

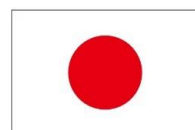


SOUTIEN À LA RÉSILIENCE AUX DÉSASTRES NATURELS

ATELIER RO - 8 MAI 2018 - CAYES

LES RISQUES NATURELS & LA RECONSTRUCTION POST-CYCLONE

S. PHILIP (PNUD-Haïti)



de la part du
Peuple japonais

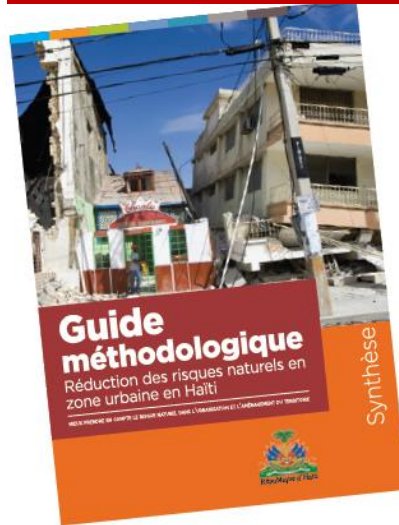


Rappel du contexte et des objectifs :

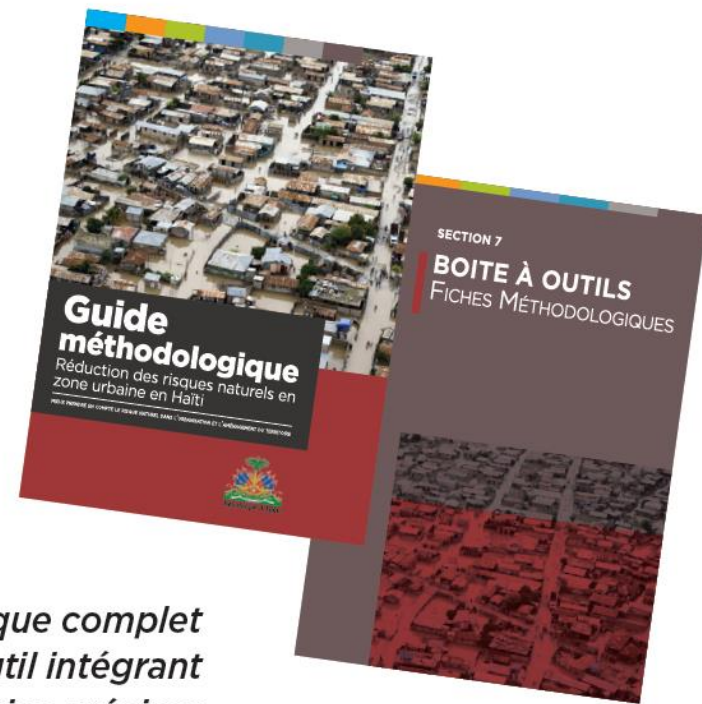
Comment concilier risques et développement urbain ?

Mise en place d'une politique de prévention des risques naturels en Haïti, dont l'objectif est d'assurer la sécurité des personnes, des biens et la pérennisation des investissements de reconstruction en anticipant les phénomènes naturels.

Deux guides pour couvrir un large public



Une synthèse présentant les grandes étapes de la gestion des risques naturels.



Un guide technique complet et une boîte à outil intégrant des méthodologies précises

DES OUTILS POUR UNE STRATEGIE GLOBALE DE PREVENTION DES RISQUES

<http://www.mpce.gouv.ht/fr/nouvelles/guide-methodologique-reduction-des-risques-naturels-en-zone-urbaine-en-haiti>

APPLICATION PILOTE DANS LA GRAND'ANSE

Rappel du contexte et des objectifs

UNE DEMARCHE MULTIRISQUES, PLURIDISCIPLINAIRE
&
MULISECTORIELLE
COUVRANT 3 AXES COMPLEMENTAIRES



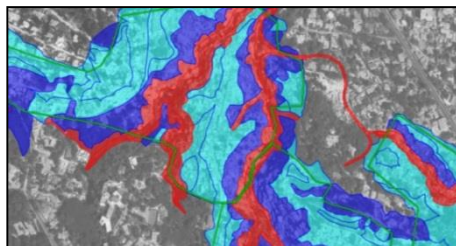
LA PRÉVENTION



LA PROTECTION



LA SAUVEGARDE



1. La connaissance des risques : Cartographie multirisque dans la Grand'Anse, le Nord et le Nord'Est

La prévention par la mise en place de cartographies informatives des phénomènes naturels a risques



INONDATION

Débordements des cours d'eau dans les plaines, inondant et parfois emportant des quartiers entiers



MOUVEMENT DE TERRAIN

Ravinements, chutes de pierres, effondrements... touchant souvent des lieux où ce risque est clairement identifié



SISMIQUE

Tremblements de terre, dont les conséquences terribles peuvent être réduites grâce à des mesures de prévention



TSUNAMI ET SUBMERSION LITTORALE

Quand la mer pénètre sur les terres émergées...

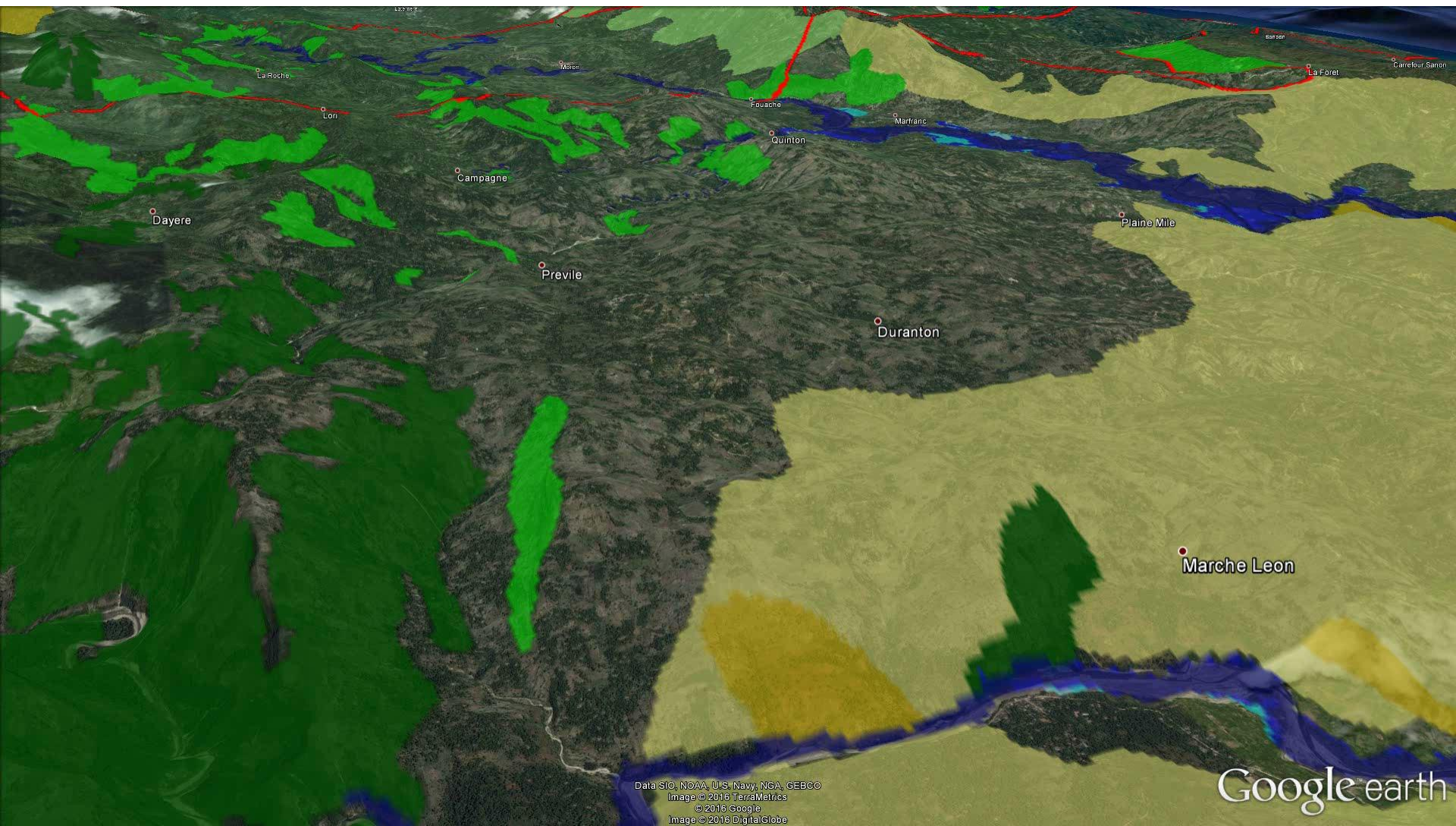


SYNTHESE :
Carte multirisques



1. La connaissance des risques : Exemple de Cartographie multirisque (la Grand'Anse)

Synthèse des Aléas



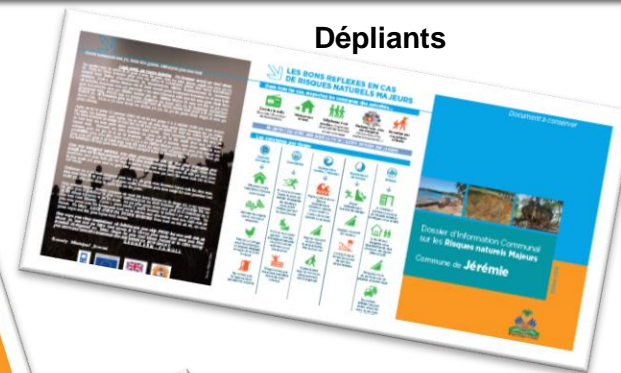
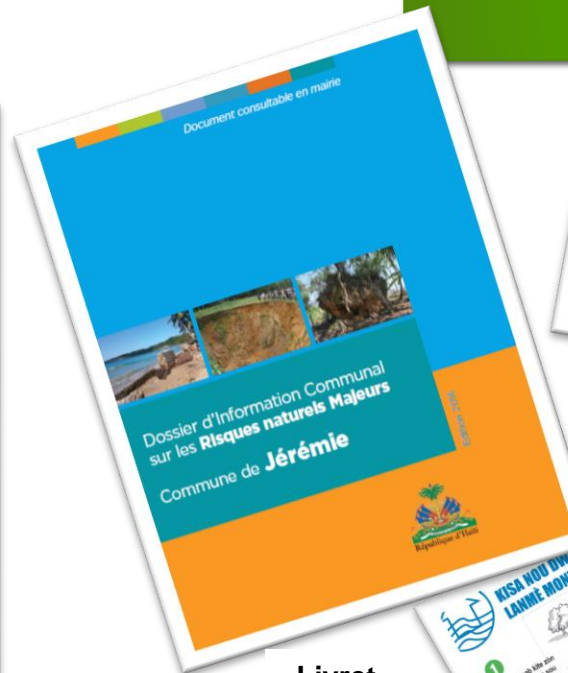
2. Traduction de la connaissance des risques : en informations préventives

POUR QUOI DES CARTOGRAPHIES INFORMATIVES DE RISQUES ?

permettre aux citoyens et élus, comme aux décideurs et administrations, de mieux apprécier l'étendue des zones présentant un risque naturel et ainsi de mieux les connaître et les prendre en compte

Dossier d'information **Communal** sur les risques Majeurs

Dépliants



Livret

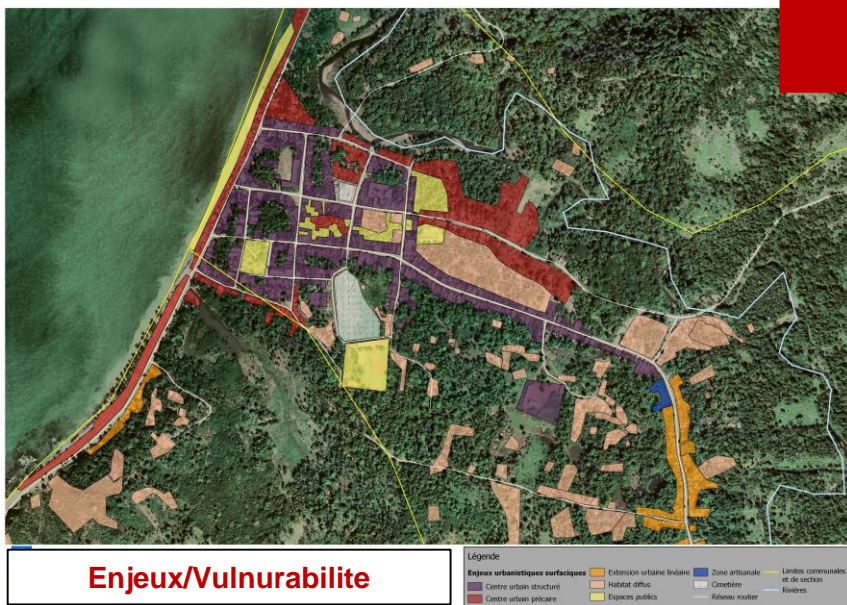
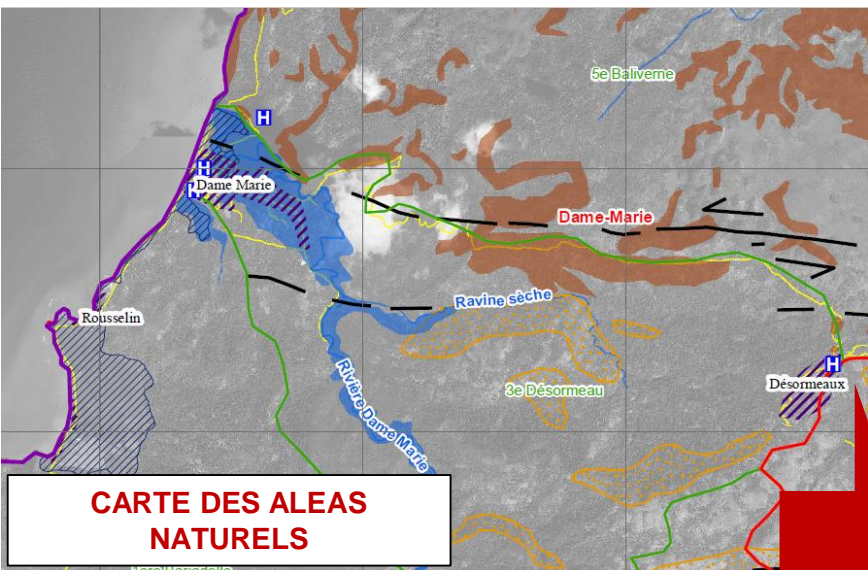


Dossier d'information
Départemental sur les risques Majeurs

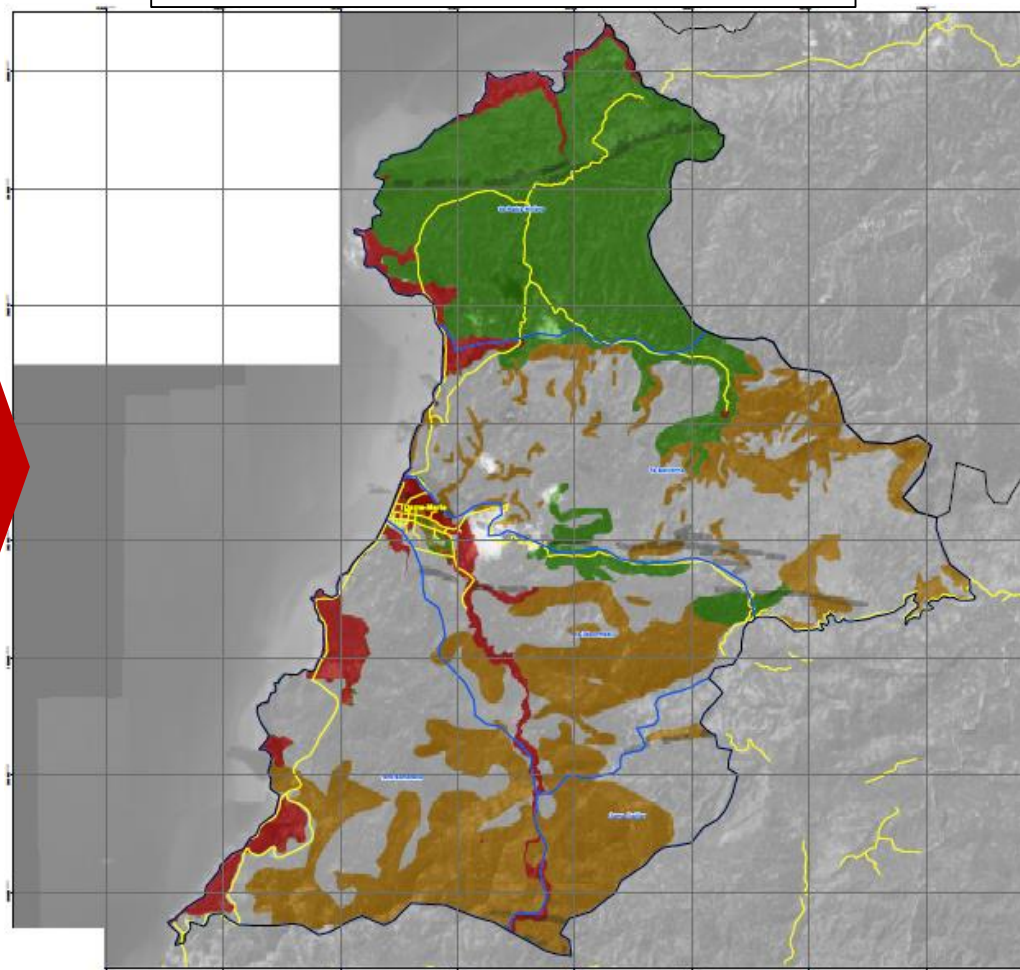
panneaux) + cahiers

Perpétuer la mémoire de ces évènements et appréhender leur occurrence dans le futur : tel est l'enjeu de la cartographie informative des phénomènes naturels a risques.

3. Traduction de la connaissance des risques : PLAN DE PREVENTION ET DE REDUCTION DES RISQUES



ZONAGE DES RISQUES



3. Traduction de la connaissance des risques :

PLAN DE PREVENTION ET DE REDUCTION DES RISQUES

Orientation du développement urbain par la prise en compte des aléas et des enjeux

Aléas	Mesures de prévention	Espaces non urbanisés	Espaces urbanisés	
			Non protégés par une parade ou mitigation et/ou parade inefficace	Protégés par une parade (efficace et surveillée) ou mitigation
Aléa très fort (4)	Impossible techniquement	Inconstructible		
Aléa fort (3)	Difficiles techniquement ou très coûteuses	Inconstructible		Inconstructible sauf exceptions strictes (C1, C4, C5)
Aléa moyen (2)	Coûteuses généralement à maîtrise d'ouvrage collective	Inconstructible	Inconstructible (exceptionnellement constructible sous conditions, après mise en œuvre de mesures de protections collectives) (C1, C4, C5)	Constructible sous conditions de réalisation d'ouvrages de protection et de leur entretien (C2, C3)
Aléa faible (1)	Coût modéré, généralement à maîtrise d'ouvrage individuelle	Constructible sous conditions de prise en compte de mesures de prévention. Inconstructible en cas de danger humains (A1)	Constructible sous conditions de prise en compte de mesures de prévention individuelles (A1)	Constructible sous conditions d'entretien des ouvrages de protection (A1)

Les zones rouges où le risque est jugé fort à très fort.

Dans ces zones, le principe général est l'interdiction. Les objectifs sont :

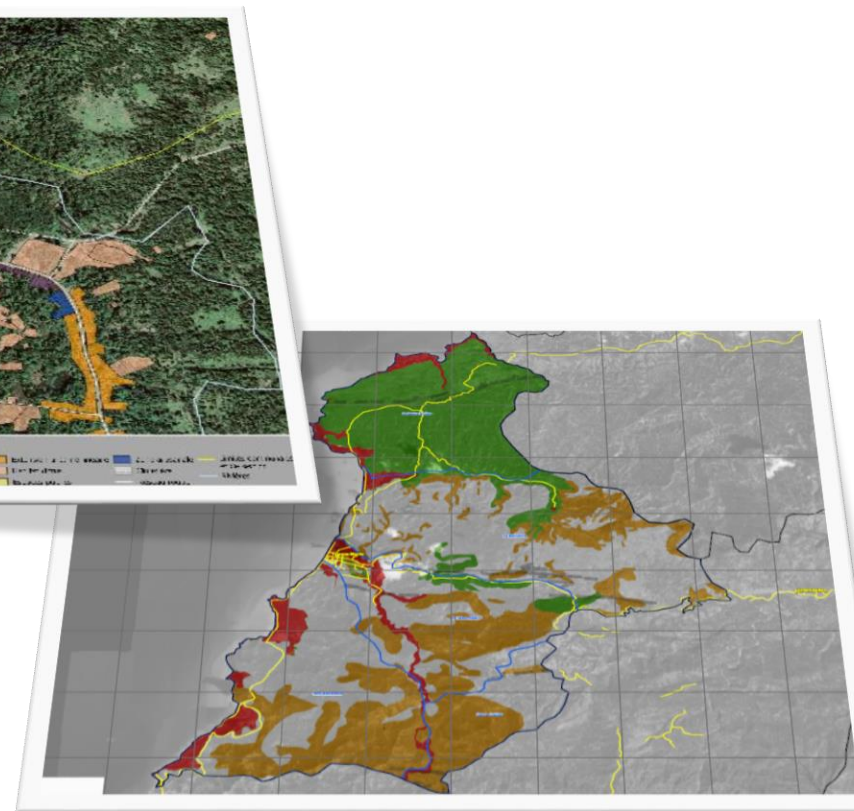
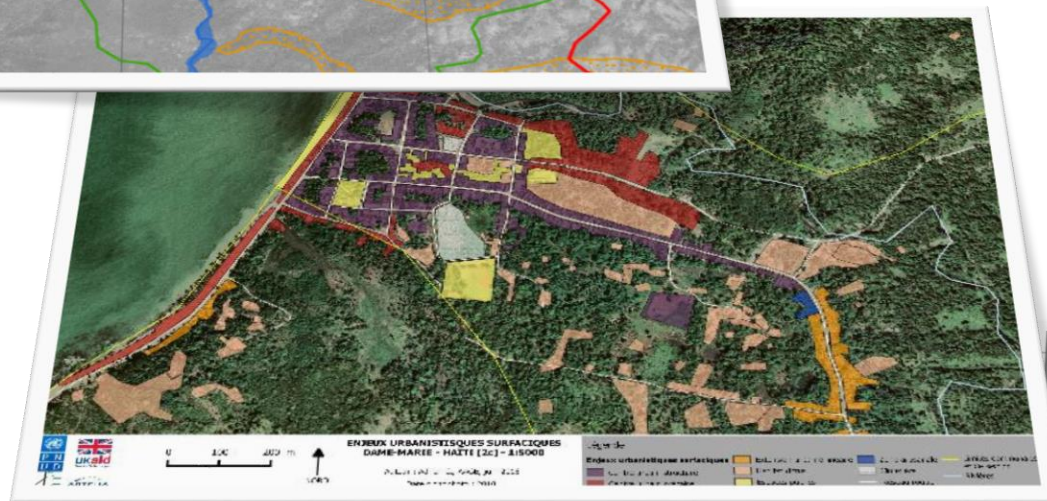
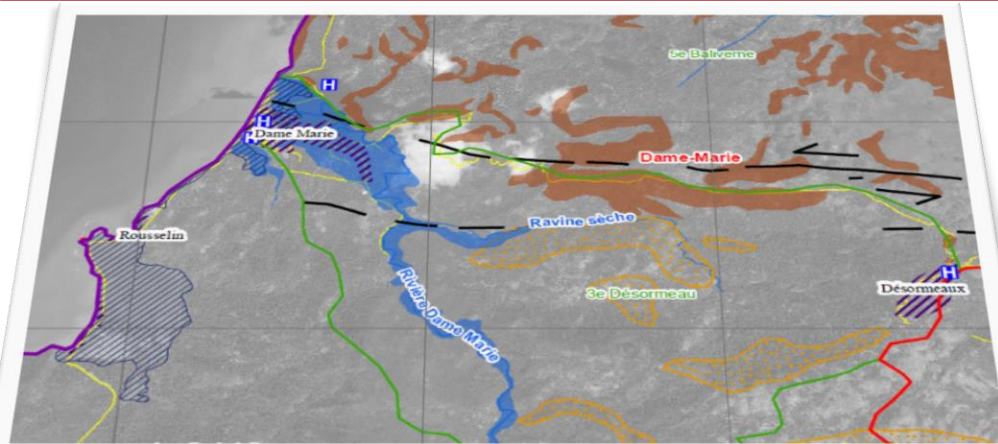
- L'interdiction de toutes constructions nouvelles.
- L'amélioration de la sécurité des personnes et la non-augmentation de la population exposée.
- La réduction de la vulnérabilité des constructions et des aménagements existants par des prescriptions de travaux très strictes.

Les zones vertes où le risque est plus modéré. Les principes sont :

- De réglementer la construction.
- De viser la réduction du risque par une diminution significative de la vulnérabilité des biens et des personnes.

Des zones jaunes ou orange où le risque est présent mais sur lesquelles des aménagements lourds sont réalisables pour réduire ce risque. Sur ces zones, et après réalisation des aménagements, l'urbanisation sous condition devient possible.

4. Opérationnalisation de la connaissance des risques : Gestion du cyclone Mathieu



QUELS USAGES DE CES CARTES?

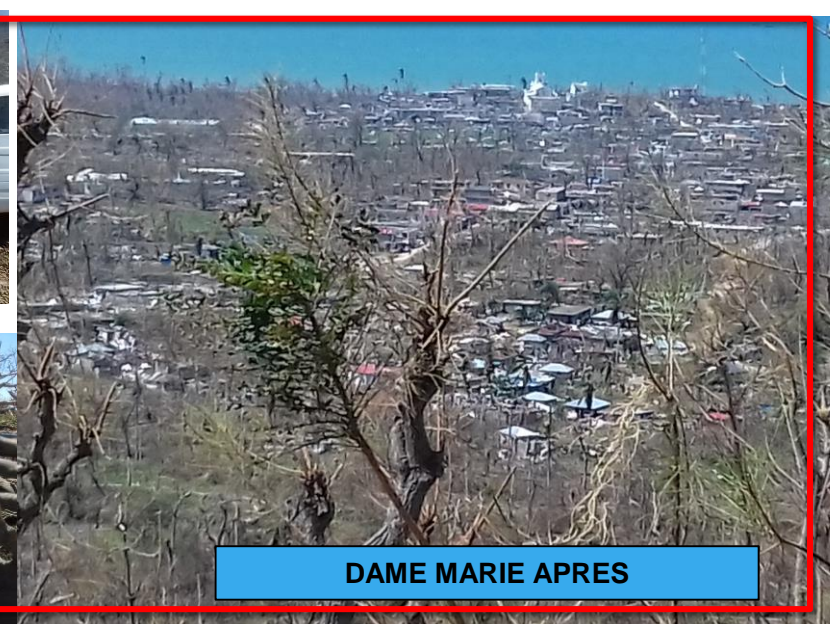
4. Opérationnalisation de la connaissance des risques : Gestion du cyclone Mathieu

UTILISATION DE LA CARTE POUR L'EVACUATION CYCLONE





DAME MARIE PENDANT



DAME MARIE APRES



4. Opérationnalisation de la connaissance des risques :

Gestion du cyclone Mathieu

PRE-EVALUATION RAPIDE DES DEGATS

Estimation des degats du cyclone Matthew sur la Grande-Anse											Localité les
	COMMUNE	Submersion Marine		Inondation		Vents violents		MVT terrain		TOTAL habit	
		Sup en Km2	Nbre habitat	Sup en Km2	Nbre habi	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, Camani
2	Irois	1	128	0.5	135	130.33	1440	4	2	2368	Dossous, centre ville,matado
3	Anse-d'Hainault	1.25	135	0.1	85	94.04	3799.8	3	0	6045.8	Grand doit, bouchure malette
4	Dame-Marie	5.1	816	1.5	51	102.16	5769	2	0	9790	Bariadelle, Rousselin, embou
5	Chambellan	0	0	2.5	136	73.13	2174.4	1.1	0	3382.4	centre-ville / habitat proche
6	Moron	0	0	2	45	182.9	1821.6	2.5	0	2833.6	centre-ville / habitat proche
7	Roseaux	1.8	52	2.1	35	216.8	5859		0	9166	Maison proche de la route Na
8	Beaumont	0	0	0	0	155.34	3285	4	0	5110	Centre-ville / au centre, lacar
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 sal
11	Bonbon	0.1	123	0.05	18	31.88	918	2	0	1551	Bourg de Bonbon, clisan, Ti p
12	Abricots	0.6	45	0.08	29	102.89	2570.4	4	0	4043.4	Anse-du-clerc, centre-ville
	TOTAL	38.15	2756	21.75	918	1911.68	53152.2	13.5	6	85437.2	

Nombre de Foyers :

Nombre populations

Surtout les axes routiers sont affectés

3674

25718

N.B) si on multiplie ca par 7 p
372065 personnes affectées s
compte 425878 personnes d'a

4. Opérationnalisation de la connaissance des risques : Gestion du cyclone Mathieu



Zones Rurales

Type 1 : Habitat Traditionnel (RDC) – Ossature bois + toit tôle ou chanvre

Fondation et soubassement : Pierre et ciment

Ossature : Bois

Remplissage : Clissage de palmiste et enduit sable / chaux

Charpente et menuiserie : Bois

Toit : Tôle



AVANT

Exemple de destruction de l'Habitat traditionnel par l'ouragan



APRES

En milieu rurale près de 90% des constructions sont de type 1 : Habitat Traditionnel (RDC) – Ossature bois + toit tôle ou chanvre : ce type de bâtiment a été totalement effondrés).

Destruction totale a 95%

Zones Urbaine

Type 3 : Construction précaire (RDC – R+1) – bois - tôle – aggro sable de mer + Toit tôle

Fondation et soubassement : Pierre et ciment

Ossature : Béton mauvais état et mal chaîné

Remplissage : Tôle – aggro(sable de mer) - bois

Charpente et menuiserie : Bois

Toit : Tôle et/ou bâche



AVANT

Exemple de destruction de Construction précaire par l'ouragan



APRES

Type 3 : Construction Brique (RDC – R+1) – bois + Toit tôle, qui représente en moyenne 25% de la surface urbaine bâti : **destruction totale à 80%.**

Vegetations



Près de **90%** des arbres sont couchées par terres (arrachés ou cassés) et les **10%** restant ont perdus leurs feuillages et une grande partie de leurs branchage.

Infrastructures



Dégâts associés aux inondations



Ils sont localisés en bordure des rivières et torrents et se calquent à la délimitation cartographique des zones inondables cartographiées dans le cadre du projet résilience Grande Anse (PNUD-DFID, 2014-2016 xes). Les observations aériennes sur l'ensemble des communes survolés, montrent que les plantations agricoles ainsi que les habitations ainsi que les plantations situées dans les zones inondables à aléas fort a moyen (lit moyen, zones d'épandages de débris et axes d'écoulement en plaines) ont été **détruites a plus de 90%**.

Dégâts associés à la submersion Marine



Les habitations de pêcheurs et d'autres habitations précaires situés en bordure du littoral ont été complètement ravagés. Ce phénomène reste localisé sur une bande plus ou moins étroite le long du littoral. Les observations sur la commune de Jérémie, montre que la zone affectée par la submersion marine se calquent également à la délimitation cartographique des zones inondables cartographies dans le cadre du projet résilience Grande Anse (PNUD-DFID, 2014-2016).

Dégâts associés aux mouvements de terrains



Nous avons pu observer par vision aériennes quelques réactivations de mouvements de terrains très localisés. On observe notamment des éboulements de falaises en bordure du littoral associé à l'érosion marine. On observe également certains glissements de terrains en bordure des rivières. Nombreux couloirs de coulées boueuses interceptant et dégradant des axes routiers secondaires ont été également observés

4. Opérationnalisation de la connaissance des risques : Gestion du cyclone Mathieu

COHERENCE ENTRE LA CARTOGRAPHIE MULTIRISQUES ET LES DESORDRES POST-MATTHEWS

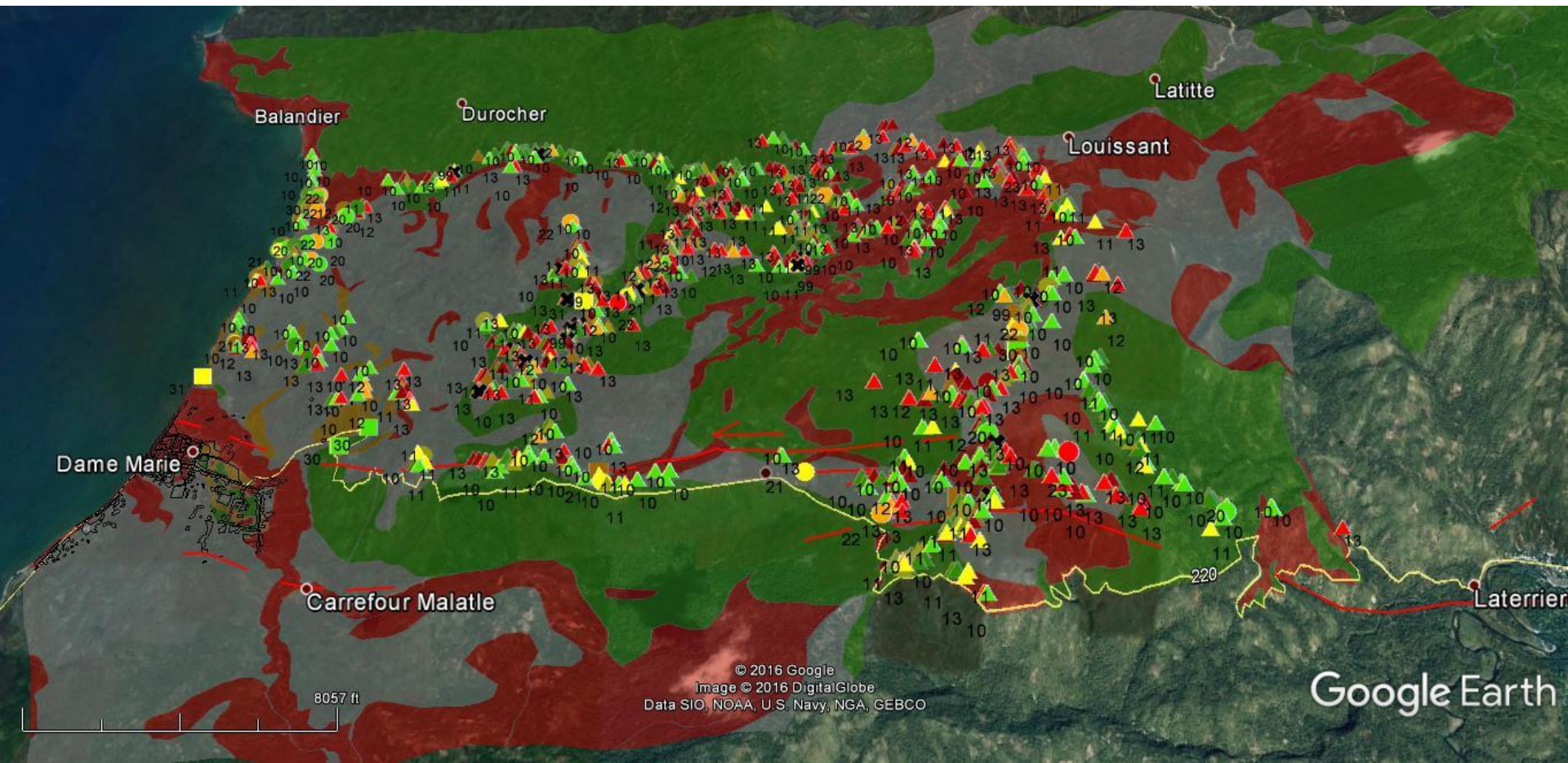
DIAGNOSTIC POST CYCLONE



QUELS USAGES DE CES CARTES?

4. Opérationnalisation de la connaissance des risques : Gestion du cyclone Mathieu

DIAGNOSTIC POST CYCLONE



4. Opérationnalisation de la connaissance des risques :

Gestion du cyclone Mathieu

Plans de relèvement post-cyclone

- Outil d'aide à la prise de décision pour les élus et techniciens communaux afin d'organiser et de coordonner les interventions en réponse au cyclone Mathieu
- Première étape vers le Plan Communal de Développement que la Commune souhaiterait élaborer sur une vision long terme du développement du territoire
- Support technique basé sur le Plan de Réduction des Risques (PRR) qui identifie les zones constructibles, celles devant faire l'objet d'interventions de mitigation pour être urbanisables et celles dont le risque est trop élevé pour être constructibles



➤ **Approche participative**

Atelier impliquant les élus et cadres municipaux, la DPC, des

Ministères sectoriels, les représentants de la société civile, des organisations

nationales et internationales

➤ **Trois secteurs couverts:**

Logement : bâti / déplacés / zones urbanisables

Infrastructures et services de base : axes de transport, eau / drainage

électricité, gestion des déchets, écoles, centres de santé etc.

Economie : production agricole, pêche, artisanat, commerce

➤ **Quatre axes d'analyse :**

Diagnostic : évaluation des dégâts, état du secteur pré cyclone

Options : courts / moyen / long termes

Supports opérationnels:
Outil légal, administratif, technique, gouvernance

Synthèse : axes prioritaires sur court, moyen, long termes

5. Usage multisectorielle de la connaissance des risques

QUELS USAGES DE CES CARTES?

1. La planification territoriale
2. Infrastructures et grands travaux
3. La recherche de sites de projet/développement
4. Protection de l'environnement
5. La préparation de la réponse et la gestion de crise



6. Usage multisectorielle de la connaissance des risques

QUELS USAGES DE CES CARTES?

1. La planification territoriale
2. Infrastructures et grands travaux
3. La recherche de sites de projet/développement
4. Protection de l'environnement
5. La préparation de la réponse et la gestion de crise



6. Orientation de la reconstruction post-cyclone et apports du RO

QUELS USAGES DE CES CARTES?

QUELS APPORTS DU RO ?

Les zones rouges où le risque est jugé fort à très fort.

Dans ces zones, le principe général est l'interdiction. Les objectifs sont :

- L'interdiction de toutes constructions nouvelles.
- L'amélioration de la sécurité des personnes et la non-augmentation de la population exposée.
- La réduction de la vulnérabilité des constructions et des aménagements existants par des prescriptions de travaux très strictes.



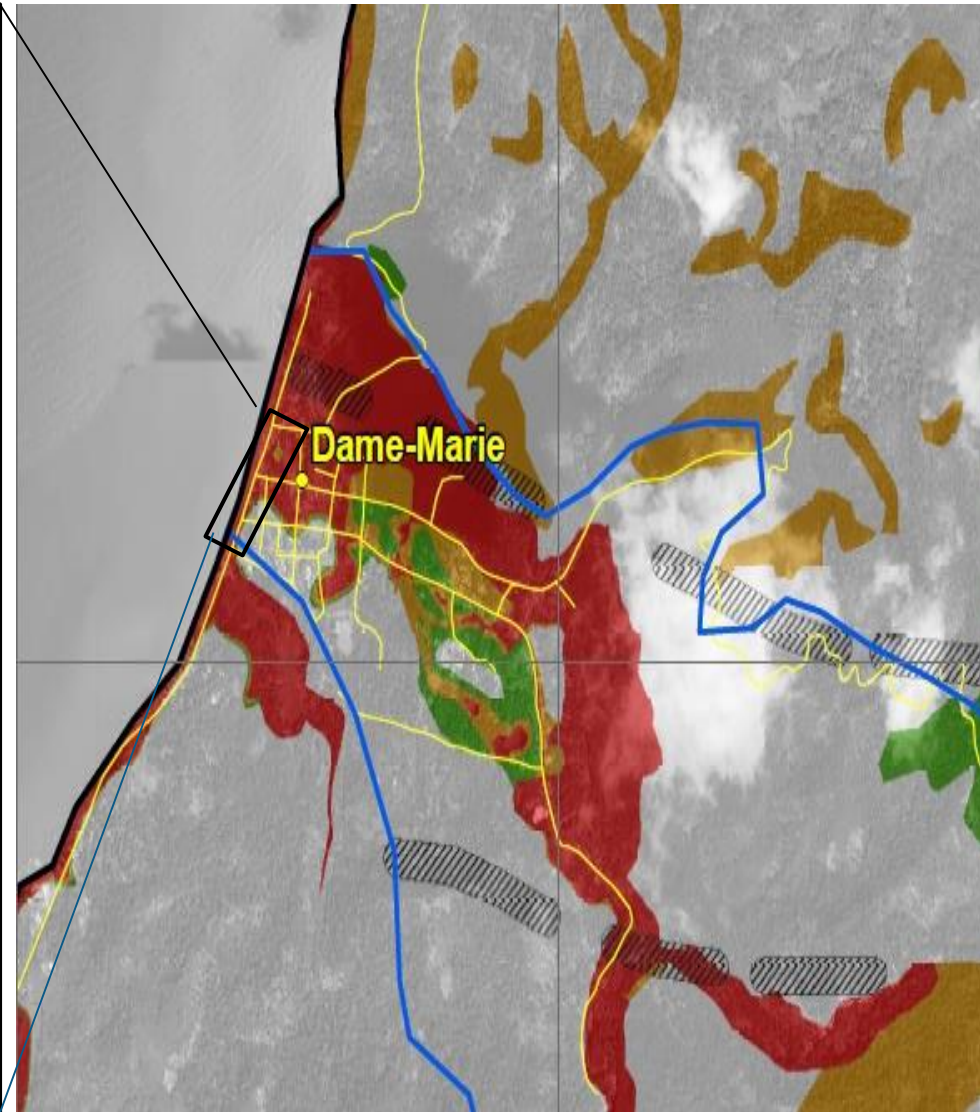
SURVEILLANCE DE L'OCCUPATION:EVOLUTION DES ZONES ROUGES

6. Orientation de la reconstruction post-cyclone et apports du RO

AVANT



APRES



SURVEILLANCE DE L'OCCUPATION:EVOLUTION DES ZONES ROUGES

6. Orientation de la reconstruction post-cyclone et apports du RO



SURVEILLANCE DES ZONES NATURELLES ET DES AIRES PROTEGES

6. Orientation de la reconstruction post-cyclone et apports du RO



6. Orientation de la reconstruction post-cyclone et apports du RO



MERCI

mais que font les autorités de ce pays ?



de la part du
Peuple japonais