... 2</p>	<input type="checkbox"/> → 240
232	<p>Did you want to have a baby later on or did you not want any (more) children?</p>	<p>LATER ..... 1                  NO MORE ..... 2</p>	

**C CONTRACEPTION**

240 Now I would like to talk about family planning - the various ways or methods that a couple can use to delay or avoid pregnancy.

Have you ever heard of (METHOD)?

A.	<b>Female Sterilization.</b> PROBE: Women can have an operation to avoid having any more children	YES ..... 1 NO ..... 2	
B.	<b>Male Sterilization.</b> PROBE: Men can have an operation to avoid having any more children.	YES ..... 1 NO ..... 2	
C.	<b>Pill.</b> PROBE: Women can take a pill every day to stop them from becoming pregnant.	YES ..... 1 NO ..... 2	
D.	<b>IUD.</b> PROBE: Women can have a loop or coil placed inside them by a doctor or a nurse.	YES ..... 1 NO ..... 2	
E.	<b>Injectables.</b> PROBE: Women can have an injection by a health provider which stops them from becoming pregnant for one or more months.	YES ..... 1 NO ..... 2	
F.	<b>Implants.</b> PROBE: Women can have several small rods placed in their upper arm by a doctor or nurse which can prevent pregnancy for one or more years.	YES ..... 1 NO ..... 2	
G.	<b>Condom.</b> PROBE: Men can put a rubber sheath on their penis before sexual intercourse.	YES ..... 1 NO ..... 2	
H.	<b>Female Condoms.</b> PROBE: Women can place a sheath in their vagina before sexual intercourse.	YES ..... 1 NO ..... 2	
I.	<b>Rhythm Method.</b> PROBE: Every month that a woman is sexually active she can avoid pregnancy by not having sexual intercourse on the days of the month she is most likely to get pregnant.	YES ..... 1 NO ..... 2	
J.	<b>Withdrawal.</b> PROBE: Men can be careful and pull out before climax.	YES ..... 1 NO ..... 2	
K.	<b>Emergency Contraception.</b> PROBE: Women can take pills up to three days after sexual intercourse to avoid becoming pregnant.	YES ..... 1 NO ..... 2	
L.	Have you heard of any other ways or methods that women or men can use to avoid pregnancy?	YES ..... 1  _____ (SPECIFY)  _____ (SPECIFY)  NO ..... 2	

241	CHECK 230:	NOT PREGNANT OR UNSURE <input type="checkbox"/>	PREGNANT <input type="checkbox"/>	→ 244
242	Are you currently using any birth control method?	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW/ NOT SURE ..... 90		→ 244
243	What birth control methods are you currently using?  CIRCLE ALL THAT APPLY	FEMALE STERILISATION ..... 01 MALE STERILISATION ..... 02 PILL ..... 03 IUD ..... 04 INJECTIONS ..... 05 IMPLANTS / NORPLANT ..... 06 CONDOM ..... 07 FEMALE CONDOM ..... 08 RHYTHM, NATURAL, PERIODIC ..... 09 ABSTINENCE ..... 10 WITHDRAWAL ..... 11  OTHER _____ 96 (SPECIFY) UNSURE ..... 90		
244	In the last 12 months, did you have a visit with a health worker who talked to you about family planning?	YES ..... 1 NO ..... 2		
245	In the last 12 months, have you visited a health facility for care for yourself (or your children)?	YES ..... 1 NO ..... 2		→ 250
246	Did any staff member at the health facility speak to you about family planning methods?	YES ..... 1 NO ..... 2		

**D PREGNANCY, POSTNATAL CARE AND BREAST FEEDING**

250	CHECK TABLE 224:	ONE OR MORE BIRTHS IN 2006 OR LATER <input type="checkbox"/>	NO BIRTHS IN 2006 OR LATER <input type="checkbox"/>	→ 350
-----	------------------	--	---	-------

251 CHECK 212: ENTER THE TABLE BELOW THE LINE NUMBER AND NAME OF EACH BIRTH IN 2006 OR LATER. ASK THE QUESTIONS ABOUT ALL OF THESE BIRTHS. BEGIN WITH THE LAST BIRTH. (IF THERE ARE MORE THAN 3 BIRTHS, RECORD THE THREE MOST RECENT BIRTHS IN THE TABLE BELOW.)

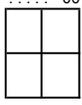
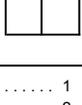
Now I would like to ask you some questions about the health of all your children born in the last five years. We will talk about each one separately.

		LAST BIRTH	SECOND-TO-LAST BIRTH	THIRD-TO-LAST BIRTH
252	RECORD BIRTH HISTORY NUMBER FROM 212 AND NAME OF EACH CHILD BORN IN <b>2006</b> OR LATER	BIRTH HISTORY NUMBER <input type="text"/> <input type="text"/> NAME _____	BIRTH HISTORY NUMBER <input type="text"/> <input type="text"/> NAME _____	BIRTH HISTORY NUMBER <input type="text"/> <input type="text"/> NAME _____
253	CHECK 216: IS CHILD STILL ALIVE?	ALIVE <input type="checkbox"/> DECEASED <input type="checkbox"/>	ALIVE <input type="checkbox"/> DECEASED <input type="checkbox"/>	ALIVE <input type="checkbox"/> DECEASED <input type="checkbox"/>
254	When you got pregnant with (NAME), did you want to get pregnant at that time?	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 257) ←	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 257) ←	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 257) ←
255	Did you want to have a baby later on, or did you not want any (more) children?	LATER ..... 1 NO MORE ..... 2 (SKIP TO 257) ←	LATER ..... 1 NO MORE ..... 2 (SKIP TO 257) ←	LATER ..... 1 NO MORE ..... 2 (SKIP TO 257) ←
256	How much longer did you want to wait?	MONTHS . <input type="text"/> <input type="text"/> YEARS ... <input type="text"/> <input type="text"/> DON'T KNOW 990	MONTHS . <input type="text"/> <input type="text"/> YEARS ... <input type="text"/> <input type="text"/> DON'T KNOW 990	MONTHS . <input type="text"/> <input type="text"/> YEARS ... <input type="text"/> <input type="text"/> DON'T KNOW 990

257	Did you see anyone for ante-natal care while pregnant with this child?	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 262) ← DON'T KNOW ..... 90		
258	Whom did you see? ...Anyone else?  CIRCLE ALL THAT APPLY	DOCTOR/ CLINICAL OFFICER ... 1 NURSE / MIDWIFE ... 2 TRADITIONAL BIRTH ATTENDANT ... 4 COMMUNITY HEALTH WORKER ..... 5 OTHER ..... 96 (SPECIFY)		
259	Where did you receive antenatal care for this pregnancy? ...Anywhere else?  CIRCLE ALL THAT APPLY	HOME OWN HOME ..... 01 OTHER HOME ..... 02 GOVERNMENT HOSPITAL ..... 11 HEALTH CENTER ..... 12 HEALTH STATION / CLINIC/ CLINIC ..... 13 HEALTH POST ..... 14 OTHER GOV. .... 19 (SPECIFY) NON-GOVERNMENTAL NGO HEALTH FACILITY ..... 31 PRIVATE MEDICAL HOSPITAL / CLINIC ..... 41 PVT. DOCTOR ..... 42 OTHER PVT. .... 49 (SPECIFY) OTHER ..... 96 (SPECIFY)		
260	How many months pregnant were you when you first received ante-natal care for this pregnancy?	MONTHS ..... <input type="text"/> DON'T KNOW ..... 90		
261	How many times did you receive antenatal care during this pregnancy?	NUMBER ..... <input type="text"/>		
262	During this pregnancy, were you given or did you buy any iron tablets or iron syrup? [SHOW TABLETS]	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ..... 90		
263	During this pregnancy, did you take any drugs to prevent you from getting malaria?  ONLY CONCERNED WITH DRUGS FOR PREVENTION NOT TREATMENT	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 265) ← DON'T KNOW ..... 90		
264	What antimalarial drugs did you take? CIRCLE ALL THAT APPLY  [SHOW SAMPLES OF ANTIMALARIAL DRUGS]	CHLOROQUINE ..... 2 ARTESUNATE ..... 3 DOXYCYCLINE ..... 4 QUININE ..... 5 DON'T KNOW ..... 90 OTHER ..... 96 (SPECIFY)		

265	During this pregnancy did you receive a test for the HIV/AIDS virus?	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ..... 90		
266	When (NAME) was born, was he/she very large, larger than average, average, smaller than average, or very small?	VERY LARGE ... 1 LARGER THAN AVERAGE ... 2 AVERAGE ..... 3 SMALLER THAN AVERAGE ... 4 VERY SMALL ... 5 DON'T KNOW ... 90	VERY LARGE ... 1 LARGER THAN AVERAGE ... 2 AVERAGE ..... 3 SMALLER THAN AVERAGE ... 4 VERY SMALL ... 5 DON'T KNOW ... 90	VERY LARGE ... 1 LARGER THAN AVERAGE ... 2 AVERAGE ..... 3 SMALLER THAN AVERAGE ... 4 VERY SMALL ... 5 DON'T KNOW ... 90
267	Was the child weighed at birth?	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 269) ← DON'T KNOW ..... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 269) ← DON'T KNOW ..... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 269) ← DON'T KNOW ..... 90
268	How much did (NAME) weigh?  RECORD WEIGHT FROM HEALTH CARD, IF AVAILABLE.	KG FROM CARD 1 <input type="text"/> . <input type="text"/>  KG FROM RECALL 1 <input type="text"/> . <input type="text"/>  DON'T KNOW ..... 90	KG FROM CARD 1 <input type="text"/> . <input type="text"/>  KG FROM RECALL 1 <input type="text"/> . <input type="text"/>  DON'T KNOW ..... 90	KG FROM CARD 1 <input type="text"/> . <input type="text"/>  KG FROM RECALL 1 <input type="text"/> . <input type="text"/>  DON'T KNOW ..... 90
269	Who assisted with the delivery of (NAME)?  Anyone else?  PROBE FOR THE TYPE OF PERSON AND RECORD ALL PERSONS ASSISTING  CIRCLE ALL THAT APPLY	DOCTOR/ CLINICAL OFFICER ... 1 NURSE/ MIDWIFE ... 2  TRADITIONAL BIRTH ATTENDANT ... 4 COMMUNITY HEALTH WORKER ..... 5 FAMILY MEMBER ... 6 RELATIVE OR FRIEND ..... 7  OTHER _____ 96 (SPECIFY) NO ONE ..... 8	DOCTOR/ CLINICAL OFFICER ... 1 NURSE/ MIDWIFE ... 2  TRADITIONAL BIRTH ATTENDANT ... 4 COMMUNITY HEALTH WORKER ..... 5 FAMILY MEMBER ... 6 RELATIVE OR FRIEND ..... 7  OTHER _____ 96 (SPECIFY) NO ONE ..... 8	DOCTOR/ CLINICAL OFFICER ... 1 NURSE/ MIDWIFE ... 2  TRADITIONAL BIRTH ATTENDANT ... 4 COMMUNITY HEALTH WORKER ..... 5 FAMILY MEMBER ... 6 RELATIVE OR FRIEND ..... 7  OTHER _____ 96 (SPECIFY) NO ONE ..... 8

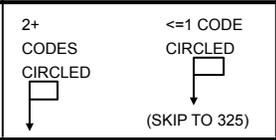
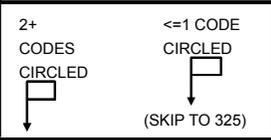
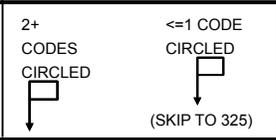
270	Where did you give birth to (NAME)?	HOME OWN HOME . . . . . 01 OTHER HOME . . . . . 02 (SKIP TO 273) ← GOVERNMENT HOSPITAL . . . . . 11 HEALTH CENTER . . . . . 12 HEALTH STATION /CLINIC/CLINIC . . . . . 13 HEALTH POST . . . . . 14 OTHER GOV. . . . . 19 (SPECIFY) NON-GOVERNMENTAL NGO HEALTH FACILITY . . . . . 31 PRIVATE MEDICAL HOSPITAL OR CLINIC . . . . . 41 PVT. DOCTOR . . . . . 42 OTHER PVT. . . . . 49 (SPECIFY) OTHER . . . . . 96 (SPECIFY) (SKIP TO 273) ←	HOME OWN HOME . . . . . 01 OTHER HOME . . . . . 02 (SKIP TO 273) ← GOVERNMENT HOSPITAL . . . . . 11 HEALTH CENTER . . . . . 12 HEALTH STATION /CLINIC/CLINIC . . . . . 13 HEALTH POST . . . . . 14 OTHER GOV. . . . . 19 (SPECIFY) NON-GOVERNMENTAL NGO HEALTH FACILITY . . . . . 31 PRIVATE MEDICAL HOSPITAL OR CLINIC . . . . . 41 PVT. DOCTOR . . . . . 42 OTHER PVT. . . . . 49 (SPECIFY) OTHER . . . . . 96 (SPECIFY) (SKIP TO 273) ←	HOME OWN HOME . . . . . 01 OTHER HOME . . . . . 02 (SKIP TO 273) ← GOVERNMENT HOSPITAL . . . . . 11 HEALTH CENTER . . . . . 12 HEALTH STATION /CLINIC/CLINIC . . . . . 13 HEALTH POST . . . . . 14 OTHER GOV. . . . . 19 (SPECIFY) NON-GOVERNMENTAL NGO HEALTH FACILITY . . . . . 31 PRIVATE MEDICAL HOSPITAL OR CLINIC . . . . . 41 PVT. DOCTOR . . . . . 42 OTHER PVT. . . . . 49 (SPECIFY) OTHER . . . . . 96 (SPECIFY) (SKIP TO 273) ←												
271	I would like to talk to you about checks on your health after delivery, for example, someone asking you questions about your health or examining you. Did anyone check on your health while you were still in the facility?	YES . . . . . 1 (SKIP TO 274) ← NO . . . . . 2														
272	Did anyone check on your health after you left the facility?	YES . . . . . 1 (SKIP TO 274) NO . . . . . 2 (SKIP TO 276)														
273	I would like to talk to you about checks on your health after delivery, for example, someone asking you questions about your health or examining you. Did anyone check on your health after you gave birth to (NAME)?	YES . . . . . 1 NO . . . . . 2 (SKIP TO 276) ←														
274	How long after delivery did the first check take place?  IF LESS THAN ONE DAY, RECORD HOURS. IF LESS THAN ONE WEEK, RECORD DAYS.	HOURS . . . . . <table border="1" data-bbox="829 1129 902 1182"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> DAYS . . . . . <table border="1" data-bbox="829 1182 902 1234"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> WEEKS . . . . . <table border="1" data-bbox="829 1234 902 1287"><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> DON'T KNOW . . . . . 990														
275	Who checked on your health at that time?  PROBE FOR MOST QUALIFIED PERSON	DOCTOR/ CLINICAL OFFICER . . . . . 1 NURSE/ MIDWIFE . . . . . 2 TRADITIONAL BIRTH ATTENDANT . . . . . 4 COMMUNITY HEALTH WORKER . . . . . 5 FAMILY MEMBER . . . . . 6 RELATIVE OR FRIEND . . . . . 7 OTHER . . . . . 96 (SPECIFY)														
276	Did you ever breast feed this baby?	YES . . . . . 1 NO . . . . . 2 (SKIP TO 282) ←	YES . . . . . 1 NO . . . . . 2 (SKIP TO 282) ←	YES . . . . . 1 NO . . . . . 2 (SKIP TO 282) ←												

277	CHECK 253: IS CHILD STILL ALIVE?	ALIVE  DECEASED  (GO TO 281)		
278	How long after birth did you first put the baby to the breast?  CIRCLE '00' IF LESS THAN 1 HR; RECORD HOURS IF < 24 HRS; OTHERWISE, RECORD DAYS.	IMMEDIATELY OR IN LESS THAN ONE HOUR AFTER DELIVERY ..... 00  HOURS .....2   DAYS .....3  2		
279	In the first three days after delivery, before your milk began flowing regularly, Was (NAME) given anything to drink other than breast milk?	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ..... 90		
280	Are you still breastfeeding (NAME)?	YES ..... 1 (SKIP TO 282)  NO ..... 2		
281	For how long did you breast feed (NAME)?	MONTHS .....  DON'T KNOW ..... 90	MONTHS .....  DON'T KNOW ..... 90	MONTHS .....  DON'T KNOW ..... 90
282	How old in months or days was (NAME) when you introduced liquid foods?	DAYS .....  MONTHS .....   ONLY BREAST MILK ..... 99 DON'T KNOW ..... 90	DAYS .....  MONTHS .....   ONLY BREAST MILK ..... 99 DON'T KNOW ..... 90	DAYS .....  MONTHS .....   ONLY BREAST MILK ..... 99 DON'T KNOW ..... 90
283	How old in months was (NAME) when you introduced semi-solid foods?	MONTHS .....   ONLY BREAST MILK ..... 99 DON'T KNOW ..... 90	MONTHS .....   ONLY BREAST MILK ..... 99 DON'T KNOW ..... 90	MONTHS .....   ONLY BREAST MILK ..... 99 DON'T KNOW ..... 90
284	CHECK 253: IS CHILD STILL ALIVE?	ALIVE  DECEASED  (GO TO 286)	ALIVE  DECEASED  (GO TO 286)	ALIVE  DECEASED  (GO TO 286)
285	Did (NAME) drink anything from a bottle with a nipple yesterday or last night?	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ..... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ..... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ..... 90
286		GO BACK TO 252 IN NEXT COLUMN OR, IF NO MORE BIRTHS, GO TO 300	GO BACK TO 252 IN NEXT COLUMN OR, IF NO MORE BIRTHS, GO TO 300	GO TO 300

E		CHILD HEALTH: VACCINATIONS, DIARRHEA, AND FEVER					
		LAST BIRTH		SECOND-TO-LAST BIRTH		THIRD-TO-LAST BIRTH	
300	RECORD BIRTH HISTORY NUMBER FROM 212 AND NAME OF EACH CHILD BORN IN 2006 OR LATER	BIRTH HISTORY NUMBER <input type="text"/> <input type="text"/> NAME _____		BIRTH HISTORY NUMBER <input type="text"/> <input type="text"/> NAME _____		BIRTH HISTORY NUMBER <input type="text"/> <input type="text"/> NAME _____	
301	CHECK 215: IS CHILD STILL ALIVE?	ALIVE <input type="checkbox"/> DECEASED <input type="checkbox"/> (GO TO 301 IN NEXT COLUMN OR, IF NO MORE BIRTHS, GO TO 340)		ALIVE <input type="checkbox"/> DECEASED <input type="checkbox"/> (GO TO 301 IN NEXT COLUMN OR, IF NO MORE BIRTHS, GO TO 340)		ALIVE <input type="checkbox"/> DECEASED <input type="checkbox"/> (GO TO 340)	
302	Do you have a card where (NAME'S) vaccinations are written down? IF YES: May I please see it?	YES, SEEN ..... 1 YES, NOT SEEN ..... 2 (SKIP TO 306) ← NO CARD ..... 3		YES, SEEN ..... 1 YES, NOT SEEN ..... 2 (SKIP TO 306) ← NO CARD ..... 3		YES, SEEN ..... 1 YES, NOT SEEN ..... 2 (SKIP TO 306) ← NO CARD ..... 3	
303	(1) COPY VACCINATION DATE FOR EACH VACCINE FROM THE CARD. (2) WRITE '44' IN 'DAY' COLUMN IF CARD SHOWS THAT A VACCINATION AS GIVEN, BUT NO DATE IS RECORDED.	DAY MONTH YEAR BCG ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> POLIO 0 (POLIO GIVEN AT BIRTH) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> POLIO 1 ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> POLIO 2 ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> POLIO 3 ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DPT – HEP – HIB 1 ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DPT – HEP – HIB 2 ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DPT – HEP – HIB 3 ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> MEASLES ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> OTHER _____ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> VITAMIN A (MOST RECENT) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> VITAMIN A (2ND MOST RECENT) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		DAY MONTH YEAR BCG ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> POLIO 0 (POLIO GIVEN AT BIRTH) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> POLIO 1 ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> POLIO 2 ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> POLIO 3 ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DPT – HEP – HIB 1 ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DPT – HEP – HIB 2 ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DPT – HEP – HIB 3 ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> MEASLES ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> OTHER _____ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> VITAMIN A (MOST RECENT) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> VITAMIN A (2ND MOST RECENT) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		DAY MONTH YEAR BCG ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> POLIO 0 (POLIO GIVEN AT BIRTH) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> POLIO 1 ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> POLIO 2 ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> POLIO 3 ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DPT – HEP – HIB 1 ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DPT – HEP – HIB 2 ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DPT – HEP – HIB 3 ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> MEASLES ..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> OTHER _____ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> VITAMIN A (MOST RECENT) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> VITAMIN A (2ND MOST RECENT) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
304	CHECK 303: IS BCG TO MEASLES ALL RECORDED FOR THE CHILD?	BCG TO MEASLES ALL RECORDED <input type="checkbox"/> NOT ALL <input type="checkbox"/> (SKIP TO 308)		BCG TO MEASLES ALL RECORDED <input type="checkbox"/> NOT ALL <input type="checkbox"/> (SKIP TO 308)		BCG TO MEASLES ALL RECORDED <input type="checkbox"/> NOT ALL <input type="checkbox"/> (SKIP TO 308)	

305	Has (NAME) had any vaccinations that are not recorded on this card, including vaccinations given in a national immunization day campaign?  RECORD "YES" ONLY IF THE RESPONDENT MENTIONS AT LEAST ONE OF THE VACCINATIONS IN 303 THAT ARE NOT RECORDED AS HAVING BEEN GIVEN	YES ..... 1 (PROBE FOR VACCINATIONS AND WRITE '66' IN THE CORRESPONDING DAY COLUMN IN 303)  (SKIP TO 308) ←  NO ..... 2 (SKIP TO 308) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 (PROBE FOR VACCINATIONS AND WRITE '66' IN THE CORRESPONDING DAY COLUMN IN 303)  (SKIP TO 308) ←  NO ..... 2 (SKIP TO 308) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 (PROBE FOR VACCINATIONS AND WRITE '66' IN THE CORRESPONDING DAY COLUMN IN 303)  (SKIP TO 308) ←  NO ..... 2 (SKIP TO 308) ← DON'T KNOW ... 90
306	Did (NAME) ever have any vaccinations to prevent him/her from getting diseases, including vaccinations received in a national immunization day campaign?	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 308) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 308) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 308) ← DON'T KNOW ... 90
307	Please tell me if (NAME) received any of the following vaccinations:			
	A. BCG vaccination against tuberculosis, that is, an injection in the upper arm/shoulder that usually causes a scar?	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90
	B. Polio vaccine, that is, drops in the mouth?	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 307.E) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 307.E) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 307.E) ← DON'T KNOW ... 90
	C. When was the first polio vaccine received - in the first two weeks after birth or later?	FIRST TWO WEEKS ..... 1 LATER ..... 2 DON'T KNOW ... 90	FIRST TWO WEEKS ..... 1 LATER ..... 2 DON'T KNOW ... 90	FIRST TWO WEEKS ..... 1 LATER ..... 2 DON'T KNOW ... 90
	D. How many times was the polio vaccine received?	NUMBER OF TIMES ..... <input type="text"/> DON'T KNOW ... 90	NUMBER OF TIMES ..... <input type="text"/> DON'T KNOW ... 90	NUMBER OF TIMES ..... <input type="text"/> DON'T KNOW ... 90
	E. Did the child get a DPT vaccination, that is, an injection in the thigh or buttock, sometimes given at the same time as polio drops?	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 307.G) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 307.G) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 307.G) ← DON'T KNOW ... 90
	F. How many times was the DPT vaccine received?	NUMBER OF TIMES ..... <input type="text"/> DON'T KNOW ... 90	NUMBER OF TIMES ..... <input type="text"/> DON'T KNOW ... 90	NUMBER OF TIMES ..... <input type="text"/> DON'T KNOW ... 90
	G. An injection in the upper arm to prevent measles?	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90
308	Did (NAME) receive a vitamin A dose like this during the last 6 months? SHOW CAPSULE	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90
309	Has (NAME) taken any drug for intestinal worms in the last 6 months?	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90
310	Has (NAME) had diarrhea in the last 2 weeks?	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 316) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 316) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 316) ← DON'T KNOW ... 90
311	Was there any blood in the stools?	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90

312	Was (NAME) given a fluid made from a special packet called ORS?	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90
313	Was (NAME) given a government recommended home-made fluid?	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90
314	Was anything (else) given to treat the diarrhea?	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 316) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 316) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 316) ← DON'T KNOW ... 90
315	What (else) was given to treat the diarrhea? ...Anything else?  CIRCLE ALL TREATMENTS MENTIONED	PILL OR SYRUP ANTIBIOTIC ..... 11 LOPERAMIDE ..... 12 ZINC ..... 13 OTHER PILL ..... 14  INJECTION ANTIBIOTIC ..... 15 OTHER INJ. .... 16  (I.V.) INTRAVENOUS REMEDIES ... 17 HERBAL OR HOME REMEDIES ... 18 OTHER _____ 96 (SPECIFY)	PILL OR SYRUP ANTIBIOTIC ..... 11 LOPERAMIDE ..... 12 ZINC ..... 13 OTHER PILL ..... 14  INJECTION ANTIBIOTIC ..... 15 OTHER INJ. .... 16  (I.V.) INTRAVENOUS REMEDIES ... 17 HERBAL OR HOME REMEDIES ... 18 OTHER _____ 96 (SPECIFY)	PILL OR SYRUP ANTIBIOTIC ..... 11 LOPERAMIDE ..... 12 ZINC ..... 13 OTHER PILL ..... 14  INJECTION ANTIBIOTIC ..... 15 OTHER INJ. .... 16  (I.V.) INTRAVENOUS REMEDIES ... 17 HERBAL OR HOME REMEDIES ... 18 OTHER _____ 96 (SPECIFY)
316	Has (NAME) been ill with a fever at any time in the last two weeks?	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90
317	Has (NAME) had an illness with cough at any time in the last 2 weeks?	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 320) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 320) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 320) ← DON'T KNOW ... 90
318	When (NAME) had an illness with a cough, did s/he breathe faster than usual with short rapid breaths, or have difficulty breathing?	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 321) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 321) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 321) ← DON'T KNOW ... 90
319	Was the fast or difficult breathing due to a problem in the chest or due to a blocked or runny nose?	CHEST ONLY ..... 1 NOSE ONLY ..... 2 BOTH ..... 3 OTHER (SPECIFY) ... 96 DON'T KNOW ... 90 (SKIP TO 321) ←	CHEST ONLY ..... 1 NOSE ONLY ..... 2 BOTH ..... 3 OTHER (SPECIFY) ... 96 DON'T KNOW ... 90 (SKIP TO 321) ←	CHEST ONLY ..... 1 NOSE ONLY ..... 2 BOTH ..... 3 OTHER (SPECIFY) ... 96 DON'T KNOW ... 90 (SKIP TO 321) ←
320	CHECK 316:  HAD FEVER?	YES                      NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ↓                                      ↓ [IF 'NO' OR 'DON'T KNOW' IN 316 GO TO NEXT CHILD: 300]	YES                      NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ↓                                      ↓ [IF 'NO' OR 'DON'T KNOW' IN 316 GO TO NEXT CHILD: 300]	YES                      NO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ↓                                      ↓ [IF 'NO' OR 'DON'T KNOW' IN 316 GO TO 340]
321	Did you seek advice or treatment for the fever/cough?	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 334) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 334) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 340) ← DON'T KNOW ... 90

322	Where did you seek treatment? ...Anywhere else?  CIRCLE ALL THAT APPLY	GOVERNMENT HOSPITAL ..... 11 HEALTH CENTER ..... 12 HEALTH STATION / CLINIC/ CLINIC ..... 13 HEALTH POST ..... 14 OTHER GOV. .... 19 (SPECIFY) NON-GOVERNMENTAL NGO HEALTH FACILITY ... 31 PRIVATE HOSPITAL / CLINIC ..... 41 PVT. DOCTOR ..... 42 PVT. PHARMACY ..... 43 OTHER PVT. .... 49 (SPECIFY) COMMUNITY HEALTH WORKER ... 71 TRADITIONAL HEALER ..... 51 HOLY WATER ... 61 OTHER ..... 96 (SPECIFY)	GOVERNMENT HOSPITAL ..... 11 HEALTH CENTER ..... 12 HEALTH STATION / CLINIC/ CLINIC ..... 13 HEALTH POST ..... 14 OTHER GOV. .... 19 (SPECIFY) NON-GOVERNMENTAL NGO HEALTH FACILITY ... 31 PRIVATE HOSPITAL / CLINIC ..... 41 PVT. DOCTOR ..... 42 PVT. PHARMACY ..... 43 OTHER PVT. .... 49 (SPECIFY) COMMUNITY HEALTH WORKER ... 71 TRADITIONAL HEALER ..... 51 HOLY WATER ... 61 OTHER ..... 96 (SPECIFY)	GOVERNMENT HOSPITAL ..... 11 HEALTH CENTER ..... 12 HEALTH STATION / CLINIC/ CLINIC ..... 13 HEALTH POST ..... 14 OTHER GOV. .... 19 (SPECIFY) NON-GOVERNMENTAL NGO HEALTH FACILITY ... 31 PRIVATE HOSPITAL / CLINIC ..... 41 PVT. DOCTOR ..... 42 PVT. PHARMACY ..... 43 OTHER PVT. .... 49 (SPECIFY) COMMUNITY HEALTH WORKER ... 71 TRADITIONAL HEALER ..... 51 HOLY WATER ... 61 OTHER ..... 96 (SPECIFY)
323	CHECK 322: ARE TWO OR MORE CODES CIRCLED?	2+ CODES CIRCLED <input type="checkbox"/> <=1 CODE CIRCLED <input type="checkbox"/>  (SKIP TO 325)	2+ CODES CIRCLED <input type="checkbox"/> <=1 CODE CIRCLED <input type="checkbox"/>  (SKIP TO 325)	2+ CODES CIRCLED <input type="checkbox"/> <=1 CODE CIRCLED <input type="checkbox"/>  (SKIP TO 325)
324	Where did you first seek advice or treatment? [USE CODES FROM 322]	FIRST PLACE ..... <input type="text"/>	FIRST PLACE ..... <input type="text"/>	FIRST PLACE ..... <input type="text"/>
325	At any time during this illness, was (NAME) tested for malaria?	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 329) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 329) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 329) ← DON'T KNOW ... 90
326	Did (NAME) receive a positive test result for malaria?  IF CHILD RECEIVED MULTIPLE TESTS DURING ILLNESS, PLEASE RECORD 'YES' IF <u>ANY</u> TEST RESULT WAS POSITIVE	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90
327	At any time during this illness, did (NAME) receive a malaria test from a Community Health Worker at your home?	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 329) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 329) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 329) ← DON'T KNOW ... 90
328	Did (NAME) receive a positive test result for malaria from a Community Health Worker at your home?  IF CHILD RECEIVED MULTIPLE TESTS FROM CHW, PLEASE RECORD 'YES' IF <u>ANY</u> TEST RESULT WAS POSITIVE	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ... 90
329	Did you give (NAME) any pharmaceutical drugs during this illness?	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 334) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 334) ← DON'T KNOW ... 90	YES ..... 1 NO ..... 2 (SKIP TO 340) ← DON'T KNOW ... 90



F INFANT AND YOUNG CHILD FEEDING																																																																												
340	<p>CHECK 215, 218, ALL ROWS: NUMBER OF CHILDREN BORN IN 2009 OR LATER AND LIVING WITH THE RESPONDENT</p> <p style="text-align: right;">NONE <input type="checkbox"/> → 350</p> <p>RECORD NAME OF YOUNGEST CHILD <b>LIVING WITH</b> HER AND CONTINUE WITH 341</p> <p>_____ (NAME)</p> <p style="text-align: right;">BIRTH HISTORY NUMBER ..... <input type="text"/> <input type="text"/></p>																																																																											
341	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">Was [NAME FROM 340] breastfed yesterday during the day or at night?</td> <td>YES ..... 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>NO ..... 2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DON'T KNOW ..... 90</td> </tr> </table>	Was [NAME FROM 340] breastfed yesterday during the day or at night?	YES ..... 1		NO ..... 2		DON'T KNOW ..... 90																																																																					
Was [NAME FROM 340] breastfed yesterday during the day or at night?	YES ..... 1																																																																											
	NO ..... 2																																																																											
	DON'T KNOW ..... 90																																																																											
342	<p>Now I would like to ask you about some liquids that (NAME) may have had yesterday during the day or at night. Did (NAME) have any (ITEM FROM LIST)? READ THE LIST OF LIQUIDS STARTING WITH 'PLAIN WATER':</p> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Yes</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">No</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Don't Know</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Did (NAME) [drink/eat]:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a) Plain water?</td> <td>a)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>b) Infant formula such as (INSERT LOCAL EXAMPLE)? IF YES: How many times did (NAME) drink infant formula? IF 7 OR MORE TIMES, RECORD '7'.</td> <td>b)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">NUMBER OF TIMES DRANK FORMULA <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>c) Milk such as tinned, powdered, or fresh animal milk? IF YES: How many times did (NAME) drink milk? IF 7 OR MORE TIMES, RECORD '7'.</td> <td>c)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">NUMBER OF TIMES DRANK MILK <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>d) Juice or juice drinks?</td> <td>d)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>e) Clear broth?</td> <td>e)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>f) Yogurt? IF YES: How many times did (NAME) eat yogurt? IF 7 OR MORE TIMES, RECORD '7'.</td> <td>f)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">NUMBER OF TIMES ATE YOGURT <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>g) Thin porridge?</td> <td>g)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>h) Any [BRAND NAME OF COMMERCIALY FORTIFIED BABY FOOD, E.G. Cerelac]?</td> <td>h)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>i) Any other liquids such as (LIST OTHER WATER-BASED LIQUIDS AVAILABLE IN THE LOCAL SETTING)?</td> <td>i)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>j) Any other liquids?</td> <td>j)</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> </tbody> </table>			Yes	No	Don't Know	Did (NAME) [drink/eat]:					a) Plain water?	a)	1	2	90	b) Infant formula such as (INSERT LOCAL EXAMPLE)? IF YES: How many times did (NAME) drink infant formula? IF 7 OR MORE TIMES, RECORD '7'.	b)	1	2	90					NUMBER OF TIMES DRANK FORMULA <input type="text"/>	c) Milk such as tinned, powdered, or fresh animal milk? IF YES: How many times did (NAME) drink milk? IF 7 OR MORE TIMES, RECORD '7'.	c)	1	2	90					NUMBER OF TIMES DRANK MILK <input type="text"/>	d) Juice or juice drinks?	d)	1	2	90	e) Clear broth?	e)	1	2	90	f) Yogurt? IF YES: How many times did (NAME) eat yogurt? IF 7 OR MORE TIMES, RECORD '7'.	f)	1	2	90					NUMBER OF TIMES ATE YOGURT <input type="text"/>	g) Thin porridge?	g)	1	2	90	h) Any [BRAND NAME OF COMMERCIALY FORTIFIED BABY FOOD, E.G. Cerelac]?	h)	1	2	90	i) Any other liquids such as (LIST OTHER WATER-BASED LIQUIDS AVAILABLE IN THE LOCAL SETTING)?	i)	1	2	90	j) Any other liquids?	j)	1	2	90
		Yes	No	Don't Know																																																																								
Did (NAME) [drink/eat]:																																																																												
a) Plain water?	a)	1	2	90																																																																								
b) Infant formula such as (INSERT LOCAL EXAMPLE)? IF YES: How many times did (NAME) drink infant formula? IF 7 OR MORE TIMES, RECORD '7'.	b)	1	2	90																																																																								
				NUMBER OF TIMES DRANK FORMULA <input type="text"/>																																																																								
c) Milk such as tinned, powdered, or fresh animal milk? IF YES: How many times did (NAME) drink milk? IF 7 OR MORE TIMES, RECORD '7'.	c)	1	2	90																																																																								
				NUMBER OF TIMES DRANK MILK <input type="text"/>																																																																								
d) Juice or juice drinks?	d)	1	2	90																																																																								
e) Clear broth?	e)	1	2	90																																																																								
f) Yogurt? IF YES: How many times did (NAME) eat yogurt? IF 7 OR MORE TIMES, RECORD '7'.	f)	1	2	90																																																																								
				NUMBER OF TIMES ATE YOGURT <input type="text"/>																																																																								
g) Thin porridge?	g)	1	2	90																																																																								
h) Any [BRAND NAME OF COMMERCIALY FORTIFIED BABY FOOD, E.G. Cerelac]?	h)	1	2	90																																																																								
i) Any other liquids such as (LIST OTHER WATER-BASED LIQUIDS AVAILABLE IN THE LOCAL SETTING)?	i)	1	2	90																																																																								
j) Any other liquids?	j)	1	2	90																																																																								

343	<p>Please describe everything (NAME) ate yesterday during the day or night, whether at home or outside the home.</p> <p>1) Think about when (NAME) first woke up yesterday. Did (NAME) eat anything at that time?          IF YES: Please tell me everything (NAME) ate at that time. PROBE: Anything else? UNTIL RESPONDENT SAYS NOTHING ELSE          IF NO: CONTINUE TO QUESTION (2)</p> <p>2) What did (NAME) do after that? Did (NAME) eat anything at that time?          IF YES: Please tell me everything (NAME) ate at that time. PROBE: Anything else? UNTIL RESPONDENT SAYS NOTHING ELSE          REPEAT QUESTION (2) ABOVE UNTIL RESPONDENT SAYS THE CHILD WENT TO SLEEP UNTIL THE NEXT DAY</p> <p>IF RESPONDENT MENTIONS MIXED DISHES LIKE PORRIDGE, SAUCE OR STEW, PROBE:          3) What ingredients were in that (MIXED DISH)? PROBE: Anything else? UNTIL RESPONDENT SAYS NOTHING ELSE.</p> <p>AS THE RESPONDENT RECALLS FOODS, UNDERLINE THE CORRESPONDING FOOD AND CIRCLE '1' IN THE COLUMN NEXT TO THE FOOD GROUP. IF THE FOOD IS NOT LISTED IN ANY OF THE FOODS GROUPS BELOW, WRITE THE FOOD IN THE BOX LABELED 'OTHER FOODS'. IF FOODS ARE USED IN SMALL AMOUNTS FOR SEASONING OR AS A CONDIMENT, INCLUDE THEM UNDER THE CONDIMENTS FOOD GROUP.</p> <p>ONCE THE RESPONDENT FINISHED RECALLING FOODS EATEN, READ EACH FOOD GROUP WHERE '1' WAS NOT CIRCLED, ASK THE FOLLOWING QUESTION AND CIRCLED '1' IF RESPONDENT SAYS YES, '2' IF NO AND '90' IF DON'T KNOW:          Yesterday during the day or night, did (NAME) drink/eat any (FOOD GROUP ITEMS)?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>OTHER FOODS: PLEASE WRITE DOWN OTHER FOODS IN THIS BOX THAT RESPONDENT MENTIONED BUT ARE NOT IN THE LIST BELOW</p> </div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Yes</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">No</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">DK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Bread, rice, noodles, porridge, or other foods made from grains?</td> <td style="text-align: center;">a) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>b) Pumpkin, carrots, squash or sweet potatoes that are yellow or orange inside?</td> <td style="text-align: center;">b) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>c) White potatoes, white yams, manioc, cassava, or any other foods made from roots?</td> <td style="text-align: center;">c) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>d) Any dark green, leafy vegetables?</td> <td style="text-align: center;">d) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>e) Ripe mangoes, papayas or [INSERT ANY OTHER LOCALLY AVAILABLE VITAMIN A-RICH FRUITS]?</td> <td style="text-align: center;">e) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>f) Any other fruits or vegetables?</td> <td style="text-align: center;">f) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>g) Liver, kidney, heart or other organ meats?</td> <td style="text-align: center;">g) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>h) Any meat, such as beef, pork, lamb, goat, chicken, or duck?</td> <td style="text-align: center;">h) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>i) Eggs?</td> <td style="text-align: center;">i) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>j) Fresh or dried fish, shellfish or seafood?</td> <td style="text-align: center;">j) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>k) Any foods made from beans, peas, lentils, nuts, or seeds?</td> <td style="text-align: center;">k) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>l) Cheese, yoghurt, or other milk products?</td> <td style="text-align: center;">l) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>m) Any oil, fats, or butter, or foods made with any of these?</td> <td style="text-align: center;">m) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>n) Any sugary foods such as chocolates, sweets, candies, pastries, cakes or biscuits?</td> <td style="text-align: center;">n) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>o) Condiments for flavor, such as chillies, herbs, or fish powder?</td> <td style="text-align: center;">o) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>q) Foods made with red palm oil, red palm nut, or red palm nut pulp sauce?</td> <td style="text-align: center;">q) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> </tbody> </table>		Yes	No	DK	a) Bread, rice, noodles, porridge, or other foods made from grains?	a) 1	2	90	b) Pumpkin, carrots, squash or sweet potatoes that are yellow or orange inside?	b) 1	2	90	c) White potatoes, white yams, manioc, cassava, or any other foods made from roots?	c) 1	2	90	d) Any dark green, leafy vegetables?	d) 1	2	90	e) Ripe mangoes, papayas or [INSERT ANY OTHER LOCALLY AVAILABLE VITAMIN A-RICH FRUITS]?	e) 1	2	90	f) Any other fruits or vegetables?	f) 1	2	90	g) Liver, kidney, heart or other organ meats?	g) 1	2	90	h) Any meat, such as beef, pork, lamb, goat, chicken, or duck?	h) 1	2	90	i) Eggs?	i) 1	2	90	j) Fresh or dried fish, shellfish or seafood?	j) 1	2	90	k) Any foods made from beans, peas, lentils, nuts, or seeds?	k) 1	2	90	l) Cheese, yoghurt, or other milk products?	l) 1	2	90	m) Any oil, fats, or butter, or foods made with any of these?	m) 1	2	90	n) Any sugary foods such as chocolates, sweets, candies, pastries, cakes or biscuits?	n) 1	2	90	o) Condiments for flavor, such as chillies, herbs, or fish powder?	o) 1	2	90	q) Foods made with red palm oil, red palm nut, or red palm nut pulp sauce?	q) 1	2	90	
	Yes	No	DK																																																																			
a) Bread, rice, noodles, porridge, or other foods made from grains?	a) 1	2	90																																																																			
b) Pumpkin, carrots, squash or sweet potatoes that are yellow or orange inside?	b) 1	2	90																																																																			
c) White potatoes, white yams, manioc, cassava, or any other foods made from roots?	c) 1	2	90																																																																			
d) Any dark green, leafy vegetables?	d) 1	2	90																																																																			
e) Ripe mangoes, papayas or [INSERT ANY OTHER LOCALLY AVAILABLE VITAMIN A-RICH FRUITS]?	e) 1	2	90																																																																			
f) Any other fruits or vegetables?	f) 1	2	90																																																																			
g) Liver, kidney, heart or other organ meats?	g) 1	2	90																																																																			
h) Any meat, such as beef, pork, lamb, goat, chicken, or duck?	h) 1	2	90																																																																			
i) Eggs?	i) 1	2	90																																																																			
j) Fresh or dried fish, shellfish or seafood?	j) 1	2	90																																																																			
k) Any foods made from beans, peas, lentils, nuts, or seeds?	k) 1	2	90																																																																			
l) Cheese, yoghurt, or other milk products?	l) 1	2	90																																																																			
m) Any oil, fats, or butter, or foods made with any of these?	m) 1	2	90																																																																			
n) Any sugary foods such as chocolates, sweets, candies, pastries, cakes or biscuits?	n) 1	2	90																																																																			
o) Condiments for flavor, such as chillies, herbs, or fish powder?	o) 1	2	90																																																																			
q) Foods made with red palm oil, red palm nut, or red palm nut pulp sauce?	q) 1	2	90																																																																			
344	<p>CHECK 343 (CATEGORIES "a" THROUGH "q"):</p> <p style="text-align: center;">NOT A SINGLE "YES" <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">AT LEAST ONE "YES" <input type="checkbox"/></p>	→ 346																																																																				
345	<p>Did (NAME) eat any solid, semi-solid, or soft foods yesterday during the day or at night?</p> <p>IF 'YES' PROBE: What kind of solid, semi-solid or soft foods did (NAME) eat?</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">YES .....</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">(GO BACK TO 343 TO RECORD FOOD EATEN YESTERDAY)</td> </tr> <tr> <td>NO .....</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> </table>	YES .....	1	(GO BACK TO 343 TO RECORD FOOD EATEN YESTERDAY)		NO .....	2	→ 350																																																													
YES .....	1																																																																					
(GO BACK TO 343 TO RECORD FOOD EATEN YESTERDAY)																																																																						
NO .....	2																																																																					

346	How many times did (NAME) eat solid, semi-solid, or soft foods yesterday during the day or at night? IF 7 OR MORE TIMES, RECORD '7'.	NUMBER OF TIMES ..... <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
		DON'T KNOW ..... 90	

<b>G</b>	<b>ADULT FOOD VARIETY</b>
----------	---------------------------

350	Now I will ask you about the amount of food available to <b>you</b> yesterday. How many meals did you eat yesterday? IF 7 OR MORE TIMES, RECORD '7'.	NUMBER OF TIMES ..... <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
-----	--	---	--

351	<p>Please describe everything <b>you</b> ate yesterday during the day or night, whether at home or outside the home.</p> <p>1) Think about when <b>you</b> first woke up yesterday. Did <b>you</b> eat anything at that time? IF YES: Please tell me everything (NAME) ate at that time. PROBE: Anything else? UNTIL RESPONDENT SAYS NOTHING ELSE IF NO: CONTINUE TO QUESTION (2)</p> <p>2) What did <b>you</b> do after that? Did <b>you</b> eat anything at that time? IF YES: Please tell me everything (NAME) ate at that time. PROBE: Anything else? UNTIL RESPONDENT SAYS NOTHING ELSE REPEAT QUESTION (2) ABOVE UNTIL RESPONDENT SAYS THE CHILD WENT TO SLEEP UNTIL THE NEXT DAY</p> <p>IF RESPONDENT MENTIONS MIXED DISHES LIKE PORRIDGE, SAUCE OR STEW, PROBE:</p> <p>3) What ingredients were in that (MIXED DISH)? PROBE: Anything else? UNTIL RESPONDENT SAYS NOTHING ELSE.</p> <p>AS THE RESPONDENT RECALLS FOODS, UNDERLINE THE CORRESPONDING FOOD AND CIRCLE '1' IN THE COLUMN NEXT TO THE FOOD GROUP. IF THE FOOD IS NOT LISTED IN ANY OF THE FOODS GROUPS BELOW, WRITE THE FOOD IN THE BOX LABELED 'OTHER FOODS'. IF FOODS ARE USED IN SMALL AMOUNTS FOR SEASONING OR AS A CONDIMENT, INCLUDE THEM UNDER THE CONDIMENTS FOOD GROUP.</p> <p>ONCE THE RESPONDENT FINISHED RECALLING FOODS EATEN, READ EACH FOOD GROUP WHERE '1' WAS NOT CIRCLED, ASK THE FOLLOWING QUESTION AND CIRCLED '1' IF RESPONDENT SAYS YES, '2' IF NO AND '90' IF DON'T KNOW:</p> <p>Yesterday during the day or night, did (NAME) drink/eat any (FOOD GROUP ITEMS)?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>OTHER FOODS: PLEASE WRITE DOWN OTHER FOODS IN THIS BOX THAT RESPONDENT MENTIONED BUT ARE NOT IN THE LIST BELOW</p> </div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Yes</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">No</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">DK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Bread, rice, noodles, porridge, or other foods made from grains?</td> <td style="text-align: center;">a) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>b) Pumpkin, carrots, squash or sweet potatoes that are yellow or orange inside?</td> <td style="text-align: center;">b) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>c) White potatoes, white yams, manioc, cassava, or any other foods made from roots?</td> <td style="text-align: center;">c) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>d) Any dark green, leafy vegetables?</td> <td style="text-align: center;">d) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>e) Ripe mangoes, papayas or [INSERT ANY OTHER LOCALLY AVAILABLE VITAMIN A-RICH FRUITS]?</td> <td style="text-align: center;">e) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>f) Any other fruits or vegetables?</td> <td style="text-align: center;">f) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>g) Liver, kidney, heart or other organ meats?</td> <td style="text-align: center;">g) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>h) Any meat, such as beef, pork, lamb, goat, chicken, or duck?</td> <td style="text-align: center;">h) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>i) Eggs?</td> <td style="text-align: center;">i) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>j) Fresh or dried fish, shellfish or seafood?</td> <td style="text-align: center;">j) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>k) Any foods made from beans, peas, lentils, nuts, or seeds?</td> <td style="text-align: center;">k) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>l) Cheese, yoghurt, or other milk products?</td> <td style="text-align: center;">l) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>m) Any oil, fats, or butter, or foods made with any of these?</td> <td style="text-align: center;">m) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>n) Any sugary foods such as chocolates, sweets, candies, pastries, cakes or biscuits?</td> <td style="text-align: center;">n) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>o) Condiments for flavor, such as chilies, herbs, or fish powder?</td> <td style="text-align: center;">o) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> <tr> <td>q) Foods made with red palm oil, red palm nut, or red palm nut pulp sauce?</td> <td style="text-align: center;">q) 1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">90</td> </tr> </tbody> </table>		Yes	No	DK	a) Bread, rice, noodles, porridge, or other foods made from grains?	a) 1	2	90	b) Pumpkin, carrots, squash or sweet potatoes that are yellow or orange inside?	b) 1	2	90	c) White potatoes, white yams, manioc, cassava, or any other foods made from roots?	c) 1	2	90	d) Any dark green, leafy vegetables?	d) 1	2	90	e) Ripe mangoes, papayas or [INSERT ANY OTHER LOCALLY AVAILABLE VITAMIN A-RICH FRUITS]?	e) 1	2	90	f) Any other fruits or vegetables?	f) 1	2	90	g) Liver, kidney, heart or other organ meats?	g) 1	2	90	h) Any meat, such as beef, pork, lamb, goat, chicken, or duck?	h) 1	2	90	i) Eggs?	i) 1	2	90	j) Fresh or dried fish, shellfish or seafood?	j) 1	2	90	k) Any foods made from beans, peas, lentils, nuts, or seeds?	k) 1	2	90	l) Cheese, yoghurt, or other milk products?	l) 1	2	90	m) Any oil, fats, or butter, or foods made with any of these?	m) 1	2	90	n) Any sugary foods such as chocolates, sweets, candies, pastries, cakes or biscuits?	n) 1	2	90	o) Condiments for flavor, such as chilies, herbs, or fish powder?	o) 1	2	90	q) Foods made with red palm oil, red palm nut, or red palm nut pulp sauce?	q) 1	2	90		
	Yes	No	DK																																																																				
a) Bread, rice, noodles, porridge, or other foods made from grains?	a) 1	2	90																																																																				
b) Pumpkin, carrots, squash or sweet potatoes that are yellow or orange inside?	b) 1	2	90																																																																				
c) White potatoes, white yams, manioc, cassava, or any other foods made from roots?	c) 1	2	90																																																																				
d) Any dark green, leafy vegetables?	d) 1	2	90																																																																				
e) Ripe mangoes, papayas or [INSERT ANY OTHER LOCALLY AVAILABLE VITAMIN A-RICH FRUITS]?	e) 1	2	90																																																																				
f) Any other fruits or vegetables?	f) 1	2	90																																																																				
g) Liver, kidney, heart or other organ meats?	g) 1	2	90																																																																				
h) Any meat, such as beef, pork, lamb, goat, chicken, or duck?	h) 1	2	90																																																																				
i) Eggs?	i) 1	2	90																																																																				
j) Fresh or dried fish, shellfish or seafood?	j) 1	2	90																																																																				
k) Any foods made from beans, peas, lentils, nuts, or seeds?	k) 1	2	90																																																																				
l) Cheese, yoghurt, or other milk products?	l) 1	2	90																																																																				
m) Any oil, fats, or butter, or foods made with any of these?	m) 1	2	90																																																																				
n) Any sugary foods such as chocolates, sweets, candies, pastries, cakes or biscuits?	n) 1	2	90																																																																				
o) Condiments for flavor, such as chilies, herbs, or fish powder?	o) 1	2	90																																																																				
q) Foods made with red palm oil, red palm nut, or red palm nut pulp sauce?	q) 1	2	90																																																																				

H		MARRIAGE STATUS		
360	Have you ever been married or lived as married?	YES .....	1	→ 370
		NO .....	2	
361	Are you currently married or living as married? [IF YES, MUST DEFINE THE STATUS]	MARRIED .....	1	
		LIVING AS MARRIED .....	2	
		NO .....	3	
362	How old were you at the time of your first marriage or when you first began living as married?	AGE IN YEARS .....	<input type="text"/> <input type="text"/>	
		DON'T KNOW .....	90	
J		HIV / AIDS KNOWLEDGE		
370	Now I would like to talk about something else. Have you ever heard of a disease called HIV/AIDS?	YES .....	1	→ 390
		NO .....	2	
		DON'T KNOW .....	90	
371	Can people reduce their chance of getting the AIDS virus by having just one uninfected sex partner who has no other sex partners?	YES .....	1	
		NO .....	2	
		DON'T KNOW .....	90	
372	Can a person get the AIDS virus from mosquito or other insect bites?	YES .....	1	
		NO .....	2	
		DON'T KNOW .....	90	
373	Can people reduce their chances of getting the AIDS virus by using a condom every time they have sex?	YES .....	1	
		NO .....	2	
		DON'T KNOW .....	90	
374	Can people get the AIDS virus by sharing food with a person who has AIDS?	YES .....	1	
		NO .....	2	
		DON'T KNOW .....	90	
375	Is it possible for a healthy-looking person to have the AIDS virus?	YES .....	1	
		NO .....	2	
		DON'T KNOW .....	90	
376	Can the virus that causes AIDS be transmitted from a mother to her baby:	Yes	No	Don't Know
A.	During pregnancy?	1	2	90
B.	During delivery?	1	2	90
C.	By breastfeeding?	1	2	90
377	CHECK 376:	AT LEAST ONE 'YES' <input type="checkbox"/>	ZERO 'YES' RESPONSES <input type="checkbox"/>	→ 379

378	Can a mother who is infected with the AIDS virus reduce the risk of giving the virus to the baby by taking certain drugs during pregnancy?	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ..... 90	
379	I do not want to know the results, but have you ever been tested to see if you have the AIDS virus?	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ..... 90	<input type="checkbox"/> → 390
380	I don't want to know the results of the test, but did you ever get the results of the test?	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ..... 90	
381	CHECK 361: IS RESPONDENT "MARRIED" OR "LIVING AS MARRIED"?  MARRIED OR <input type="checkbox"/> LIVING AS MARRIED ↓	NO <input type="checkbox"/>	→ 390
382	The last time you received the HIV test, were you tested with your partner?	YES ..... 1 NO ..... 2	
383	How many months ago was your most recent HIV test?	MONTHS ..... <input type="text"/> 2 YEARS OR MORE AGO ..... 95 DON'T KNOW ..... 90	
<b>K</b>	<b>LITERACY</b>		
390	Now, I would like to ask you about your reading and mathematics skills.  Can you please try to read this line (1) of words out-loud for me?  ▶ The child is playing with the ball.	RECORD RESPONDENT'S ABILITY TO READ LINE 1  READ <u>ALL</u> OF THE WORDS ..... 1 READ <u>SOME</u> OF THE WORDS ..... 2 READ <u>NONE</u> OF THE WORDS ..... 3 DID NOT TRY / PARTICIPATE ..... 98	
391	Can you please try to read this line (2) of words out-loud for me?  ▶ Farming is hard work.	RECORD RESPONDENT'S ABILITY TO READ LINE 2  READ <u>ALL</u> OF THE WORDS ..... 1 READ <u>SOME</u> OF THE WORDS ..... 2 READ <u>NONE</u> OF THE WORDS ..... 3 DID NOT TRY / PARTICIPATE ..... 98	
392	Can you please try to answer this math problem (1) for me?  If you have 9 cows and are given 4 more cows how many cows do you have in total?  ▶ $9 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$	RECORD RESPONDENT'S ABILITY TO CALCULATE PROBLEM 1  YES ..... 1 NO ..... 2 DID NOT TRY / PARTICIPATE ..... 98	
393	Can you please try to answer this math problem (2) for me?  If there are 4 villages with 5 houses each, how many houses are there in total in the 4 villages?  ▶ $4 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$	RECORD RESPONDENT'S ABILITY TO CALCULATE PROBLEM 1  YES ..... 1 NO ..... 2 DID NOT TRY / PARTICIPATE ..... 98	

L		MOBILE PHONE USE	
400	Did you have personal use of a mobile telephone during some or all of the last 12 months?	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ..... 90	→ 405
401	How often do you typically use a mobile phone?	AT LEAST ONCE PER DAY ..... 1 AT LEAST ONCE A WEEK, BUT NOT EVERY DAY ..... 2 AT LEAST ONCE A MONTH, BUT NOT EVERY WEEK ..... 3 LESS THAN ONCE A MONTH ..... 4 DON'T KNOW ..... 90	
402	Did you use a mobile phone yesterday?	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ..... 90	→ 405
403	How many calls did you make yesterday to speak with another person?	NONE ..... 00 NUMBER OF CALLS <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DON'T KNOW ..... 990	→ 405
404	About how many minutes yesterday were you talking on a mobile phone to another person?	NONE ..... 00 NUMBER OF MINUTES <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> DON'T KNOW ..... 990	
405	Do you personally own a functioning mobile telephone? [NOTE: THIS DOES NOT INCLUDE OWNERSHIP BY OTHER HOUSEHOLD MEMBERS]	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ..... 90	
M		LOCAL ORGANIZATIONS	
410	Do you participate in or belong to any local or government organizations?	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ..... 90	→ 420
411	What type(s) of organizations do you participate in or belong to?  ...Anything else?  [CIRCLE ALL THAT APPLY]	LOCAL GOVERNMENT ..... 1 CBO / NGO ..... 2 CHURCH / PRAYER GROUP OR BURIAL SOCIETY ..... 3 WOMEN'S GROUP ..... 4 YOUTH GROUP ..... 5 FARMER'S GROUP ..... 6 VILLAGE COMMITTEE (E.G. SCHOOL WATER, HEALTH) ..... 7 SPORTS CLUB ..... 8 ECONOMIC ORG. (SAVINGS, MICROFINANCE) ..... 9 OTHER (SPECIFY) ..... 96 DON'T KNOW ..... 90	
412	Are you a leader or do you have an elected position in any of these organizations?	YES ..... 1 NO ..... 2 DON'T KNOW ..... 90	→ 420
413	What type(s) of organization are you a leader or have an elected position in?  ...Anything else?  [CIRCLE ALL THAT APPLY]  [CHECK 411: MAKE SURE ORGANIZATIONS IN THIS QUESTION (413) ARE ALSO LISTED IN 411]	LOCAL GOVERNMENT ..... 1 CBO / NGO ..... 2 CHURCH / PRAYER GROUP OR BURIAL SOCIETY ..... 3 WOMEN'S GROUP ..... 4 YOUTH GROUP ..... 5 FARMER'S GROUP ..... 6 VILLAGE COMMITTEE (E.G. SCHOOL WATER, HEALTH) ..... 7 SPORTS CLUB ..... 8 ECONOMIC ORG. (SAVINGS, MICROFINANCE) ..... 9 OTHER (SPECIFY) ..... 96 DON'T KNOW ..... 90	



**R      OBSERVATIONS**

INTERVIEWER'S OBSERVATIONS

COMMENTS ABOUT RESPONDENT

---

---

---

---

COMMENTS ON SPECIFIC QUESTIONS

---

---

---

---

ANY OTHER COMMENTS

---

---

---

---

SUPERVISOR'S OBSERVATIONS

---

---

---

---

---

---

---

---

NAME OF SUPERVISOR: \_\_\_\_\_

DATE: \_\_\_\_\_

EDITOR'S OBSERVATIONS

---

---

---

---

---

---

---

---

NAME OF EDITOR: \_\_\_\_\_

DATE: \_\_\_\_\_

**S KEY EDITING CHECKS**

REVIEW THE FOLLOWING EDITING CHECKS AND MARK (√) IF THE QUESTIONS ARE RECORDED ACCURATELY.  
EACH QUESTIONNAIRE SHOULD BE EDITED AT LEAST THREE (3) TIMES BY THREE (3) DIFFERENT PEOPLE.

EDITING #1 >>> ENUMERATOR  
EDITING #2 >>> EDITOR or SUPERVISOR  
EDITING #3 >>> SUPERVISOR or MANAGER

LIST OF KEY EDITING CHECKS FOR ADULT QUESTIONNAIRE

EDITING		
# 1	# 2	# 3

- |   |   |                          |    |    |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |
|---|---|--------------------------|----|----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Range and consistency of Qs. 102, 103, and 104</li> <li>2. Value of Q. 362 must be less than or equal to current age (Q. 103)</li> <li>3. Numerical consistency of Qs. 203, 205, 207, and 208</li> <li>4. Consistency of the number of Children recorded in Birth History (212) with Q. 208</li> <li>5. Consistency of the number of Deaths recorded in Q. 216 with Q. 207 (evaluate boys and girls separately)</li> <li>6. Q. 220 reported in days if less than one month and in months if less than two years</li> <li>7. Consistency of birth order with Q. 215</li> <li>8. Birth intervals (Q. 215) nine months apart or more</li> <li>9. Mother's age at first birth 12 years or older (using Qs. 103 and 215)</li> <li>10. All births since [2006] listed in Q. 252 Birth History Number with last birth on left</li> <li>11. Consistency of line number, name, and survival in Qs. 252 and 253 with the Birth History (Qs. 212, 216)</li> <li>12. Consistency of entries in Qs. 300 and 252 (line number, name, and survival status)</li> <li>13. Consistency of dates in vaccination record (Q. 303)</li> </ol> | <table border="0"> <tr> <td>▼▼</td> <td>▼▼</td> <td>▼▼</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>*</td> </tr> </table> | ▼▼                       | ▼▼ | ▼▼ |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | * | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | * | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | * | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | * | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | * | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | * | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | * | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | * | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | * | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | * | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | * |
| ▼▼  | ▼▼  | ▼▼                       |    |    |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |
| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | *  |    |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |
| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> |    |    |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |
| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | *  |    |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |
| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | *  |    |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |
| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | *  |    |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |
| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | *  |    |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |
| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | *  |    |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |
| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | *  |    |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |
| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | *  |    |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |
| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | *  |    |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |
| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | *  |    |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |
| <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/>  | <input type="checkbox"/> | *  |    |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |  |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |                          |                          |                          |   |

DATE (dd/mm):    \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_

EMPLOYEE ID:    \_\_\_ \_\_\_ \_\_\_

## ANNEX 2

### Wealth Index Methodology

The research team constructed a composite score, or index, to visualize the main differences between the socioeconomic status among the sampled population in the household survey. The index makes it possible to observe and identify the significant differences in estimated wealth. In the absence of expenditure or consumption data, the team found significant relationships between quartiles and endemic conditions such as location and elevation with the wealth index.

The wealth index assigned composite scores by households based on 15 variables and responses in the household survey. The results are calculated through a statistical algorithm to create a numeric score for each household. The scores obtained do not represent a specific unit of measurement. Instead, the coefficients derived for each independent variable (or score composites) are usually considered to represent relative weights, depending on the distribution and frequency of all responses combined. Individual frequencies and average values of each variable are depicted in table 1 below.

**Table 1 List of variables included in the PCA for the wealth index.** Coefficients, means and standard deviation by variable and category. The eigenvalue for the first component is 3.5236; the eigenvalue for the second component is 1.5815. The percentage of covariance explained by the first component is 23%

Variable	Weight	Mean	Std. Dev.
<b>Housing characteristics</b>			
Cement floors	0.38	0.54	0.50
Metal ceiling	0.36	0.78	0.41
Cement walls	0.32	0.20	0.40
Mud walls and floor	-0.24	0.12	0.32
Palm ceiling	-0.36	0.21	0.40
<b>Household assets</b>			
Owns at least one of the following: sofa, wardrobe, wall clock, computer, camera, TV, refrigerator, bicycle.	0.30	0.23	0.42
Owns mobile phone	0.27	0.63	0.48
Do not own any of the following: bed, chair, table	-0.24	0.15	0.35
<b>Infrastructure &amp; utilities</b>			
Water source, piped into dwelling	0.17	0.08	0.27
Sanitation, no facilities	-0.30	0.57	0.50
Sanitation, flush toilet	0.10	0.01	0.10
Has access to electricity (grid, solar, generator)	0.16	0.02	0.15
<b>Banking services</b>			
Has access to a savings bank account	0.22	0.14	0.35
<b>Livestock</b>			
Owns at least: 2 cows or 4 goats or 15 chickens or 2 pigs	0.10	0.40	0.49
<b>Land</b>			
Has access to less than 0.5 kawo of land	-0.02	0.23	0.42

The development of composite scores or indices to rank households respect to their relative wealth or socioeconomic status has been the preferred method of various researchers when income values are not available (Filmer et al 2001; McKenzie 2005; Wietzke 2008). Following the methodology proposed by Rutstein et al (2004) from the Demographic and Health Surveys (DHS), the research team selected a list of variables that are more likely to be associated with differences in socioeconomic status in the 10-commune area. The list incorporates the possession of durable assets, access to services and infrastructure, quality of the house, access to credit and land (see table 1).

In order to obtain a score built up with the best possible linear combination of variables containing most of the variance, the research team chose to use Principal Components Analysis (PCA)<sup>1</sup>. Using PCA, each household was assigned a score based on the predicted value of the first component and then assigned a weight based on a newly calculated household size<sup>2</sup>. A final step in the calculation consisted on a score transformation, where negative values were transformed into positive values allowing for value “zero” as the lowest possible score<sup>3</sup>.

**Table 2 Summary of wealth index score, by quartiles**

Wealth index	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
low	288	1.83	0.54	0.00	2.63
medium_low	287	3.25	0.33	2.63	3.78
medium_high	289	4.31	0.32	3.79	4.87
high	288	5.96	0.94	4.87	10.22

<sup>1</sup> The general equation to calculate a score using the first component of the PCA is:

$$score = b_{11}(X_1) + b_{12}(X_{12}) + \dots . b_{1p}(X_{1p})$$

where:

$b_{1p}$ = the regression coefficient (or weight) for observed variable p, as used in creating the first component of the PCA.

$X_p$ = each household score on observed variable p.

<sup>2</sup> The weighed score counted each adult member of the household (ages 15 or above) as one, and each child dependent (ages 0 to 14) as half. Following these new parameters, a new household size ( $HH_{size\ new}$ ) was created. The weight ( $w$ ) value was then calculated by subtracting  $HH_{size\ new}$  from the maximum value of the new household size ( $HH_{size\ new\ max}$ ), and dividing it by the range of values from  $HH_{size\ new}$ ; mainly:

$$w = \frac{HH_{size\ new\ max} - HH_{size\ new}}{HH_{size\ new\ max} - HH_{size\ new\ min}}$$

By subtracting the new household size from the maximum value, the proposed weight normalized large households scoring high values in the index versus small households obtaining a similar score. At the end, the former will obtain a lower relative score than the latter.

<sup>3</sup> The weighed score with the transformation to positive values was calculated following the equation below:

$$score = [(PC_i - PC_{min}) + 1] * w$$

where:

$PC_i$ =is the predicted score from PCA for each individual household

$PC_{min}$  is the minimum predicted score from PCA from all households in the sample

$w$  =is the weighed value obtained before, based on household size and age composition

Four categories were created (low, medium-low, medium-high or high) based on quartiles (see table 2). Each surveyed household was assigned into its corresponding category, based on its final weighed score. The distribution of the average score by quartiles per communal sections can be depicted in figure 1. There seems to be a geographic divide among communal sections in the southwest. Except for Cosse (3<sup>rd</sup> section in Les Anglais) and Paricot (1<sup>st</sup> section in Port-à-Piment) all communal sections situated to the left side from Des Pas (5<sup>th</sup> section in Coteaux) are more likely to fall within low to medium-low average scores. Contrastingly, sections in Saint Jean du Sud, Arniquet and Port Salut are more likely to score between medium-high to high, on average.

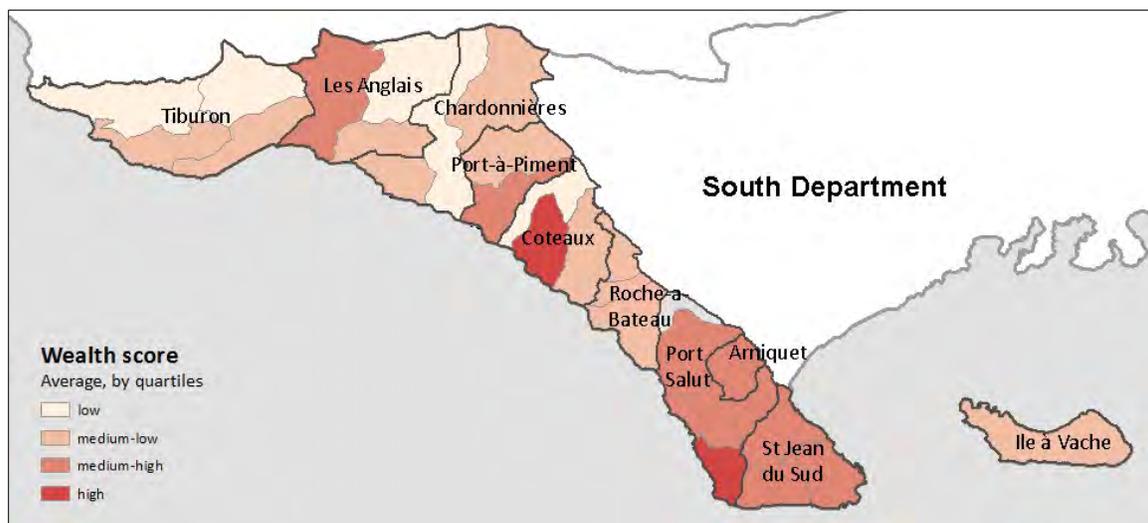


Figure 1 Distribution of wealth index across the 10-commune area, by quartiles.

### *Data validation process*

The results from the weighed score were validated against other variables and models, as proposed by Filmer et al (2001), McKenzie (2005), Vyas (2006). As part of the initial validation, the signs of each coefficient were inspected as to have the expected effect (positive or negative) for each variable. Cross tabulation between selected variables and the score categories were plotted to confirm the expected trend of values. For instance, high frequency of positive variables was expected within the highest quartile. Inversely, high frequency of variables with a negative sign was expected within the lowest quartile. Finally, significant correlations were found between the weighed score and a sub-composite containing only durable assets (0.7941, P value=0.0000), as well as with the

same group of variables, but using factor analysis as an alternative index-formation method (0.7796, P value=0.0000).

However, the index has also relevant limitations that are important to note. Without expenditure and/or consumption data, poverty lines cannot be established. Even if the score intends to rank and therefore classify sampled households throughout the different levels of estimated wealth, it is not possible to compare those scores with a dollar amount or benchmark for relative wealth. It is, therefore, not possible to estimate the proportion of the population within or above the margin of acceptable living conditions, and vice versa.

### *Geographic analysis of results*

The preliminary analysis showed that when the average scores of the four western communes (Tiburon, Les Anglais, Chardonnières and Port-à-Piment) were compared with the rest of the communes to the east, the differences in means were statistically significant<sup>4</sup>. The confidence interval (at 95%) for western communes showed significantly lower levels than the confidence interval for eastern communes. In other words, households who live in western communes are more likely to fall within the low or medium-low categories, as opposed to households living towards Les Cayes.

A population count was calculated to establish the areas with the highest probability of getting low scores, and to identify priority areas for targeted interventions. Given the differences in the distribution of the population across the 10-communes, it was possible that some areas were kept unnoticed if only percentages or proportions were considered. Similar to what was implemented during the sample design, a two-step selection of both research segments and households at the communal section level was conducted.

Figure 2 shows the top ten communal sections with the highest population counts within the index's lowest quartile. The probability of finding important clusters of worse-off households is higher in the communal sections of Blacktote (Tiburon), Cosse and Verone (Les Anglais) and Bony (Chardonnières)—all of them clustered to the west of the study area. Interestingly, two communal sections in Port Salut (Anse a Drick and Barbois) were captured as high priority areas. What this means is that the proportion of low scores from households in Port Salut paired with the large population therein has a

---

<sup>4</sup> An unpaired, two-sample test with unequal variances was calculated. The P value =0.0000 with a 5% (type I) error. The Central Limit Theorem was assumed.

negative effect in the count of the worse-off population. Interventions at Port Salut need careful beneficiary selection process to target those with the greatest needs.

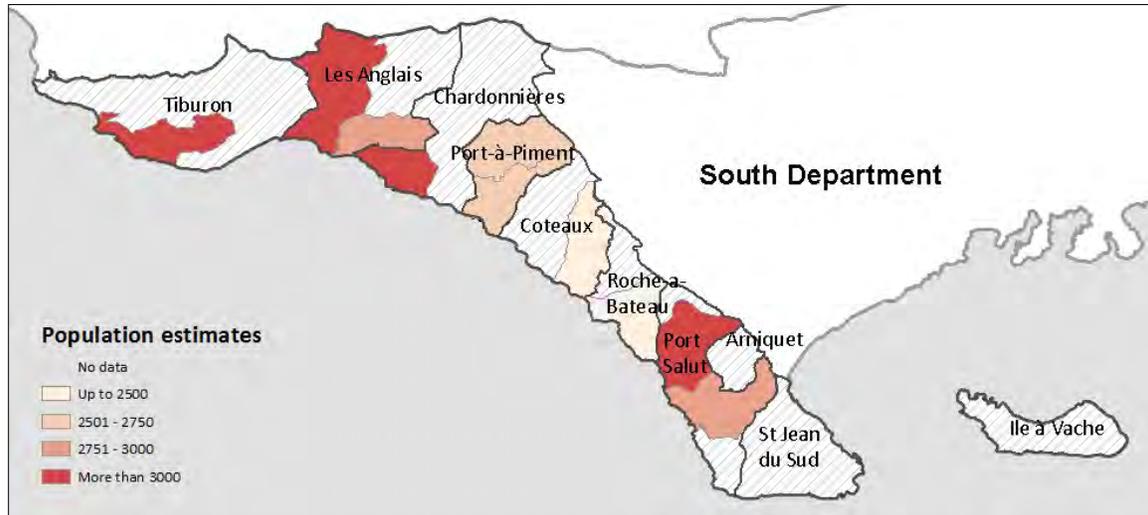


Figure 2 Population estimates based on the proportion of the population with the lowest score, by section communale.

The results of this study show geographic variation in wealth index. The results were averaged at each research segment and then extrapolated to spatial representation as seen in figure 1. The results reaffirm previous assessments such as the paper by Sletten et al (2004) that show poverty in Haiti to have a geographic bias. The results for the ten commune area showed similar patterns when the sample was divided into rural and semi-urban areas<sup>5</sup>. A significant correlation was found between the wealth score and the semi-urban divide suggesting that households are more likely to be better-off if they live in a semi-urban area (0.2916, P value=0.0000). Moreover, knowing that semi-urban areas are mostly concentrated among low rather than high-elevated areas, elevation (in meters) was also considered in the correlation model. The Spearman rank correlation (-0.1726, P value=0.0000) was equally significant although inversely associated, suggesting that households that live in high elevated areas tend to be worse-off than those living in the low elevation areas.

<sup>5</sup> The research team followed the same categorization of rural and semi-urban entities, as stipulated by the IHDI in 2003.



Des renseignements techniques supplémentaires peuvent être obtenus sur le site internet du Service Post-Conflict et de la Gestion des Catastrophes du PNUE : [www.unep.org/disastersandconflicts](http://www.unep.org/disastersandconflicts) ou par courriel : [postconflict@unep.org](mailto:postconflict@unep.org)



[www.unep.org](http://www.unep.org)

United Nations Environment Programme  
P.O. Box 30552 Nairobi, Kenya  
Tel: +254 (0)20 762 1234  
Fax: +254 (0)20 762 3927  
Email: [unep@unep.org](mailto:unep@unep.org)

