

# Évaluation finale :

---

**PROJET DE REDUCTION DES RISQUES NATURELS EN ZONES  
URBAINES**

mars 2017

## Table des matières

Table des matières .....	2
REMERCIEMENTS .....	4
LISTE DES ACRONYMES .....	5
1. CADRE D'ÉVALUATION .....	6
1.1. Qu'est-ce qui était évalué? .....	6
1.2. Pourquoi cette évaluation? .....	6
1.3. Critère d'évaluation .....	7
1.4. Méthodologie de récolte des données .....	7
1.5. Sommaire: réussite des résultats .....	11
2. EFFICACITÉ: LES RESULTATS OBTENUS .....	12
2.1. Développement, validation et diffusion du Guide de Méthodologie .....	12
2.1.1. Développement du Guide .....	12
2.1.2. Validation du Guide .....	13
2.1.3. Diffusion du Guide .....	15
2.1.4. Formations des acteurs sur le Guide .....	16
2.2. Résultats obtenus dans le cadre logique d'ECHO .....	18
2.3. Application du guide méthodologique dans la Grand Anse .....	19
2.4. Élaboration, validation et diffusion de cartographie multi-risques .....	19
2.4.1. Élaboration de cartographie multirisques .....	19
2.4.2. Validation de la cartographie multirisques .....	21
2.4.3. Diffusion de cartographie multi-risques .....	21
2.5. Élaboration, validation et diffusion des Plans Réduction des Risques Naturels (PPRN) .....	23
2.5.1. Élaboration des PPRN .....	23
2.5.2. Préparation des plans de relèvement .....	25
2.5.3. Validation de la version finale du PPR et adaptation des outils de sensibilisation sur les risques majeurs par les acteurs locaux .....	26
2.6. Formation des constructeurs professionnels et sensibilisation du public .....	28
2.7. Résultats obtenus dans le cadre logique DIFID .....	29
3. LES RÉSULTATS ET LES IMPACTS .....	35
3.1. Connaissance des risques naturelles .....	35
3.1.1. Les Maires, les Maires-Adjoints, les Techniciens et les représentants de la société civile .....	35
3.1.2. Les maçons .....	35
3.2. Propriété du gouvernement et application des outils .....	37
3.3. Découverte de nouvelles failles sismiques .....	38
3.4. Science, politique et peuple .....	40

3.5. Facteurs qui ont permis la réalisation des résultats.....	40
4.1. Rapidité de la mise en place.....	42
4.2. Coût des rendements.....	44
4.3. Rentabilité.....	45
5. RECOMMANDATIONS .....	46
5.1. Recommandations pour les bailleurs de fonds .....	46
5.1.3. Adhérence aux standards de réduction des risques .....	48
5.2. Recommandations pour le PNUD .....	48
5.2.1. Appropriation nationale .....	48
5.2.2. Validation des cartes de risque et stockage de données.....	49
5.2.3. Sensibilisation du public.....	49
5.3. Recommandations pour le Gouvernement d'Haïti .....	50
5.3.1. Diffusions et application du Guide Méthodologique (MPCE).....	50
5.3.3. Formation des maçons et règles de construction (MTPTC) .....	51
5.3.4. Utilisation des données existantes pour permettre une réponse rapide (DPC) .....	51
5.3.5. Renforcement du leadership des institutions haïtiennes pour le stockage, la synthèse et la diffusion des connaissances techniques des différents risques (CNIGS) .....	52
5.3.6. Renforcement du leadership de la coordination Scientifique et technique	52

## REMERCIEMENTS

Cette évaluation a été commanditée par PNUD et financée par le Département du Développement International (DFID) du gouvernement britannique et la direction générale d'Aide Humanitaire et de protection Civile de la Commission Européenne en Haiti (ECHO/Haiti). La consultante indépendante, Anita Shah, aimerait remercier l'équipe technique de PNUD pour leur soutien exceptionnel tout au long de l'évaluation, et surtout le Chef de Projet et son équipe, pour avoir fourni toute la documentation nécessaire de manière transparente et dans les meilleurs délais. Finalement, la consultante aimerait exprimer sa profonde reconnaissance aux hauts fonctionnaires du gouvernement et aux spécialistes techniques des principales institutions gouvernementales à Port-au-Prince ainsi qu'aux maires, maires-adjoints, spécialistes techniques et aux maçons à Grand'Anse pour avoir trouvé du temps pour les interviews et avoir partagé leurs points de vue et perspectives sur le programme.

## LISTE DES ACRONYMES

AMAGA	Association de Maires à Grand Anse
BME	Bureau des Mines et de l'Énergie
BON	Bureau de l'Ordonnateur National
CIAT	Comité Interministériel d'Aménagement du Territoire
CNIGS	Centre National de l'Information Géo-Spatiale
CNSA	Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire
DFID	Département de Développement International
DINEPA	Direction Nationale d'Eau Potable et Assainissement
DPC	Direction de la Protection Civile
ECHO	La Direction générale d'Aide Humanitaire et de Protection Civile de la Commission Européenne
LNBT	Laboratoire National du Bâtiment et des Travaux Publics
MARNDR	Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural
MDE	Ministère de l'Environnement
MTPTC	Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications
MICT	Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Territoriales
MPCE	Ministère de la Planification et de la Coopération Externe
PPRN	Plan Prévention de Réduction de Risques Naturelles
TDR	Termes de Références
UCLBP	Unité de Construction de Logements et de Bâtiments Publics
UEH	Université d'Etat d'Haiti
UTE	Unité Technique d'Exécution
UTS	Unité Technique de Sismologie au BME
PNUD	Programme de Développement de Nations Unies

# 1. CADRE D'ÉVALUATION

*Cette section décrit ce qui a été évalué, pourquoi et comment (critères et méthodologies de collecte des données).*

## 1.1. Qu'est-ce qui était évalué?

Au vue de l'extrême vulnérabilité d'Haïti face aux catastrophes naturelles, le Programme de Développement des Nations Unies (PNUD) en collaboration avec le gouvernement haïtien a mis en œuvre le Projet de Réduction des Risques Naturels en Zones Urbaines en Haïti depuis 2012, qui inclut deux volets indépendants mais complémentaires: (1) la création d'un Guide Méthodologique Nationale pour la Réduction des Risques en Haïti, avec le soutien financier de la Direction générale d'Aide Humanitaire et de Protection Civile de la Commission Européenne (ECHO) en Haïti, et (2) l'application pilote de ce Guide Méthodologique à l'échelle départementale de la Grand'Anse, avec le soutien financier du Département de Développement International (DFID), du Royaume-Uni.

Les détails du projet sont présentés ci-dessous :

**Table 1. Les détails du projet**

Nom	Bailleur	Duration	Financement
Évaluations Intégrées des Risques Multiples et Renforcement de la Résilience Urbaine dans le Département de la Grand'Anse.	DFID	1 octobre 2014 – 31 décembre 2016	£1,095,307.00
Renforcement de la Résilience en Haïti: Consolidation de la Réduction des Risques Naturels dans les Zones Urbaines et Renforcement de la Préparation aux Désastres.	ECHO	1 avril 2015 –31 Mars 2017	Euro: 935.447.50

Cette évaluation est une évaluation finale du Projet de Réduction des Risques Naturels en zones urbaines en Haïti. Les deux volets avaient trois objectifs communs : 1) L'amélioration de la connaissance des risques et sa traduction en règles simples de bonne pratiques et utilisation du sol et d'aménagement urbain pour une réduction effective et durable de la vulnérabilité ; 2) Renforcement des capacités locales à tous les niveaux (National, régional, local) afin de garantir une bonne appropriation du concept et une mise en œuvre locale. 3) Information et sensibilisation des différents acteurs du risque en Haïti (État, décideurs, Collectivités et particuliers).

## 1.2. Pourquoi cette évaluation?

L'évaluation a été effectuée pour les raisons suivantes :

- Assurer la transparence face aux bailleurs et aux bénéficiaires, en prenant en compte les

- diverses expériences et perspectives, en particulier celles des bénéficiaires du projet.
- Justifier les dépenses et démontrer comment chaque résultat a été obtenu.
- Ressortir ce qui a bien fonctionné et pourquoi et partager les bonnes pratiques et les leçons apprises.

### 1.3. Critère d'évaluation

L'évaluation a mesuré le succès du Programme de Réduction des Risques Urbains par rapport aux critères suivants de l'Organisation pour la Coopération Économique et de Développement (OECD) et du Comité de Développement et d'Assistance (DAC)<sup>1</sup>.

**Pertinence** : La pertinence était la mesure dans laquelle les activités du projet étaient appropriées par rapport aux priorités du groupe ciblé. Dans l'évaluation de la pertinence les points suivants étaient considérés : la mesure dans laquelle le groupe ciblé a apprécié l'intervention et dans quelle mesure les objectifs du projet étaient toujours pertinents et appropriés.

**Efficienc**e : Le rendement a mesuré les résultats attendus — qualitatifs et quantitatifs — en relation aux intrants du projet. C'est un terme économique qui signifie que le projet a utilisé les ressources les moins coûteuses pour arriver aux résultats désirés. Cela implique généralement de comparer des approches alternatives pour atteindre les mêmes résultats afin de vérifier que le processus le plus efficace a été mis en œuvre. Il permet également d'évaluer dans quelle mesure les résultats du projet ont été atteints dans les temps fixés.

**Efficacit**é : L'efficacité mesure si le projet a atteint ses objectifs. Afin d'évaluer l'efficacité d'un projet, les points suivants sont considérés : la mesure dans laquelle les objectifs ont été atteints et les facteurs majeurs qui influencent la réussite ou l'échec de l'accomplissement de ces objectifs.

**Impact** : L'impact fait référence aux changements positifs et négatifs produits par une intervention de développement, directe ou indirecte, intentionnelle ou non. Afin d'évaluer l'impact du projet, les points suivants sont pris en compte : le vrai changement qu'a produit l'intervention et le nombre de personnes qui en ont bénéficié.

**Durabilit**é : La durabilité vise à mesurer si les bénéfices d'une activité sont susceptibles de se poursuivre après le retrait du financement des bailleurs de fonds. Lorsqu'on évalue la durabilité du projet, on considère ce qui suit : la mesure dans laquelle les avantages du projet se poursuivront une fois que le financement des bailleurs de fonds aura cessé et les facteurs qui ont influé sur la réalisation ou non de la durabilité du projet.

### 1.4. Méthodologie de récolte des données

Pour chaque résultat attendu dans le cadre logique, des questions d'évaluation seront posées. Le tableau 3, ci-dessous présente les questions clés de l'évaluation et décrit les outils de collecte des données qui ont été utilisés pour mesurer la performance par rapport à l'accomplissement des indicateurs clés. L'évaluation a été qualitative et a comporté des entretiens bilatéraux et des focus groups avec les principaux intervenants. En termes d'échantillonnage, tous les bénéficiaires directs du programme ont été interviewés. Sauf pour tous les maçons formés. Les maçons qui étaient présents pour recevoir leurs certificats pendant le Port Ouverte (6-10 Mars) ont été interviewés. Le tableau 2 ci-dessous montre le nombre de personnes interrogées.

**Table 2. Intervenants interviewés**

Lieu	Intervenants	Nombre
Port-au-Prince : (entrevues semi-structurées avec des personnes ressources et focus group avec les cadres techniques)	<p><b>Directeurs Généraux (Gouvernement d’Haïti):</b> -MPCE, LNBTP, CNIGS, BME</p> <p><b>Directeurs (Gouvernement en Haïti):</b> -Directeur de la division logements : UCLBP, Directeur des travaux publics : MTPTC et Directeur de la division Aménagement du territoire: MPCE</p> <p><b>Communauté scientifique (Gouvernement d’Haïti):</b> -Coordinateur de la Coordination Scientifique et Technique et Professeur de géologie : UEH</p> <p><b>Cadre technique au niveau central</b> --Représentants de : UCLBP, MDE, MARNDR, BON, MPCE, MTPTC</p> <p><b>Bailleurs de fonds:</b> -Représentants de DFID et ECHO</p> <p><b>PNUD:</b> -Directrice et Équipe technique : Unité Gestion Risques et Désastres</p>	<p>5</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>11</p> <p>2</p> <p>5</p>
Grand’Anse : au niveau Departmentale (entrevues semi-structurées avec des personnes ressources)	<p><b>Au niveau Departmentale :</b> -Président d’AMAGA, Ingénieur Principal, Coordonnateur départemental de la DPC, et Ingénieur Agricole</p>	4
Grand’Anse : au niveau Communale (entrevues semi-structurées avec des personnes ressources)	<p><b>Au niveau Communale :</b> -Maires, Maires-adjoint, Cadre technique de la mairie, Société civile Maçons</p>	<p>30</p> <p>130</p>
<b>TOTAL</b>		<b>192</b>

**Table 3. Questions de l'évaluation**

Résultats clefs		Méthode de collecte des données	Outils de collecte des données et échantillonnage
Résultats attendus : Résultats 1 et Rendements 1.1 et 1.2 (Cadre logique de DFID) Objectif spécifique (cadre logique de ECHO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Qu'est-ce qui a été fait, par qui et quand ?</li> <li>☒ Quels facteurs ont contribué ou au contraire empêché la réalisation des résultats ?</li> <li>☒ Dans quelle mesure la réalisation des résultats a-t-elle été entièrement attribuée au PNUD?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Analyse des données dites secondaires :</li> <li>-Guide méthodologique</li> <li>-Cartes multirisques</li> <li>-Plans préventions de risques, plans de relèvement</li> <li>-Dossier Départemental d'information sur les Risques Majeurs</li> <li>-Dossier communal d'Informations sur les Risques Majeurs</li> <li>- Outils de Communication et d'information sur les Risques Majeurs</li> <li>-Rapports des ateliers, listes des participants et rapports de suivi de progrès pour DFID</li> </ul>	<p>Cible du questionnaire : Chef de projet et spécialiste National à l'UNDP à Port-au-Prince (questionnaire 1A)</p> <p>Cible du questionnaire : les directeurs généraux, directeurs et spécialistes techniques occupant des postes dans les organisations gouvernementales clés à Port-au-Prince (Questionnaire 2A) et les maires, les maires-adjoints et les spécialistes techniques dans la Grand'Anse (Questionnaire 3A)</p> <p>Cible du questionnaire : maçons (Questionnaire 4A)</p>
Résultats attendus : Rendement 2 et Rendement 2.1 et 2.2 and 2.3 (Cadre logique de DFID)			
Résultats attendus : Rendement 3 et Rendements 3.1 and 3.2 (Cadre logique de DFID)			

Impacts (Cadre logique de DFID)

☒ Dans quelle mesure le Guide Méthodologique a-t-il été utilisé dans la région de la Grand'Anse ?

Analyse des documents cités plus haut

Cible du questionnaire :  
Directrice de PNUD :  
(Questionnaire 5A)

Objectif général  
(Cadre logique de ECHO)

☒ Comment le plan de réduction des risques en zones urbaines et de développement a-t-il impacté la Grand'Anse post-Matthieu ?

☒ Quel est le niveau d'appropriation par le gouvernement des cartographies des risques et des plans et leur pérennité ?

☒ Est-ce que le projet a été efficace et efficient (en termes de temps et de coûts) ?

☒ Est-ce que les interventions majeures étaient appropriées ?

☒ Quelles parties du projet auraient pu être mieux mises en œuvre et comment ?

☒ Est-ce que le projet avait un bon rapport qualité/prix ?

☒ Quels aspects du projet auraient pu être reproduits et élargis en Haïti ?

Cible du questionnaire :  
Représentants d'ECHO et de  
DFID (Questionnaire 6A)

## 1.5. Sommaire: réussite des résultats

Le système d'évaluation "feu de signalisation" ci-dessous (Table 4) est utilisé pour mesurer le progrès face à la réussite des indicateurs de performance dans les cadres logiques de ECHO et de DFID

**Table 4. Évaluation des indicateurs de résultats**

Taux de réussite:	Code couleur:
Entièrement réussi (100% de l'objectif de référence)	
Plus que partiellement réussi (51%-99% de l'objectif de référence)	
Partiellement réussi (50% de l'objectif de référence)	
Moins que partiellement réussi (1-49% de l'objectif de référence)	
Non réussi (0% de l'objectif de référence)	

## 2. EFFICACITÉ: LES RESULTATS OBTENUS

*Cette section du rapport couvre la mesure dans laquelle les résultats ont été obtenus. Elle se fonde sur un examen des documents suivants: les rapports de progrès pour DFID et ECHO, les rapports des formations et des ateliers, les comptes rendus des réunions, les listes de présence des participants et les produits concrets qui ont été produits et réalisés durant la mise en œuvre du projet.*

### 2.1. Développement, validation et diffusion du Guide de Méthodologie

#### 2.1.1. Développement du Guide

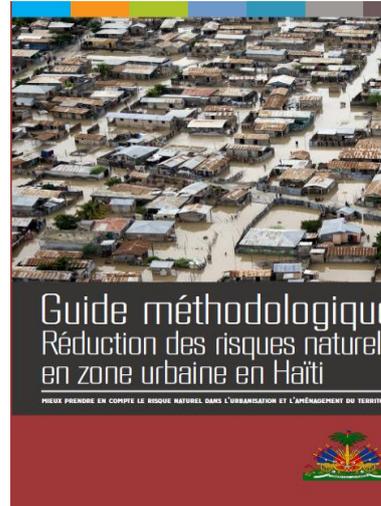
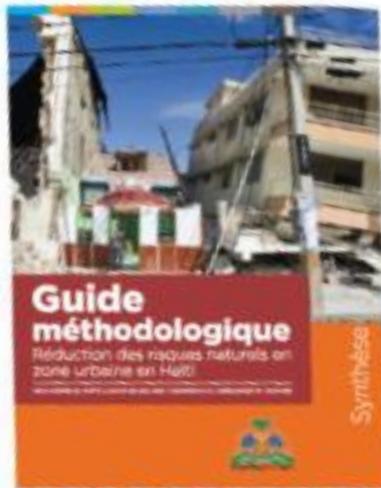
Le séisme dévastateur de 2010 a réaffirmé ce fort niveau de vulnérabilité, et les évaluations faites par les acteurs de l'aménagement et de la construction ont mis l'accent sur la nécessité de « mieux prévenir plutôt que de gérer » les risques pour amoindrir leurs conséquences sur les personnes et les biens. Constatant l'évidence, le Ministère de la Planification et de la Coopération Externe (MPCE), a initié en 2012, avec les acteurs de l'aménagement, de l'urbanisation et de la reconstruction ainsi que les bailleurs de fonds, des discussions et des réflexions pour doter le pays d'un Guide méthodologique pour la prise en compte des risques naturels dans tous les projets d'aménagement et de construction du pays. Sous le leadership du MPCE et avec l'appui financier d'ECHO, et en concertation et collaboration avec les principales institutions étatiques de la gestion des risques, de l'aménagement et de la construction en Haïti, le PNUD s'est chargé de l'élaboration du Guide Méthodologique.

Un comité de pilotage était créé afin d'orienter le projet à ses débuts, présidé par MPCE et composé des ministères suivants : MICT, MTPTC, MDE, MARNDR, CAIT, CNIGS, UCLBP, UEH et DPC. Le comité de pilotage se réunit deux fois par an. Un groupe de travail sur la réduction des risques urbains a été aussi créé. Ce groupe était composé d'acteurs gouvernementaux et non gouvernementaux, nationaux et internationaux, ayant pour but de renforcer la coordination dans ce domaine.

Une analyse des méthodologies existantes, de réductions des risques en zones urbaines en Haïti a été mise en œuvre par CAIT avec le financement de la Banque Mondiale et l'appui technique de PNUD. La méthodologie pour la prise en compte des risques naturels a été mise en place après trois ans de collaboration avec les principaux acteurs du risque et de l'aménagement du territoire en Haïti : MICT / (DPC) ; MPCE/(DATDLR) ; MTPTC/ (LNBTP), BME; ME; MA; Primature (UCLBP et secrétariat du CIAT); CNIGS, UEH / (FDS).

Il existe deux (2) versions du guide au Ministère de la Planification (Guide allégé et guide complet ; <http://www.mpce.gouv.ht/fr/nouvelles/guide-methodologique-reduction-des-risques-naturels-en-zone-urbaine-en-haiti>). Outil d'aide à la décision, le guide méthodologique présente, de A à Z, les méthodes et les outils de caractérisation, de gestion et de prise en compte du risque naturel dans l'urbanisation.

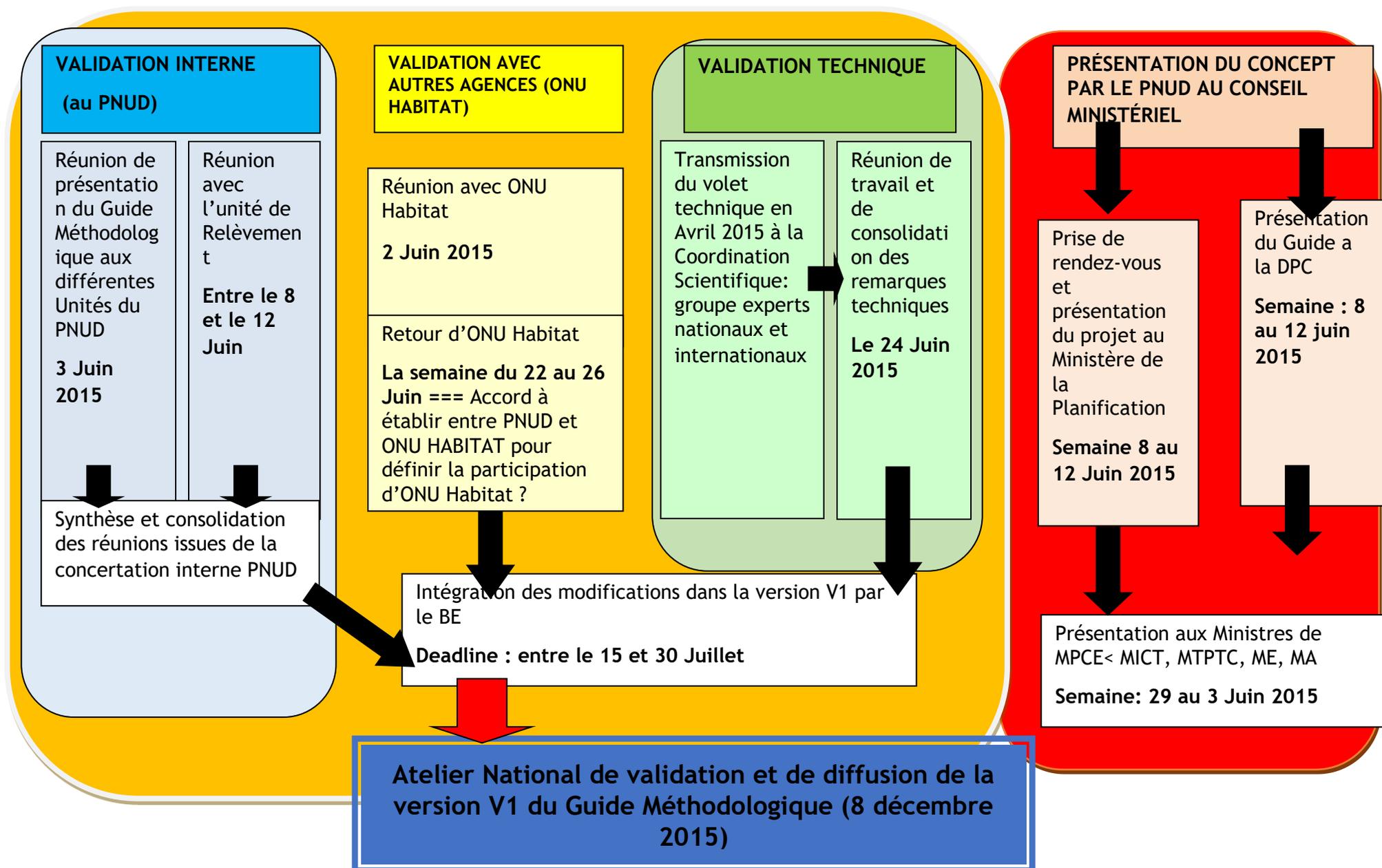
Figure 1. Deux versions du guide



### 2.1.2. Validation du Guide

La procédure de validation du guide par le groupe d'experts nationaux et internationaux, de la Coordination Scientifique et Technique, avait compris : la distribution d'une grille de lecture intégrant un questionnaire a été transmise avec la version préliminaire du Guide aux différentes institutions haïtiennes compétentes. Cette grille a été développée afin de faciliter et de guider l'évaluation et d'harmoniser les réponses, pour une meilleure prise en compte des commentaires et recommandations des participants. Après recueil des commentaires ajoutés et prise en compte des observations pertinentes, un atelier de validation du guide a été organisé avec les partenaires impliqués. Le Groupe d'experts avait produit ses commentaires et suggestions d'ajouts, ce qui était pris en compte par le Chef du Projet. Puis un atelier technique de travail a été organisé avec les experts de la Coordination Scientifique et Technique et des experts internationaux ainsi que d'autres partenaires dans le but de faire une synthèse de l'analyse scientifique et technique de la première version du Guide Méthodologique afin d'ajouter et améliorer le contenu de ce document. Selon un procès-verbal de la réunion de validation du Guide Méthodologique (24 Juin 2015 – Annexe 1) la Coordination Scientifique et Technique avait accueilli favorablement la version 1 du Guide et a recommandé sa mise en œuvre par les différents acteurs impliqués dans la gestion de risques en Haïti.

Figure 2. La procédure de validation du guide



### 2.1.3. Diffusion du Guide

Une stratégie de plaidoyer a été développée dans le but d'institutionnaliser la méthodologie et d'encourager le gouvernement à mettre en place les mesures techniques et légales nécessaires afin d'assurer son intégration dans tous les futurs projets de développement urbain.

Des brochures, des livrets et des documents de communication sur le guide ont été élaborés et **100 affiches, 350 dépliants et 150 recueils de poésie** sur la gestion des risques ont été distribués. L'ouvrage du célèbre Frankétienne « la Nuit des Décombres » a été élaboré parallèlement au Guide méthodologique, tenant compte des facteurs sociaux et culturels en Haïti. Dans le cadre de l'information, de la formation et de la sensibilisation, le PNUD a misé sur la dimension pédagogique de la littérature et de l'art. Ce livre est une parfaite illustration de l'alliance de l'art et des sciences pour l'intériorisation d'une culture des risques dans le subconscient haïtien.

Figure 3. Documents de communication sur le Guide

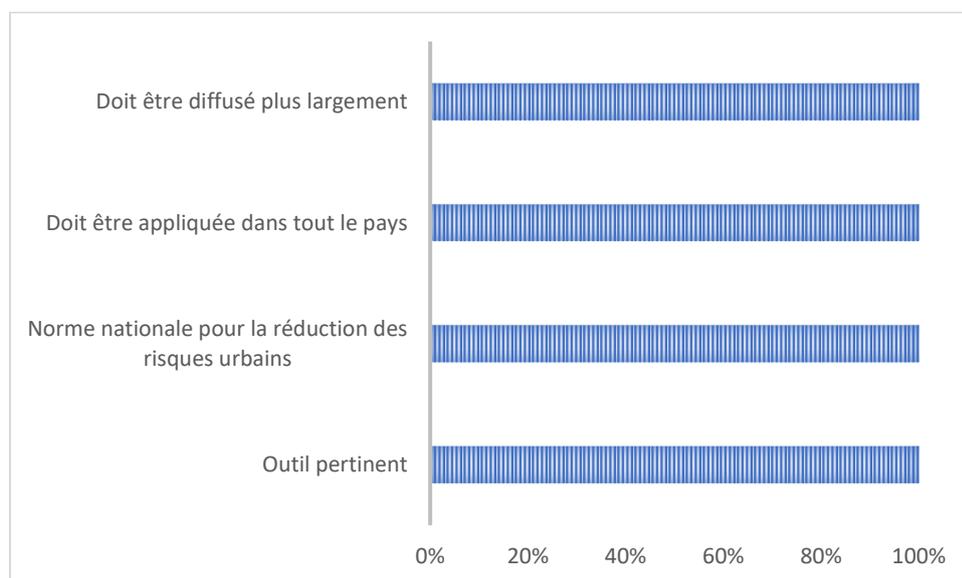


Le 8 Décembre 2015, le MPCE, le PNUD et les institutions impliquées dans l'élaboration de ce guide ont procédé à la présentation et à la diffusion de ce manuel au grand public lors d'un atelier qui s'est déroulé à l'Hôtel Montana.

Selon le procès-verbal (24 Juin 2015) la Coordination Scientifique et Technique a présenté ses félicitations à l'équipe du projet qui a réalisé un travail considérable.

100% des décideurs séniors des principales institutions gouvernementales à Port-au-Prince, responsables de l'urbanisme, de l'engagement territorial et de la réduction des risques naturels ont perçu le guide comme un produit utile et de bonne facture, qui établit les normes nationales pour la connaissance et la gestion des risques urbains à Haïti.

**Figure 4. Perceptions du Guide**



#### **2.1.4. Formations des acteurs sur le Guide**

Les acteurs locaux étaient sensibilisés et les capacités des institutions techniques pertinentes étaient renforcées à l'utilisation de la méthodologie standard pour l'intégration de la réduction des risques naturels dans la planification et les investissements urbains pendant une formation générale. La formation s'est déroulée à Moulin sur Mer, du 18 au 21 Juillet. La table 5 ci-dessous illustre la liste des participants.

**Table 5 : Formation générale**

Institution	Nombre
Unité de construction de logements et bâtiments publics	2
Secrétariat du CIAT	6
CNGS	2
Secrétariat Permanent de la GRD	4
MTPTC / LNBTP & BME	6
MPCE (Équipe de planification urbaine)	6
Coordination Scientifique et technique (CST-RST)	4
Ministère de l'intérieur et des collectivités territoriales et DPC	4
Ministère de l'environnement	2
Ministère de l'agriculture	2
Ministère de l'Éducation nationale	2
Collectivités: 3 communes (Petionville, PAP & Delmas), membres CCPC	7
Les professionnels de la GRD (ONG, projets d'appui) et acteurs impliqués dans le projet de RRN (ONG, ONU)	6
Les principaux bailleurs existants / groupe de bailleurs logement	5

Les résultats des évaluations (pré et post-test) indiquent une amélioration du niveau de connaissance des participants en matière de réduction des risques urbains. **Une moyenne passée de 47% à 84%.**

## 2.2. Résultats obtenus dans le cadre logique d'ECHO

Le tableau 6 ci-dessous montre les progrès réalisés par rapport à la réalisation des indicateurs dans le cadre logique d'ECHO.

**Table 6: Cadre logique: ECHO**

<b>Objectif Principal</b>					
<b>La résilience des communautés est renforcée à travers l'appropriation et l'application de la méthodologie "REDUCTION DES RISQUES NATURELS EN ZONES URBAINES" par les différents acteurs du risque et de l'aménagement en Haïti ainsi que la préparation aux désastres depuis le niveau central jusqu'au niveau local</b>					
<b>Objectif spécifique</b>	<b>Indicateur</b>	<b>But final</b>	<b>Vérification</b>	<b>Réussite</b>	
<b>Renforcer la résilience des populations vulnérables à travers la réduction des risques urbains et une préparation efficace aux désastres à tous les niveaux.</b>	Le Guide Méthodologique National est adopté par les principales institutions haïtiennes pour sa mise en œuvre systématique dans la planification urbaine en Haïti	Guide méthodologique intégrant les recommandations de la concertation Nationale; compte rendu de l'atelier de concertation/validation Feuille de route pour l'institutionnalisation du guide	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guide méthodologique intégrant les recommandations de la concertation Nationale (Guide version 1)</li> <li>✓ Procès-verbal 24 Juin 2015 (Annexe 1).</li> <li>✓ Feuille de route pour l'institutionnalisation du Guide.</li> </ul>	●	
	Les institutions haïtiennes ont des connaissances renforcées et ont les capacités techniques pour l'application et la conduite des différentes composantes de la méthodologie standard	16 institutions soit 25 individus	Rapport de formation feuille de présence et cadres certifiés (Annexe 2).	●	

## 2.3. Application du guide méthodologique dans la Grand Anse

Le département de la Grand'Anse a été identifié comme prioritaire par les autorités Nationales en collaboration avec le PNUD et DFID en raison de sa grande vulnérabilité aux risques de catastrophes. En effet, 35 % de la population totale de ce département est exposée de façon récurrente aux cyclones, aux inondations et aux mouvements de terrains, de plus le département se situe dans une zone d'aléas sismiques forts à très forts en raison de sa proximité immédiate du système de failles sismiques majeur d'Enriquillo. Face à de telles menaces. Le Guide Méthodologique a été appliqué étape par étape dans la Grand Anse comme suit:

- Caractérisation et cartographie des aléas et des enjeux, définition des zonages et de règles d'occupation des sols.
- Identification des travaux et mesures de protection et de mitigation permettant de mieux protéger les personnes et les biens des conséquences directes des catastrophes naturelles.
- Informer, sensibiliser, mobiliser les acteurs du territoire autour de la notion de risque et des réponses que l'on peut y apporter.
- Application de modules et des outils de formations à destination des acteurs du territoire qui permettent de leur donner les clefs de leur action.

## 2.4. Élaboration, validation et diffusion de cartographie multi-risques

### 2.4.1. Élaboration de cartographie multirisques

Le groupe Artelia/Géolithes/Beta-Conseils a été contracté début février 2016 afin de produire une cartographie multirisque du département de la Grand Anse, et de développer six plans de prévention des risques naturels (PPRN) pour les communes prioritaires suivantes : Jérémie, Moron, Roseaux, Beaumont, Abricots et Dame-Marie.

Un atelier de lancement de la cartographie multirisques et des PPRN s'est tenu à Port-au-Prince le 22 Février 2016, suivis d'un atelier à Jérémie le 25 février 2016.

Les cartes suivantes ont été finalisées pour le département de la Grand Anse sous forme digitale (Tab, shp, kmz et PDF) et à échelle de 1/50, 000 dans les zones urbaines et 1/100, 000 dans les zones naturelles :

**Figure 5. Cartographie multirisques**



Cartographie des risques d'inondation et inondations torrentielles



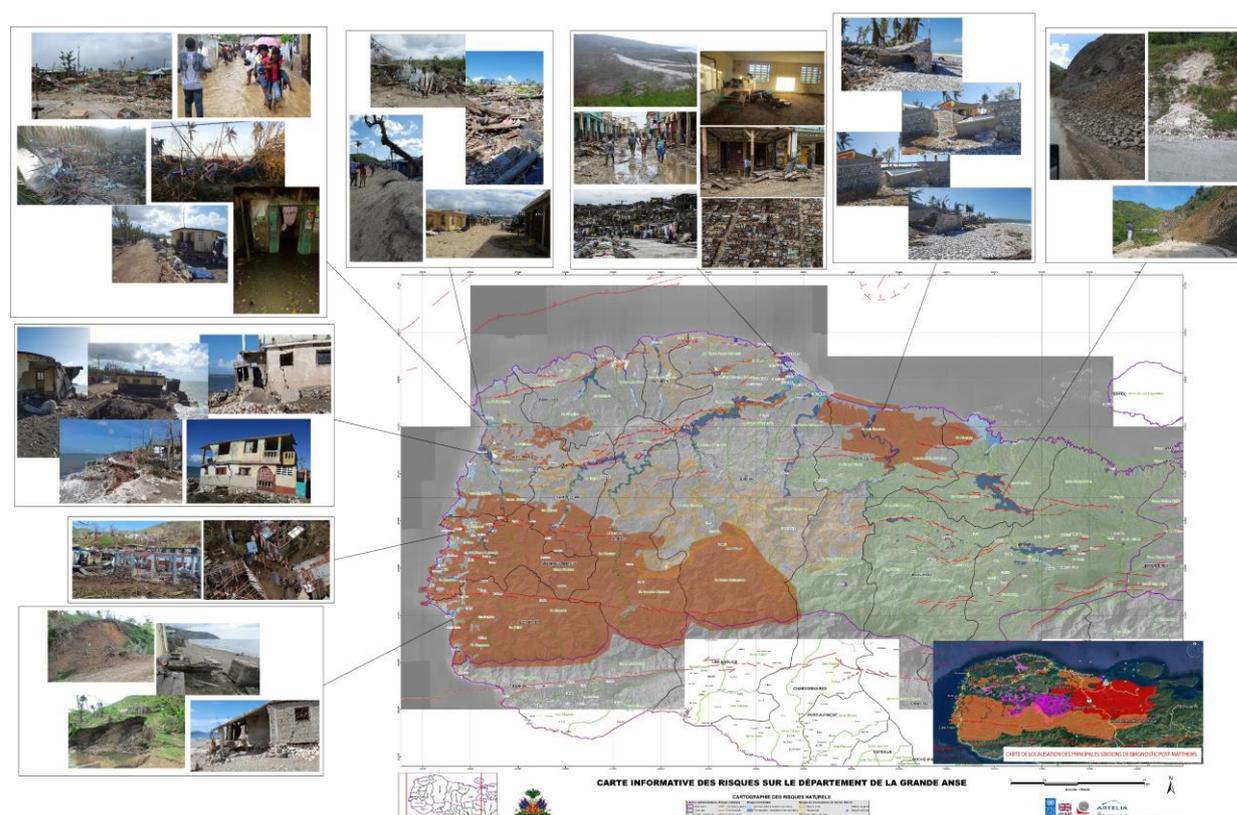
## 2.4.2. Validation de la cartographie multirisques

Le contenu technique de ces produits a été présenté à la validation des experts institutionnels nationaux lors d'un atelier de travail à Port au Prince le 19 avril, 2016. Par la suite les cartes ont été vérifiées sur le terrain par le chef de projets du PNUD. Enfin, l'Ouragan Mathieu a montré une forte corrélation entre la cartographie multi-risques et les désordres associés au cyclone Mathieu.

Ces cartes ainsi que les autres documents techniques élaborés dans le cadre de ce projet, ont été récemment (le 14 mars 2017) soumis à la validation de la Coordination Scientifique et Technique pour les Risques Naturelles en Haïti (CST-RNH) afin d'obtenir une validation technique avant d'être diffusés au grand public.

**Figure 6. Validation**  
PROJET DE REDUCTION DES RISQUES URBAINS

COHERENCE ENTRE LA CARTOGRAPHIE MULTIRISQUES ET LES DESORDRES POST-MATTHEWS



## 2.4.3. Diffusion de cartographie multi-risques

### Réunion de restitution des résultats préliminaires : 19-21 avril 2016

Ces études ont été lancées en février 2016. Le Groupement Artelia, Géolithe et Beta Conseil en charge de la réalisation de ces produits, a organisé les 19 et 21 avril, atelier de restitution des

résultats préliminaires de l'étude de cartographie informative des phénomènes à risques. Cette restitution s'est faite à deux niveaux: un premier; le 19 avril 2016 au niveau central, au bureau du PNUD à Juvénat et un deuxième ; dans le département de la Grand'Anse pour les autorités et acteurs locaux, le 21 avril 2016

### **Formation au concept Cartographie multirisques et plans de réduction des risques : 15-16 juin 2016**

Un atelier de restitution et de formation a été organisé dans la Grand Anse, le 15-16 juin 2016. Les objectifs de la formation étaient de :

- Sensibiliser et former les acteurs locaux de la Grande'Anse sur les risques majeurs affectant le Département
- Former et conseiller les décideurs locaux au concept « Cartographie multirisques et plans de réduction des risques »
- Procédure d'élaboration et champs d'application de ces outils.
- Permettre aux acteurs locaux de disposer d'une connaissance renforcée des liens entre catastrophe et développement en particulier en milieu urbain
- Permettre aux acteurs locaux de comprendre l'intérêt et la nécessité d'élaborer une stratégie locale de prévention et de gestion de crise.

### **Formation approfondi (Vers des villes résilientes) : 25-28 juillet 2016**

L'atelier s'est adressé aux autorités et élus locaux et tout autre intervenant dans la réduction des risques de catastrophes au niveau local: professionnels des services de l'état: professionnels du bâtiment et de l'aménagement urbain, représentant des collectivités territoriales, des mairies et des quartiers, services risques des ONG, agents de la protection civile et comités communaux de la protection civile.

À la suite de la formation générale qui s'est déroulée à Moulin sur Mer (18-21 juillet), une formation approfondie a été organisée à Jérémie le 25-28 juillet 2016. Les objectifs poursuivis par l'atelier pratique organisé en 3 groupes de travail, étaient les suivants:

A l'issue de la formation pratique organisée à Jérémie, chacun de ces 3 groupes aura une bonne maîtrise des processus suivants de la Réduction des Risques en zones urbaines :

Groupe 1 : Procédures d'élaboration d'un Plan de Réduction des Risques Urbains (PRRU) : Élaboration des TDR, Sélection des prestataires, évaluation et validation technique des produits (rapports et cartes), assistance de l'état et des collectivités pour le suivi de l'implémentation des recommandations des PRRU.

Groupe 2 : Rôles et responsabilités des décideurs et des collectivités territoriales dans la gestion de l'espace et la réduction des risques, Procédures d'intégration des recommandations des PRRU dans les Plans d'Aménagements et d'Urbanismes; réorientation du développement du territoire en fonction de cette connaissance; adaptation et mitigation de l'existant pour réduire sa vulnérabilité quand cela est possible.

Groupe 3 : Processus d'élaboration d'une stratégie locale de prévention et de gestion de crise multirisques, basé sur une bonne connaissance des risques.

Les participants inclus :

- Les maires et/ou représentants de toutes les communes de la Grand 'Anse à savoir : Jérémie, Moron, Abricots, Dame Marie, Moron, Roseaux, les Irois, Beaumont, Chambellan, Bonbon, Corail, Pestel et Anse-d 'Hainault
- Les cadres techniques des services de l'État
- Les Directeurs départementaux des services de l'État
- Les Professionnels du bâtiment et de l'aménagement urbain
- Les cadres techniques de la protection civile et comité communaux de secours dont le CTD de la Grand 'Anse
- Services risques des ONG ; Personnel de l'équipe du Projet Risques Urbains

## **2.5. Élaboration, validation et diffusion des Plans Réduction des Risques Naturels (PPRN)**

### **2.5.1. Élaboration des PPRN**

Une présentation des résultats préliminaires de la version détaillée des plans s'est déroulée à Port-au-Prince le 6 septembre 2016 et à Jérémie le 8 septembre 2016.

Les PPRN sont basés sur la cartographie réglementaire qui délimite des zones à risques (Figure. 6) et détermine les mesures à adopter en vue de réduire les effets des événements s'ils surviennent ou de les rendre supportables, voire de prévenir cette survenance. Les zonages réglementaires constituent une servitude d'utilité publique. Leur mise en œuvre relève de la responsabilité des communes.

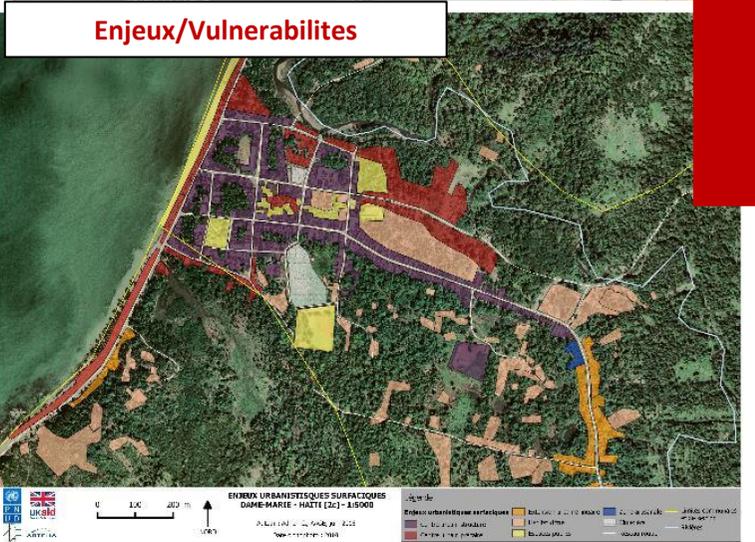
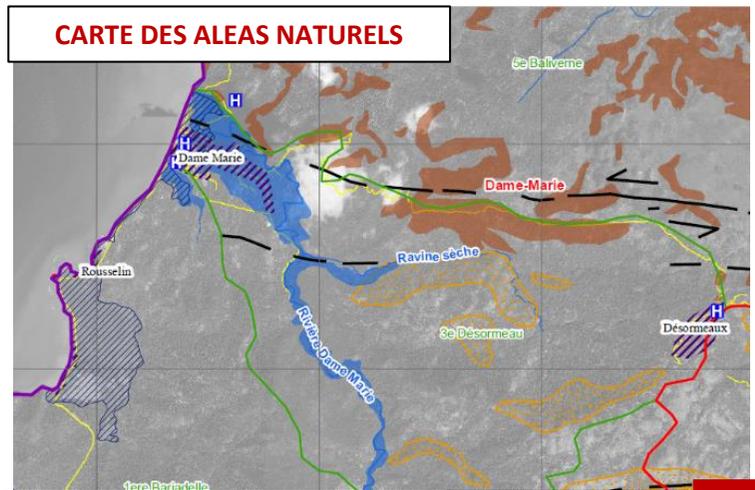


Figure 7. Cartographie réglementaire



### **Studio de planification urbaine: 28-29 septembre 2016**

Sur la base de la cartographie multirisque et des Plans de Prévention des Risques préliminaires, réalisés, un exercice pilote a été conduit en septembre 2016, sur la Commune de Jérémie dans l'objectif de former les acteurs locaux sur l'utilisation de ces outils à travers la conduite d'un exercice pratique sur le terrain en vue de l'opérationnalisation de ces outils sur la ville de Jérémie.

En effet, le Plan de Prévention des Risques réalisé sur Jérémie correspond à une traduction de la connaissance des différents risques affectant cette commune en un zonage de bon usage du sol. Ce zonage en trois couleurs (rouge, orange et vert), en fonction du niveau d'exposition aux risques naturels (avec un degré de vulnérabilités appliqué aux espaces soumis à des risques multiples) est associé à des propositions de servitudes (normes de construction, ouvrages de mitigation, reconversion foncière etc.). Sur la base de ce zonage des risques, les acteurs locaux (élus, maires, cadres techniques, représentants de la société civile, du secteurs privé, de certaines associations et ONG, ..etc.) ont été encadré techniquement, lors de ce planning studio en vue de la formulation de propositions et de solutions concrètes de réaménagement de la ville de Jérémie pour réduire sa vulnérabilités face aux risques.

Au regard d'une visite technique préliminaire organisée avec des représentants des institutions locales (génie civil municipal, DPC, DINEPA1), les principales zones exposées aux risques anthropiques ont également été identifiées de sorte à identifier, de manière exhaustive, les «vulnérabilités urbaines ».

L'atelier de type "planning studio" ou "charrette" était conduit sur un mode consultatif avec les élus, les représentants des ministères sectoriels, la société civile (etc.) pour définir les orientations d'aménagement sur la base des éléments du diagnostic et sur des thèmes et axes spécifiques. L'objectif de cette session était d'aboutir à l'identification de projets de mitigation et d'aménagement urbain prioritaires sur le court et long terme.

### **2.5.2. Préparation des plans de relèvement**

Dans le cadre de la formation des acteurs locaux sur l'utilisation et l'opérationnalisation des plans de prévention des risques et suite au cyclone Mathieu, les modules de la formation ont été adapté au contexte post-cyclonique. Ainsi 6 ateliers (de 2 a 4 jours) ont été mis en place en vue d'accompagner les 6 communes disposant d'un PPR à l'élaboration de Plans de relèvements post-Mathieu.

Ainsi, l'ensemble de cet exercice a été réalisé conjointement par les cadres municipaux, les représentants des ministères de la Délégation Départementale, la DPC, les représentants de la société civile et du secteur privé avec l'assistance technique du projet de Réduction des Risques Urbains du PNUD. Le table 7 ci-dessous indique où et quand les ateliers ont eu lieu.

**Table 7. Ateliers pour préparations des plans de relèvement**

Date	Commune
07/11/2016	Dame Marie
12/11/2016	Jérémie
13-14/12/2016	Abricots
26/01/2017	Rosseaux

27/01/2017	Beaumont
30/01/2017	Moron

Les plans de relèvement préliminaires élaborés par les Communes prioritaires avec pour vocation d'orienter les efforts des acteurs humanitaires et du développement dans la réponse post cyclone. L'objectif est d'optimiser les fonds investis et de maximiser l'assistance technique déployée. Ce support technique est pensé comme une première étape vers l'élaboration du Plan Communal de Développement (PCD) permettant de définir les orientations de l'aménagement du territoire sur le plus long terme.

Le plan de relèvement repose sur un diagnostic sommaire des dégâts (logement, infrastructures et services de base, secteur économique) de sorte à identifier les zones de fortes vulnérabilités. Dans un second temps, des options sur le court et moyen terme sont identifiées alors que le Plan de Prévention des Risques réalisé sur le département de la Grande'Anse sert de base à l'élaboration d'un zonage localisant les espaces constructibles (peu exposés aux risques sismiques, d'inondation, de submersion marine, de glissement de terrain etc.) ainsi que les espaces modérément exposés sur lesquels des mesures de mitigation doivent être initiées. Le plan de relèvement s'accompagne de recommandations techniques basées sur le cadre légal et procédural en vigueur ainsi que de propositions de mécanismes de gouvernance.

### **2.5.3. Validation de la version finale du PPR et adaptation des outils de sensibilisation sur les risques majeurs par les acteurs locaux**

L'objectif de ces ateliers est double :

- 1) La validation du zonage des risques (PPR) et l'élaboration des règlements associées a chaque zone en concertation avec les acteurs locaux,
- 2) L'adaptation et la finalisation des outils préliminaires (maquettes) d'information sur les risques majeurs par les acteurs locaux. Il s'agissait à ce niveau de traduire les informations / connaissance du risque en documents d'informations préventives, permettant une sensibilisation des différents acteurs du territoire (État, élus, décideurs, collectivités locale, utilisateurs du sol, aménageurs, particuliers, .., etc.).

Un travail de validation et correction était réalisé en groupe sur :

- Le zonage PPR et le projet de règlement associées (orientation d'utilisation du sol, d'aménagement et d'urbanisation)
- DDRM: Document Départemental sur les Risques Majeurs
- DICRIM : Document d'Information Communale sur les Risques Majeurs (13 pages)
- DICRIM (synthèse en 3 pages - dépliant)

Par la suite, et après intégration des modifications et suggestions des acteurs locaux, un atelier de validation de la dernière version du PPR et du règlement associé, ainsi que de validation des documents d'informations préventives a été réalisé le 31 janvier 2017 dans les locaux de la DPC a Jérémie. En plus de la validation des documents, et en vue d'une meilleure appropriation des outils de sensibilisation développés en grande partie par les acteurs locaux, l'équipe de projet a accompagné ces derniers, pour la traduction ces documents en créole.

Le table 8 ci-dessous indique où et quand les ateliers ont eu lieu

**Table 8. Ateliers de validation et correction d'outils de sensibilisatio**

Date	Commune
13 décembre 2016	12 Communes
14 décembre 2016	Moron, Dame Marie, Chambellan, Irois et Anse D'Hainaut
15 décembre 2016	Jérémie, Abricots, Bonbon et Roseaux
15 décembre 2016	Beaumont, Corail et Pestel
31 janvier 2017	12 communes

**Figure 8. Dépliant de synthèse du Dossier communal d'Information sur les Risques Majeurs (en français et en Créole)**



**Figure 9. Panneaux d'affichage sur les actions de préventions face aux différents risques**



Une analyse de la cartographie multirisque et des zones les plus exposées à un ou plusieurs risques a été vérifiée par des visites ciblées sur le terrain avec les responsables et cadres techniques des communes concernées. Ensuite, on a finalisé l'identification des zones de vulnérabilités urbaines avec une forte exposition de la population à un ou plusieurs risques avec les gens concernés pour chaque commune.

## 2.6. Formation des constructeurs professionnels et sensibilisation du public

La formation des constructeurs professionnels en collaboration avec le ministère des affaires publiques, du transport et de la communication a été faite à Dame-Marie, Jérémie, Moron, Abricots, Beaumont & Roseaux. 365 constructeurs et contremaîtres ont été formés aux techniques de construction parasismiques et anticycloniques.

Le but de cette formation était de rendre disponible dans le pays des compétences en construction selon les normes parasismiques et anticycloniques en vue de contribuer à l'amélioration des infrastructures sociales et de l'habitat dans le pays, en vue de réduire le niveau de vulnérabilité de la population.

Cette formation s'adresse aux **auto-constructeurs**, et présente les instructions et recommandations à suivre pour que les petits bâtiments en béton armé et en blocs de béton creux d'usage courant en Haïti soient en mesure de résister de façon sécuritaire aux séismes (en raison de leur conception adaptée et de leur rigidité) et aux ouragans (en raison de leur poids). Les petits bâtiments légers de type "kay atè" et ajoupas ne sont pas concernés par cette formation puisqu'ils se sont généralement bien comportés lors du séisme du 12 janvier 2010. L'essentiel est de sauver des vies en éliminant les dommages matériels.

Figure 10. Sensibilisation du grand public par MTPTC



2 215 personnes ont été sensibilisées à la réduction des risques liés aux catastrophes naturelles et aux mesures à mettre en œuvre pour amoindrir les effets néfastes de ces catastrophes au niveau communal. Le table 9 ci-dessous indique où et quand les formations ont eu lieu.

**Table 9. Formation des constructeurs professionnels**

Date de formation	Commune
15-17 décembre 2015	Jérémie
12-15 juillet 2016	Beaumont
23-26 février 2016	Dame Marie
29 février et 1-3 mars 2016	Moron
19-22 avril 2016	Abricots
25-28 avril 2016	Rosseaux

## 2.7. Résultats obtenus dans le cadre logique DIFID

Le cadre logique révisé présente des anomalies qui ont posé des difficultés lors de l'évaluation. Il s'agit des anomalies suivantes:

1. Indicateur d'impact 2 et indicateur de rendement 2 (répétitif) sont irréalistes. Il n'y avait pas assez de temps ni de budget alloué dans le cadre du projet pour exécuter les politiques d'aménagement urbain dans 6 Communes. Cet indicateur est par conséquent inapplicable.
2. Les indicateurs de rendement 1 et 3 renvoient à deux Départements. Par conséquent, le nombre de bénéficiaires ciblé est plus élevé qu'il ne le devrait. Dans le but de l'évaluation, les personnes directement impliquées dans le projet ont été interviewées, en se basant sur les listes de présence des formations.
3. Les indicateurs de rendement 2.1.2 et 2.1.1.3 devraient être fusionnés, puisque la validation, dissémination et application des PPRN au niveau Communal se sont déroulées à travers la même série d'ateliers. 24 ateliers pour la validation et dissémination des PPRN dans 6 Communes est irréaliste.
4. Finalement, le rendement 1 et l'indicateur de rendement 3 sont identiques ( répétition).

À l'avenir, des cadres logiques de qualité supérieure devraient être attentivement fournis et vérifiés par les bailleurs de fonds avant approbation, car les cadres logiques servent de base aux évaluations finales.

Le tableau 10 ci-dessous montre les progrès réalisés par rapport à la réalisation des indicateurs dans le cadre logique DFID.

Table 10: Cadre logique: DFID

Resultat	Indicateur de performance	Cible (30 septembre 2016)	Vérification	Réussite
<b>Impact: La résilience des catastrophes dans les centres urbains à la Grand'Anse est renforcée et l'urbanisme des communes ciblées est influencé par des politiques sensibles aux risques naturels</b>	<b>Indicateur d'impact 1:</b> % des départements et communes ciblées qui ont renforcé leurs connaissances concernant leur vulnérabilité aux risques naturels.	100%	✓ Interviews à la Grand'Anse.	
	<b>Indicateur d'impact 2:</b> % de départements et de communes ciblées qui ont réduit leur vulnérabilité en développant des politiques d'urbanisme influencées par les outils de connaissances des risques développés.	100%	N'est pas applicable.	
<b>Rendement 1: Les intervenants des départements et des communes sont au courant des risques naturels urbains les plus pertinents.</b>	<b>Indicateur de rendement 1:</b> 75% des 92 intervenants des départements interrogés (6 techniciens institutionnels (recrutés et formés), 48 employés des 12 municipalités, 4 personnes techniques des délégations, 4 employés techniques des deux Départements de EOC), 24 représentants des Comités Communaux de Protection Civile (CCPV), 6 représentants des ONG travaillant dans la zone d'étude) qui démontrent une connaissance adéquate d'une distribution géographique et le degré des risques différents touchant le Département de la Grand'Anse.	75%	✓ 163 personnes interrogées à Grand Anse y compris des maçons	
<b>Une évaluation départementale multi-risques</b>	<b>Indicateur de rendement 1.1.1.</b> Une cartographie départementale multi-risques intégrée à une échelle appropriée (1/50 000) est développée pour le département de la	5	✓ Cinq charettes	

intégrée ( des tremblements de terre, des submersions marines, des glissements de terrains, des chutes de roches, des coulées de débris, des orages,..) est développée, diffusée and mise en place dans les départements de la Grand'Anse	Grand'Anse et une carte pour chaque risque précis.				
	<b>Indicateur de rendement 1.2.1.</b> 2 ateliers pour valider les évaluations des risques développés.	2		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ -Compte rendu 19-21 Avril</li> <li>✓ Validation par le terrain et par Mathieu</li> </ul>	
	<b>Indicateur de rendement 1.3.1.</b> 2 des événements à présenter et diffuser les étapes/résultats/recommandation principaux des évaluations des risques des départements.	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rapport de réunion de restitution des résultats préliminaires de l'étude de cartographie informative des phénomènes à risques dans la Grand'Anse : 19-21 avril</li> <li>✓ Rapport de restitution des résultats des études cartographiques : 15-16 juin</li> </ul>	
<b>Rendement 1.2: Diffusion, communication et sensibilisation vers le public et les intervenants principaux sur les évaluations multi-riques départementales intégrées.</b>	<b>Indicateur de rendement 1.2.1.</b> 75% des individus interrogés qui confirment avoir eu un accès adéquat aux renseignements relatifs aux résultats des évaluations départementales multi-riques développées	75%		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 163 personnes interrogés à Grand Anse y compris des maçons</li> </ul>	
<b>Rendement 2: Les intervenants des communes et des départements s'impliquent dans le développement et la mise en place des Plans Prévention des Risques spécifiques pour les six communes ciblées.</b>	<b>Indicateur de rendement 2:</b> 6 des communes ciblées qui mis en œuvre des politiques d'urbanisme qui ont été influencées par la prévention des risques	6		N'est pas applicable.	

<b>Rendement 2.1: Développement de 6 Plans Prévention des Risques dans 6 municipalités prioritaires à la Grand'Anse ( Dame-Marie, Jérémie, Beaumont, Abricots, Roseaux et Moron)</b>	<b>Indicateur de rendement 2.1.1.</b> Développement de 6 Plans Prévention des Risques dans 6 municipalités prioritaires à la Grand'Anse (Dame-Marie, Jérémie, Beaumont, Abricots, Roseaux and Moron)	6	✓ Six PPRN élaborés	
	<b>Indicateur 2.1.2.</b> 12 ateliers pour valider le Plan Prévention des risques développés	12	✓ TDR Studio de planification 28-29 septembre 2016 ✓ Voir Table 8 et 9 (Ateliers pour développer des plans de relèvement et des outils de communication renseignés par PPRN)	
	<b>Indicateur de rendement 2.1.3.</b> 12 événements pour présenter et diffuser les recommandations des Plans Prévention des Risques aux autorités départementales et communales et aux intervenants principaux des risques urbains	12	✓ Comme ci-dessus. C'était 12 ateliers au total pour la validation et la diffusion.	
<b>Rendement 2.2: Constructeurs professionnels du secteur public et privé sont formés sur les pratiques de construction qui sont résistantes aux catastrophes à la Grand'Anse</b>	<b>Indicateur de rendement 2.1.2.</b> 6 formations des constructeurs professionnels du secteur public et privé sur les mesures adéquates anti-risques	6	✓ Des rapports de formation et voir Table 10 pour les dates	

<p><b>Rendement 2.3: Le public général à Grand'Anse (y compris les bailleurs de fonds et les partenaires) est éduqué et sensibilisé sur les résultats et recommandations des Plans Prévention des Risques.</b></p>	<p><b>Indicateur de rendement 2.1.3.</b> 75% des individus interrogés qui déclarent avoir bénéficié des initiatives sur la sensibilisation des risques naturels urbains</p>	<p>75%</p>	<p>✓ 163 personnes interrogés à Grand'Anse y compris les maçons</p>	
<p><b>Rendement 3: La capacité du gouvernement local à absorber les résultats et à adéquatement mettre en place les recommandations des évaluations départementales des Risques et des Plans Prévention des Risques est renforcée dans les trois départements ciblés.</b></p>	<p><b>Indicateur de rendement 3.</b> 80% des 92 intervenants départementaux interrogés (6 techniciens institutionnels (recrutés et formés), 48 employés des 12 municipalités, 4 personnes techniques des délégations, 4 personnes techniques des deux centres d'urgence opérationnels de Département, 24 représentants des Comités Communaux de Protection Civile (CCPV), 6 représentants des ONG travaillant dans la zone d'étude) qui démontrent une connaissance adéquate d'une distribution géographique et des degrés des risques différents touchant le Département de la Grand'Anse.</p>	<p>80%</p>		
<p><b>Rendement 3.1: 1 1 Les techniciens institutionnels soutiennent la capacité technique du gouvernement local pour s'assurer de la durabilité et de la mise en place des évaluations</b></p>	<p><b>Indicateur de rendement 3.1.1.</b> Un (1) employé technique pour soutenir la capacité technique du gouvernement local ( MPCE or MTPTC) pour s'assurer de la durabilité et de la mise en place des évaluations Départementales des Risques et des Plans Prévention des Risques</p>	<p>1</p>	<p>Un employé de PNUD basé à Jérémie et un cadre technique formé de MPCE.</p>	

**Départementales des Risques  
et des Plans Prévention des  
Risques**

### 3. LES RÉSULTATS ET LES IMPACTS

*Cette section du rapport décrit les résultats positifs et les impacts accomplis à travers le projet. Cela comprend: augmentation de la connaissance et de la conscience des risques de catastrophes naturelles, participation et appropriation gouvernementales, de nouvelles découvertes scientifiques et une approche holistique de la gestion des risques. Les facteurs qui ont permis la réalisation de ces résultats sont soulignés.*

#### 3.1. Connaissance des risques naturelles

##### 3.1.1. Les Maires, les Maires-Adjoints, les Techniciens et les représentants de la société civile

*“J’ai une meilleure compréhension du risque. Je ne savais pas qu’il y avait des failles sismiques dans ma Commune, je ne savais pas qu’il y avait des endroits où l’on ne devait pas construire.”  
Ingénieur Agricole.” Mairie de Moron.*

87% des intervenants (Maires, Maires-Adjoints, Techniciens et représentants de la société civile) interrogés dans le Département de Grand’Anse ont déclaré que grâce au projet, ils avaient une meilleure compréhension des risques de catastrophe dans le Département de Grand’Anse et de ses Communes. Toute l’équipe technique dans la mairie pouvait lire et interpréter les cartes multirisques, les cartes de zonage et les règles/normes générales associées au zonage des cartes. La connaissance est guidée par la recherche scientifique et la rigueur. Cette connaissance nouvelle marque le début d’un basculement de la pensée; incluant le concept de réduction des risques dans la conscience des institutions nationales au niveau central et dans la Grand’Anse. Cela indique qu’un changement s’est opéré dans la conscience collective, passant d’un intérêt limité pour la préparation aux cyclones à une gestion des risques holistique.

##### 3.1.2. Les maçons

La formation des constructeurs professionnels en collaboration avec le MTPTC a été faite à Dame-Marie, Jérémie, Moron, Abricots, Beaumont & Roseaux. 365 maçons et contremaîtres ont été formés aux techniques de construction parasismique et anticyclonique.

130 maçons ont été interviewés à travers quatre focus groups. Ci-dessous les résultats:

- 100% des sondés ont déclaré que grâce à la formation qu'ils ont reçue, ils avaient une meilleure connaissance des techniques de construction.

*“Avec cette formation, on a pu constater qu’on ne savait rien car cette formation nous a tellement donné. On nous a appris à respecter les portées, le ferrailage, le cisaillement, les distances à respecter, les types de roche à mettre dans chacune des étapes de la construction.”  
Maçon de Roseaux*

*“La formation a changé notre façon de construire. Maintenant on est capable de construire parasismique. On sait mieux faire le dosage du béton. Avant on construisait n'importe où, des fois même dans les lits des rivières et autres.”* Maçon d'Abricots

*“On a appris à mieux construire, maintenant on respecte les règles.”* Maçon de Beaumont

*“On a appris de nouvelles techniques comme les techniques de maçonnerie chaînée et les connaissances pour faire les murs de cisaillement.”* Maçon de Dame Marie

*“Maintenant nous pratiquons la maçonnerie chaînée, nous respectons la distance entre les poteaux et les poutres, on fait différemment le ferrailage ”* Maçon de Dame Marie

- 100% des sondés ont dit que la formation donnée était de très bonne qualité et cela incluait le professionnalisme des formateurs, le programme ainsi que les outils de formation.
- 45 % des sondés ont mis en pratique les techniques apprises post-Mathieu.

*“Ce séminaire était très profitable pour moi car ce séminaire a approfondi mes connaissances. Après l'ouragan Matthieu j'ai travaillé sur 6 à 7 constructions, et j'ai bien utilisé les notions acquises lors des formations”* Maçon d'Abricots

*“Il existe les barrières qui nous empêchent d'appliquer les techniques:*

*-Le propriétaire n'a pas les moyens financiers, il n'a pas la possibilité*

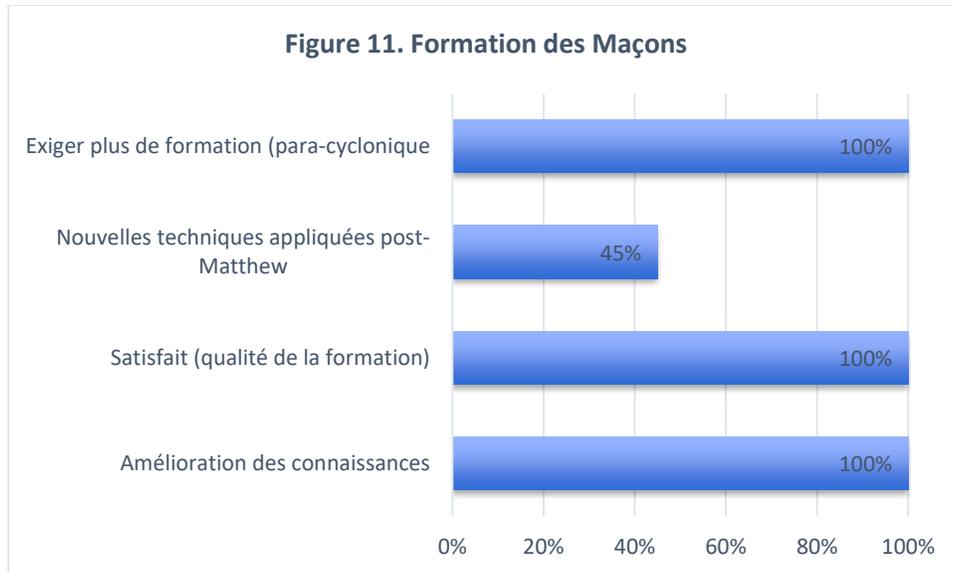
*-Il faut trop de matériaux pour faire la bonne construction*

*-Les clients qui ne veulent pas acheter les matériaux de qualité, les clients dictent leur loi en disant à l'ouvrier "travaille au goût du maître".”* Maçon de Beaumont.

- 100% des personnes sondées ont déclaré, qu'il y avait un besoin de formations supplémentaires

*“Autres formations souhaitées toujours dans le domaine de la construction: lors de la formation, les formateurs ont parlé des normes de construction anticyclonique mais nous aimerions recevoir d'autres sessions sur cette même thématique de construction des toitures anticycloniques.”* Maçon de Dame Marie

*.“Être mieux formé pour construire les grands bâtiments ou bâtiments en hauteur de 2,3, et 4 étages.”* Maçon d'Abricots. ’



### 3.2. Propriété du gouvernement et application des outils

Le Directeur Général de MPCE a indiqué que le guide est un document extraordinaire, et que c’est un Guide qui appartient à Haïti, et devrait être mis en œuvre par les institutions haïtiennes. Comme indiqué auparavant le Guide a été validé par les experts nationaux et internationaux, et tous les intervenants interrogés au niveau national pensent que le Guide établit une référence/approche pour la réduction des risques urbains en Haïti.

Les cartes de risque et le PPRN ont été mis en œuvre lors du développement des plans de relèvement. Ces plans ont d’abord été développés post-Mathieu dans un cadre participatif. 90% des Maires, Maires-Adjoints, Techniciens et représentants de la société civile étaient impliqués dans le développement des plans, malgré les pertes et les difficultés qu’ils ont subi pendant l’ouragan et la situation des opérations d’urgence et qu’ils continuent à surmonter. Le même groupe de personnes est également resté engagé et disponible pour travailler avec l’équipe technique du projet afin de corriger et valider les outils d’information et de communication. Cela montre que leur engagement dans le projet est considérable.

*“Malgré les terribles circonstances ayant entourées l’après Mathieu, nous avons développé les plans de relèvement avec plaisir, parce que c’était quelque chose dont nous avons réellement besoin, et nous sommes très fiers du résultat. Les idées sont venues de nous, et grâce à l’expertise d’un Urbaniste (PNUD), nous avons pu mieux les formuler. Nous sommes l’une des Communes les plus pauvres, et traditionnellement la Grand’Anse a toujours été négligée. Pour exécuter le plan nous avons un besoin réel de soutien externe.”* Directeur Général, Mairie de Dame Marie.

Les maires maîtrisent les principes et concepts généraux et le cadre technique sait utiliser les outils, cependant la mise en œuvre au jour le jour des outils ne peut avoir lieu que lorsque le travail de récupération et de reconstruction commence réellement. La mise en œuvre véritable et la mise en pratique du PPRN et les plans de relèvement vont permettre une bien meilleure appréciation et appropriation de ces outils.

Tous les intervenants interrogés dans les six Communes qui n'ont pas été sélectionnées pour le développement des PPRN, les plans de relèvement, et formation des maçons, ont demandé à ce que le même exercice soit reproduit dans leurs Communes aussi.

***“Nous aimerions vraiment avoir le même exercice reproduit dans notre Commune. Nous avons besoin des PPRN puisque les cartes de zonage vont nous aider à identifier les zones de sécurité et la formation de nos maçons va permettre des constructions sécurisées.”*** Le Maire, Les Irois

**Figure 12. Compréhension et appropriation**



### 3.3. Découverte de nouvelles failles sismiques

***“Chaque jour qui nous éloigne du séisme de 2010 nous rapproche du prochain.”*** Directeur General, BME.

Dans le cadre du présent projet, une identification des failles actives a été réalisée pour la première fois sur la totalité du département de la Grand'Anse, selon une démarche scientifique pluridisciplinaire (approche *sismotectonique*), fondée sur :

- la collecte, l'analyse critique et la synthèse des études existantes (cartes géologiques, rapports, publications, thèses).
- La collecte et l'analyse de la sismicité instrumentale et historique.
- La collecte et l'analyse des mesures géodésiques (mesures GPS).
- La télédétection : collecte et interprétation morpho-structurale du terrain à partir des images satellitaires, des photographies aériennes et des modèles numériques de terrain de type SRTM et LIDAR disponibles sur la région d'étude.
- l'analyse et observations fines de terrain.

Cette approche a permis en effet, la découverte à l'échelle du Département de la Grande Anse, de nombreux accidents tectoniques actifs majeurs, susceptibles de rejouer dans le futur et de générer des séismes importants. De nombreuses reconnaissances fines et ciblées de terrain ont permis de préciser la géométrie et de caractériser le comportement sismogénique de ces failles actives par l'analyse des déformations des sédiments quaternaires et/ou des perturbations de la morphologie.

L'ensemble des failles actives identifiées à l'occasion du présent projet ont été décrites en détail dans un rapport de 50 pages, et ont été cartographiées au 1/50 000<sup>e</sup> voir 1/10 000<sup>e</sup> sous SIG.

**Figure 13. Carte de synthèse des failles actives affectant le département de la Grand'Anse au 1:50 000**



Ce travail qui a été présenté à la communauté scientifique internationale à l'occasion du forum Caribéen « understanding seismic risk » en septembre 2016 à Port-au-Prince, a suscité l'intérêt des experts qui ont recommandé la publication du rapport sur les failles actives de la Grand'Anse, dans une revue scientifique spécialisée et la généralisation de ce type d'étude sur toute la région caraïbe.

Cette carte nous permet de dégager les éléments suivants :

- la déformation actuelle dans le département de Grand Anse est diffusée,

- elle s'exprime par des failles d'échelle locale très segmentées,
- les failles actives sont relativement très jeunes et en cours d'évolution,
- les failles actives ont un faible taux de déformation,
- le mécanisme de déformation d'une grande partie de ces failles actives est inverse décrochant,
- Les magnitudes les plus importantes sont associées aux failles actives d'échelle régionale en cadrant le département de la Grande Anse au Nord et au Sud.

### 3.4. Science, politique et peuple

Le projet a développé des outils d'urbanisme empreints de rigueur scientifique, a ciblé ces outils aux décisionnaires et techniciens dont les autorités locales et a converti cette connaissance en outils d'information et de communication pour le public. Ce projet combine l'évaluation des risques naturelles, la gouvernance et la sécurité des communautés; engageant la communauté scientifique, les décisionnaires, les politiciens, les techniciens et la communauté, dans une approche holistique de la gestion des risques.

*“S’il n’y avait pas les formations que nous avons reçues de juillet à fin septembre 2016 et les cartes des risques, nous n’aurions pas pu évacuer autant de personnes avant l’ouragan Mathieu. Le PPRN est notre bible et nous devons le consulter tous les jours. Les gens sont prêts à reconstruire, mais s’il leur manque des ressources financières, des informations sur la construction sécurisée et un titre de propriété, ils vont tout simplement reconstruire près de la mer ou dans des zones touchées par les tremblements de terre. Ils vont encore subir des pertes lorsque le désastre frappera à nouveau. Si nous ne pouvons pas mettre en place les informations et les outils que nous avons développé tout au long du projet, on ne pourra pas réduire le risque.” Maire, Dame Marie.*

### 3.5. Facteurs qui ont permis la réalisation des résultats

Il s’agit d’une équipe technique cohérente disposant de spécialistes très pointus dans le domaine de la cartographie et de l’évaluation des différents risques. Ceci a permis de garantir un certain standard de qualité et la réalisation en interne de nombreux produits techniques, permettant ainsi un gain de temps et une préservation de l’argent mobilisé, pour renforcer l’appropriation des produits élaborés par les différents acteurs, et notamment les acteurs locaux, à travers la mise en place de plusieurs ateliers participatifs en complément des activités initialement inscrites dans le projet.

Les produits techniques et/ou activités suivantes ont été réalisées par l’équipe de projet :

- Élaboration de plus de 80% du contenu du guide méthodologique National (volets risque sismique, risque mouvements de terrain, formation techniques et concertation).
- Élaboration d’un guide de cartographie multirisque.

- Collecte des données existantes pour la cartographie multirisque dans la Grand'Anse (cartes géologiques, topographiques, données géotechniques et géophysiques, photographies aériennes, images satellitaires, images LIDAR, MNT, ... etc.)
- Identification, caractérisation et cartographie fine des failles actives (sismogéniques) de la Grand'Anse.
- Validation de tous les documents techniques élaborés par les firmes/consultants.
- Définition des techniques et moyens de mitigation des risques dans le cadre des Plans de Réduction des Risques.
- Élaboration des modules et des outils des formations techniques et réalisation/animation des formations à tous les niveaux.

## 4. EFFICIANCE

*Dans cette section, nous verrons dans quelle mesure le projet a atteint ses objectifs et à temps et si l'investissement représente un bon rapport qualité-prix.*

### 4.1. Rapidité de la mise en place

Le projet de résilience urbaine de la région de la Grand'Anse a commencé en octobre 2014 et visait initialement trois départements : Grand'Anse, Nord et Nord-Est. À cause du retard considérable accumulé et dû à la difficulté de recruter une firme internationale qui puisse faire la cartographie des risques, le PNUD a demandé un amendement du projet en octobre 2015. Des changements ont été effectués en termes de champ géographique, budget, cadre logique, et date de fin de projet. Ces changements sont résumés dans le tableau 1 ci-dessous.

**Table 11. Modification du projet**

<u>Portée initiale</u>	<u>Post modification (19 Nov. 2015)</u>
Couverture géographique : Grand'Anse, Nord et Nord-Est	Portée géographique : Grand'Anse
Durée du projet : 1 oct. 2014 - 30 sept 2016	Durée du projet : 1 oct. 2014 - 30 déc. 2016
Budget du Projet : £ 1, 557, 939,00	Budget du Projet : £1 034, 055.84

Le fait qu'il ait fallu plus d'un an pour recruter une firme internationale, et que DFID ait dû menacer de retirer les fonds pour que les choses commencent à bouger, indiquent d'importantes faiblesses dans les opérations du PNUD à cette époque-là.

DFID a pris la décision de réduire les dépenses du projet et a retiré **£523,883.16**. Cette somme était répartie dans le budget initial pour couvrir la cartographie des risques, la validation et dissémination des activités dans le Nord et le Nord-Est. Le travail dans le Nord et le Nord-Est ne comprenait pas le développement des PPRN, des produits de communication ainsi que la formation des maçons. La somme retirée était donc proportionnelle et comprenait à la fois les coûts de production directs et les coûts d'exécution (salaires et frais courants de bureau pour une durée d'un an). Par ailleurs, les couts d'exécution du projet sur la Grand 'Anse couvrait également une durée d'un an. Ainsi, comme il ne restait plus qu'un an à partir de la date d'amendement pour l'exécution du projet sur la Grand 'Anse, DFID, n'a laissé au PNUD que les couts d'exécutions d'un an, initialement programmés sur ce département.

La table ci-dessous souligne la différence entre le budget initial et le budget révisé.

**Table 12. Analyse du Budget**

<b>Outputs</b>	<b>Budget original</b>	<b>Budget revise</b>
<p>- Des cartes départementales multirisques intégrées à une échelle adaptée ((1/50 000e) développées pour chaque département (Grand'Anse, Nord et Nord-Est): Une carte pour chaque risque spécifique et une carte multirisque pour chaque Département (donc 5 cartes pour chaque département)</p> <p>-6 ateliers pour valider l'évaluation des risques.</p> <p>-4 évènements pour disséminer les résultats des évaluations des risques.</p>	£525,616	£206,784 (Cartographie multirisques pour la Grand'Anse, 2 ateliers de validation et 2 ateliers de dissémination)
Évaluation des problèmes humains, socio-économiques et environnementaux des principales agglomérations des départements.	£30,000	0.00
Développement de 6 PPRN	214,848	£214,848
12 ateliers de validation de PPRN	10,740	£10,740
12 ateliers de dissémination de PPRN	17,904	17904
6 formations des maçons	35,808	35,808
Sensibilisation du grand public	35,808	35,808
Cade technique pour appuyer auprès du gouvernement local	60,000	20,000

<b>pour s'assurer de la durabilité de l'intervention</b>		
<b>RH</b>	374,923	300,923
<b>Gestion de bureau et GSM</b>	187,652	148,820.84
<b>M&amp;E</b>	44,840	22,420

Une prolongation sans frais de 6 mois était donné au PNUD pour compléter toutes ses activités dans la Grand'Anse, avec un budget assigné spécialement pour la Grand'Anse. Le PNUD a réalisé tous les résultats dans le cadre logique révisé, suivant un niveau d'exigence élevé, conformément au nouvel accord. Ceci étant rendu possible par les travaux préliminaires réalisés par l'équipe technique tels que la collecte des données secondaires pour l'évaluation des risques, l'évaluation des risques sismiques, les réunions de démarrage des projets avec le Gouvernement pendant la première année du projet.

Les résultats furent atteints malgré plusieurs facteurs externes comprenant:

1. Trois changements dans le Gouvernement et quatre Directeurs Généraux à MPCE
2. Instabilité politique pré et post-électorale amenant à des restrictions de circulation dues aux soucis de sécurités
3. Ouragan Mathieu en octobre 2016 (pendant la période de prolongation sans frais)

Pour conclure, et en conséquence, l'objectif cible n'a pas été réalisé dans la première année. Suivant des mesures de correction prises par DFID et une correction de la trajectoire par PNUD, des résultats de qualité ont été réalisées à temps conformément à l'objectif basé sur le plan de travail révisé.

## 4.2. Coût des rendements

La proportion des coûts d'exploitation (RH et frais courants de bureau) comparée à celle des coûts directs du projet était de 31%:69%, ce qui reste dans le 30%:70% recommandé pour les programmes humanitaires. Alors que ce projet était un projet de développement de recherche et de capacité et par conséquent intense d'un point de vue ressources humaines. La taille de l'équipe de projet était proportionnelle et comprenait: quatre employés techniques, un Assistant de Projet et deux chauffeurs.

Étant donné que le Chef de Projet était un Scientifique et pouvait: écrire des termes techniques de référence pour commander des études, fournir des conseils techniques aux sous-traitants, valider des produits et former les officiels du gouvernement, les consultants externes n'avaient pas à été embauchés pour la réalisation de ces tâches.

À l'avenir, la capacité haïtienne pourrait être utilisée pour entreprendre la cartographie, par

contre pour le moment cette capacité n'existe pas, et une compagnie intermodale a dû être prise sous contrat. De plus, le renforcement et l'utilisation de la capacité locale est un projet à long terme.

La comparaison des prix entre les firmes internationales et les vendeurs locaux sélectionnés pour des activités diverses n'était pas possible, conformément à la politique de PNUD, les documents d'approvisionnement ne peuvent être mis à disposition qu'aux auditeurs financiers. Par conséquent, il est impossible de commenter sur la qualité et le prix des vendeurs choisis.

### 4.3. Rentabilité

En termes de qualité et d'expérience utilisateur, 100% des intervenants interrogés, au niveau national et dans la Grand 'Anse, ont dit qu'ils étaient satisfaits du projet. Au niveau national, tous les intervenants interrogés ont cité la nécessité d'une dissémination et nationalisation approfondie du Guide. Dans la Grand 'Anse tous les acteurs ont cité la nécessité d'une plus grande continuité du projet.

En termes de rentabilité, investir dans la réduction des risques naturels (des études techniques, des programmes de plan de développement durable) est beaucoup moins coûteux qu'une réponse et reconstruction humanitaire. Surtout en Haïti où les catastrophes naturelles frappent souvent. Le coût des réponses humanitaires est énorme et récurrent, comparé à des investissements uniques, durables, dans la réduction des risques de catastrophes naturels et le développement durable.

En outre malgré les £88 millions déjà dépensés dans la réponse, des carences importantes en termes d'aide alimentaire et d'assistance à l'abri demeurent présentes. Près de 6 mois après cette catastrophe, le travail de relèvement et de reconstruction n'a pas encore commencé.

Les tables ci-dessous soulignent la différence dans les coûts. Alors que l'appel humanitaire couvrait la Grand'Anse, le Sud, le Nord-Ouest et les Nippes, il est clairement établi, que la Grand'Anse était de loin, la plus touchée.

**Table 13. Investissement dans la réduction des risques (évaluation moyenne)**

Risk Reduction investments	Cost
Évaluation des risques et PPRN dans 12 Communes.	\$1,300,000
Préparation des Plans <sup>1</sup> de Développement dans 12 Communes.	\$600,000
Investissement dans des projets de développement intégrés, multi-secteur et résistants, adaptés à chaque zone — basés sur l'évaluation du risque et des PPRN dans 12 Communes.	\$240,000,000
<b>TOTAL</b>	<b>\$241,900,000</b>

**Table 14. Réponse humanitaire**

Humanitarian response	Cost
<b>Appel Flash (oct 2017)</b>	\$163,000,000 (88 millions financés)
<b>Plan de réponse humanitaire 2017-2018</b>	\$163.625,000 (besoins humanitaires restants et besoins de reconstruction précoces)
<b>TOTAL</b>	\$251,000,000

Les besoins de relèvement générés par le cyclone Mathieu ont été estimés à une valeur totale de 2,72 milliards de dollars, par le PDNA, pour 4 Départements. Soit (2,72 milliards de dollars + 251 millions de dollars)/4 = 378 millions de dollars par département. De toute évidence, investir dans résilience est plus rentable.

L'investissement de DFID représente un bon rapport qualité-prix et devrait être reproduit dans d'autres Départements du pays pour servir comme base de développement durable. Pour le projet financé par ECHO, ECHO prévoit d'engager un contrôle financier intégral. Par conséquent cette évaluation n'a pas vérifié l'utilisation détaillée des fonds d'ECHO.

## **5. RECOMMANDATIONS**

### **5.1. Recommandations pour les bailleurs de fonds**

#### **5.1.1. Durabilité**

Le projet de réduction de risques naturels en zones urbaines démontre la cohérence, la complémentarité et la synergie entre deux principaux donateurs : DFID et ECHO. Appréciant la valeur du Guide Méthodologique, DFID a décidé de financer son application pratique dans la Grand 'Anse. C'est une bonne pratique, et d'autres bailleurs de fonds doivent maintenant rejoindre l'aventure afin de garantir les points suivants:

**a. Les Plans de relèvement sont financés:** Les plans de relèvement dans la Grand 'Anse exposent les actions immédiates, à court-termes et à long-terme, qui ont besoin d'être mises en place dans ce département pour permettre un relèvement et une reconstruction durable post-Mathieu. Ils constituent en effet, un bon exemple de document d'orientation du relèvement et de la reconstruction qui intègre la réduction des risques de catastrophe dans tous les secteurs clés.

Dans les six Communes prioritaires où DFID a appliqué le Guide Méthodologique, tous les Maires ont signalé : qu'ils ont compris le concept de la réduction du risque; qu'ils possèdent maintenant la connaissance et les outils; qu'ils ont une compétence technique limitée mais forte dans les Mairies; et qu'ils ont la volonté politique, mais qu'ils manquent de moyens pour mettre en exécution leurs plans de relèvements et d'avancer sur la voie de la résilience et du développement.

L'Ouragan Mathieu, de catégorie 4, a créé la plus grande urgence humanitaire dans le pays depuis le tremblement de terre de 2010. Près de six mois après que l'Ouragan Mathieu a frappé le Sud-Ouest d'Haïti le 4 octobre 2016, des partenaires humanitaires ont assisté plus d'1 000 000 de personnes avec de l'aide humanitaire dans les régions les plus touchées de la Grand 'Anse, le Sud et les Nippes. Alors que la réponse humanitaire touche à sa fin, l'aide humanitaire essentielle reste, surtout dans les secteurs de la sécurité alimentaire et de l'hébergement/produits non alimentaires<sup>1</sup>. Les plans de relèvement pour les 6 Communes de la Grand 'Anse articulent ces besoins de manière détaillée et nuancée, au niveau Communal.

Si DFID n'avait pas financé l'application du Guide Méthodologique, cette approche exemplaire serait restée à prendre la poussière sur une étagère. Si les autres bailleurs de fonds ne rejoignent pas l'aventure pour financer les plans de relèvement, ils resteront uniquement eux aussi des documents de référence, des idées, des espoirs et des opportunités de changements non réalisés. Cependant étant donné que les plans sont multi-secteurs, une approche multisectorielle et intégrée vers la reconstruction est requise, ainsi que sa mise en œuvre par des agences ayant des compétences essentielles et reconnues dans les divers secteurs.

### 5.1.2. Reproduction

**L'exercice est reproduit dans le reste de la Grand 'Anse:** Les maires des six Communes qui n'ont pas bénéficié des PPRN les ont demandé. Ces Communes ont également été touchées par Mathieu et si ces Communes sont négligées, le risque réapparaîtra. Tous les Communes de la Grand 'Anse manquent de Plans de Développement Communaux. Une étape suivante en toute logique serait de les développer en se basant sur les cartes, mais avant cela, les actions prioritaires dans les plans de relèvement doivent être financées.

**Reproduire progressivement l'exercice dans d'autres Départements:** Le besoin existe de reproduire la cartographie du risque et le développement des PPRN sur tous les Départements d'Haïti à travers une approche par phases. 100% des acteurs interviewés au niveau central (Les Directeurs Généraux, Les Directeurs, le cadre technique des Ministères) avaient demandé la reproduction dans tout le territoire d'Haïti. Ceci en s'appuyant sur les enseignements des exercices déjà accomplis et en utilisant la compétence nationale déjà mise en place pour la

---

<sup>1</sup> OCHA rapport de situation 04 mars 2017

formation et la reproduction.

*“C’est la base de notre travail, la base du travail financé par les bailleurs et la base du travail pour les Mairies. Comment est-ce que nous allons former les Maires sur la gestion des risques et désastres dans leurs Communes sans une analyse des aléas qui affectent leurs Communes?”  
Cadre Technique, UCLBP, Port-au-Prince.*

### 5.1.3. Adhérence aux standards de réduction des risques

Avant de financer tout projet de développement important, les bailleurs de fonds doivent insister sur le fait que le projet soit basé sur la connaissance et l'évaluation des risques existants dans les territoires à risques (par exemple la Grand 'Anse). Lorsqu'un cette connaissance et évaluation des risques n'existe pas, les bailleurs de fonds doivent financer ces études sur la base du Guide Méthodologique national, comme précurseur à toute intervention importante. Les bailleurs de fonds ont la responsabilité de protéger les vies et les moyens de subsistance à travers leurs investissements en Haïti.

*"Les bailleurs de fonds insistent à s'assurer que les projets soient sensibles à la question du genre. De la même manière ils ont besoin de s'assurer que tous les projets futurs intègrent les risques naturels basés sur des études scientifiques." Directeur des Travaux Publics, MTPTC.*

*"Nous étions impliqués dans le développement du plan de relèvement et nous sommes sur le point de construire 150 maisons à Beaumont. Nous allons utiliser les cartes pour la sélection du site et les maçons formés dans les projets de construction." Chef de projet, ONG, HELP*

## 5.2. Recommandations pour le PNUD

Il y avait quelques faiblesses dans la mise en œuvre du projet: a. l'implication insuffisante des parties prenantes nationales dans l'élaboration des cartes de risque au niveau central, b. les données relatives aux cartes de risque n'ont pas été mis à la disposition des institutions nationales jusqu'à présent, c. les cartes et les plans de relèvement n'ont pas été largement partagés et d. la sensibilisation du grand public dans la Grand Anse a manqué une stratégie de communication efficace. Certaines de ces faiblesses peuvent être traitées immédiatement et d'autres dans les futurs projets.

### 5.2.1. Appropriation nationale

Tous les intervenants interviewés au niveau national ont fait remarquer le besoin d'augmenter la capacité haïtienne.

La Faculté de Science de l'Université d'Haïti offre un cursus sur les géosciences appliquées aux géorisques en collaboration avec des universités de France et de Belgique. Selon un professeur de géologie à l'UEH, le programme ambitieux des Masters a été mis en place pour les raisons suivantes:

- La communauté scientifique haïtienne doit s'appropriier les connaissances et les recherches qui concernent son territoire.
- Les menaces naturelles géologiques liées à l'environnement (séisme, inondation, glissement de terrain) doivent être comprises pour mettre en oeuvre des solutions de mitigation durables.
- L'aménagement du territoire et la protection de l'environnement dépendent de notre connaissance de ses composantes physiques et des menaces potentiellement associées.

Les compétences acquises par les diplômés concernent les domaines suivants :

- Identification et cartographie des menaces naturelles.
- Gestion de base de données environnementale.
- Aide à la décision de l'aménagement du territoire.
- Conseil en gestion des risques.
- Définitions des plans de prévention des risques.
- Recherches en géosciences.

D'ici deux ans, 20 étudiants vont être diplômés avec un Master en géosciences et il y aura suffisamment de compétence haïtienne sur place pour progressivement reproduire le projet dans d'autres Départements, avec le soutien d'experts nationaux et internationaux.

Le Chef de Projet de PNUD (gérant en ce moment le projet à Grand 'Anse) est enclin à faciliter un stage de terrain de ces étudiants dans le Nord-Ouest, pendant leur programme de Master, avec pour objectif de leur donner une expérience de terrain et s'assurer qu'une expertise nationale est utilisée où l'on peut.

Il est impératif que PNUD encourage et renforce ces compétences efficacement à l'avenir, et que les donateurs soient mis au courant et trouvent des moyens créatifs pour utiliser ce savoir-faire.

### **5.2.2. Validation des cartes de risque et stockage de données.**

Les cartes de risque pour la Grand'Anse sont en cours de validation par la coordination Scientifique et Technique. Ce serait une étape utile afin de compléter et de consolider l'exercice et de s'assurer qu'à l'avenir, tous les exercices de cartographie entrepris par le PNUD et d'autres organisations sont validés techniquement selon le même processus. La démarche devrait être suivie, sans trop attendre, en s'assurant que l'ensemble des données est mis à disposition des institutions gouvernementales clés telles que: MPCE, BME, LNBTP et CNIGS. Les cartes devraient également être rendues disponibles électroniquement sur les sites internet tels que MPCE, PNUD, Réponse Humanitaire et Haïti Data (Banque Mondiale) afin de permettre un accès facile aux acteurs humanitaires et du développement.

### **5.2.3. Sensibilisation du public**

Comme indiqué ci-dessus, le PNUD a développé une gamme de produits d'information et de communication adaptée à chaque Commune est basée sur la carte des risques. Ceux-ci ont été fournis à chaque Commune pour distribution. Tous les Maires interrogés ont déclaré qu'ils

s'assureront que ces documents soient distribués dans les écoles, les églises, via des comités de protection civile et des organisations de la société civile. Toutefois, ce projet étant aujourd'hui terminé, il n'y a aucun moyen d'être sûr ou d'évaluer les évolutions dans les connaissances, les comportements et les pratiques du public cible et d'attribuer ces évolutions aux produits de communication du PNUD.

Les documents sont de très bonne facture et ont été développés en collaboration avec les acteurs clés dans les Communes. Néanmoins, certains éléments cités ci-dessous, essentiels à une bonne stratégie de communication, manquaient à l'appel: stratégie de diffusion, identification des acteurs clés qui peuvent expliquer le contenu et transmettre le message à la population clairement et avec précision via des moyens fiables, suivi chiffré du public cible atteint et suivi des connaissances, étude de l'attitude et de la pratique. À l'avenir, les cartes de risque pourraient aussi être partagées avec le grand public sous la forme de modèles 3D.

Pour les projets à venir, une stratégie de communication devrait être mise en place et suivie, et assez de temps devrait être alloué à l'intérieur du projet pour la faciliter.

*“Nous avons tous été impliqués dans la validation et la correction des outils de communication. Ce projet est terminé mais reste le besoin de sensibilisation des communautés. Nous sommes une jeune Mairie et nous aurons besoin de soutien et de s'assurer que cette sensibilisation est menée à bien efficacement.” Ingénieur Civil, Beaumont.*

## 5.3. Recommandations pour le Gouvernement d'Haïti

### 5.3.1. Diffusons et application du Guide Méthodologique (MPCE)

Le ministère de planification devrait vérifier que le Guide est partagé avec les Ministères concernés une fois que le nouveau gouvernement est entièrement institué. Il existe un besoin de vérifier que le Guide est référencé dans les documents de politique des Ministères clefs.

Le MPCE devrait envisager de financer l'application du Guide, dans au moins, Département et de demander aux bailleurs de fonds de financer sa reproduction dans les Départements restants, le Sud et l'Ouest devrait particulièrement être ciblés car plusieurs Ministères sont en discussion avec l'Union Européenne pour développer un programme sur l'urbanisation des Cayes, de Jérémie et de Port-au-Prince.

Toutefois, avant que l'exercice ne soit reproduit dans d'autres ministères, les mesures suivantes doivent être prises :

- Mise en place d'un organigramme institutionnel opérationnel pour la réduction des risques en Haïti : en se basant sur l'étude Analyse des mécanismes des acteurs existants en matière de gestion des risques et aménagement urbain –PNUD/ECHO 2013-2014).
- Élaborer une planification nationale en vue de l'application du guide méthodologique et la réplique du projet DFID dans la Grand 'Anse sur tous les autres départements haïtiens. Cette planification doit :

- Définir les obligations/responsabilités de chaque institution (qui fait quoi ?) en fonction de son champ de compétence et de son mandat (d'un organigramme institutionnel opérationnel).
- Établir un agenda et un budget d'exécution

### 5.3.2. Renforcement du cadre technique au niveau du Département (MICT)

Les Maires, décisionnaires principaux dans les Communes, devraient être soutenus par des cadres techniques compétant dans les domaines de la gestion des risques et la planification urbaine, au niveau Communal et Départemental pour s'assurer de la mise en place des stratégies de gestion des risques. Il y a un besoin en ingénieurs civils, Ingénieurs Agricoles, Urbanistes et Juristes. Même s'il ne sera peut-être pas possible d'avoir toute l'expertise dans chaque Commune, il y a un besoin de créer un groupe d'experts au niveau Départemental qui peut être mis à disposition des Maires si besoin. Le MICT devrait envisager sa mise en place.

### 5.3.3. Formation des maçons et règles de construction (MTPTC)

130 maçons interrogés ont sollicité une formation supplémentaire sur les techniques de construction pouvant résister aux cyclones. Ils ont également demandé une formation approfondie sur la construction des bâtiments à un ou deux étages. Certaines des barrières qui empêchent l'application pratique des techniques de construction sécurisées post-Mathieu sont: l'opposition des propriétaires en raison de la perception parmi eux que les coûts des bâtiments résistants aux secousses sismiques et aux cyclones sont plus élevés, le manque d'accès à des matériaux de construction de qualité, et le nombre insuffisant d'opportunités d'emploi.

Il y a un besoin de formations plus approfondies sur les constructions anticycloniques, et un effort devrait être fait pour modifier les formulaires de demande de planification existants, afin de s'assurer que les permis sont seulement délivrés si les propriétaires acceptent de faire construire des logements sécurisés.

Il faut étudier les lois et les directives existantes tels que la loi de 1963 pour voir si il est nécessaire de les modifier afin d'inclure les normes de sécurité cycloniques et sismiques et d'inclure une référence sur le zonage et règlement de PPRN. Ceci est un afflux de travail important qui doit être traité au niveau central pour les projets futurs.

### 5.3.4. Utilisation des données existantes pour permettre une réponse rapide (DPC)

Sur la base des documents suivants :

- La cartographie multirisque du département de la Grand'Anse
- La cartographie et la classification des enjeux et la typologie des bâtiments et leurs vulnérabilités sur 6 communes de ce département
- Du recensement de la population dans le département de 2009

Le PNUD a effectué une pré-évaluation rapide des dégâts sur le département de la Grand 'Anse après Mathieu en croisant l'ensemble de ces informations.

**Table 15. Pré-évaluation rapide**

Estimation des degats du cyclone Matthew sur la Grande-Anse										Localité les plus touchées
COMMUNE	Submersion Marine		Inondation		Vents violents		MVT terrain		TOTAL habit	
	Sup en Km2	Nbre habitat	Sup en Km2	Nbre hab	Sup en Km2	Nbre habitat	Sup en Km2	Nbre hab		
1 Jeremie	12	1200	8.16	118	427.22	17730	5	4	28780	Caracolie, St Helene, Camaniol, Makandal, bas de la ville, Ja
2 Irois	1	128	0.5	135	130.33	1440	4	2	2368	Dossous, centre ville, matador jouque, carcasse
3 Anse-d'Hainault	1.25	135	0.1	85	94.04	3799.8	3	0	6045.8	Grand doit, boucheure malette, Nan gaillard, Boucan
4 Dame-Marie	5.1	816	1.5	51	102.16	5769	2	0	9790	Bariadelle, Rousselin, embouchure, Petie riviere, centre ville
5 Chambellan	0	0	2.5	136	73.13	2174.4	1.1	0	3382.4	centre-ville / habitat proche berge de la riviere
6 Moron	0	0	2	45	182.9	1821.6	2.5	0	2833.6	centre-ville / habitat proche berge de la riviere
7 Roseaux	1.8	52	2.1	35	216.8	5859		0	9166	Maison proche de la route Nationale et de la mer
8 Beaumont	0	0	0	0	155.34	3285	4	0	5110	Centre-ville / au centre, lacadonie, preval,
9 Corail	14	125	3.16	120	108.51	1837.8	0.5	0	2983.8	Ti plaine, Morin, centre-ville
10 Pestel	2.3	132	1.6	146	286.48	5947.2	3	0	9383.2	Les iles cayemites, pointe sable, centre ville
11 Bonbon	0.1	123	0.05	18	31.88	918	2	0	1551	Bourg de Bonbon, clisan, Ti plaine
12 Abricots	0.6	45	0.08	29	102.89	2570.4	4	0	4043.4	Anse-du-clerc, centre-ville
<b>TOTAL</b>	<b>38.15</b>	<b>2756</b>	<b>21.75</b>	<b>918</b>	<b>1911.68</b>	<b>53152.2</b>	<b>13.5</b>	<b>6</b>	<b>85437.2</b>	
Toute la superficie des communes										Surtout les axes routiers sont affectés
										N.B) si on multiplie ca par 7 personnes par habitats ca fait 372065 personnes affectées soit 87 % de la population (qui compte 425878 personnes d'apres le dernier recensement) .

Ces données permettent une planification rapide pour une réponse immédiate, surtout quand il est difficile d'accéder aux zones touchées par des catastrophes, à la suite immédiate d'une catastrophe pour mener des évaluations rapides. À l'avenir, la DPC et les partenaires humanitaires pourraient faire un meilleur usage de ces types d'évaluations rapides, dans les zones où les évaluations des risques sont disponibles.

### 5.3.5. Renforcement du leadership des institutions haïtiennes pour le stockage, la synthèse et la diffusion des connaissances techniques des différents risques (CNIGS)

De par son mandat et ses compétences le CNIGS devrait être impliqués dans le processus d'élaboration des cartographies multirisques et des plans de réduction des risques et notamment le renforcer pour :

L'exploitation de la base de données des imageries aériennes et LIDAR (financé par la BM) pour l'élaboration :

- Des cartes topographiques au et administratifs au 1/25000e sur le territoire haïtien afin de servir de référentiel de base pour les levés et les restitution des cartes multirisques.
- Des cartes des taches urbaines et l'évolution de l'occupation du sol qui serviront de base pour l'évaluation de la vulnérabilité dans le cadre de l'élaboration des PPR.
- La synthèse et l'organisation des connaissances sur les risques fournis par les différents experts comptants pour chaque risque spécifique (pour les inondation : hydro géomorphologue, , hydrologue, hydraulicien, géotechnicien, hydrogéologue, ...topographe ), pour la mise en forme de ces information sous forme de carte facilement exploitable et diffusable en ligne ou en dure.

### 5.3.6. Renforcement du leadership de la coordination Scientifique et technique

D'après les TDR de cette structure, la coordination scientifique et technique constitue un maillon important dans le processus de la réduction des risques naturels en Haiti à travers la validation techniques des produits sur la connaissance sur les risques naturels en Haiti. Le rôle de cette structure a été déterminant dans le processus de validation du Guide national de réduction des risques en Haïti et du suivi de son implémentation dans la Grand 'Anse. Afin de s'assurer que ces travaux techniques soit conforme aux guide méthodologique et au standard de

qualité international en la matière, il est indispensable de renforcer cette structure et de la doter d'un statut legale.