

ANNEXE 7:

MENACE INONDATION ET DÉGÂTS RUISSÈLEMENT

Résultats et analyse des criticités sur les trois communes de Petit Goâve, Grand Goâve et Jacmel.

Dans les explications seront utilisés les suivants symboles en Fig. 69



Fig. 1 Symboles utilisées dans les cartes de menace inondation.

Menace inondation à Petit Goâve

Dans la ville de PETIT GOÂVE ont été pris en considération (d'Est à Ouest)

- Rivière la Digue, FIG 70



Fig. 2 Rivière La Digue à Petit Goâve.

Rivière Provence

Rivière Cayman

Rivière Curtis et Baret

Rivière Dlo Petit et la Rivière Kavanak

Dans les FIG 71, 72 et 73 il y a les lits mineurs, lits moyens et lit majeur avec les aléas d'inondation de la ville de Petit Goâve.

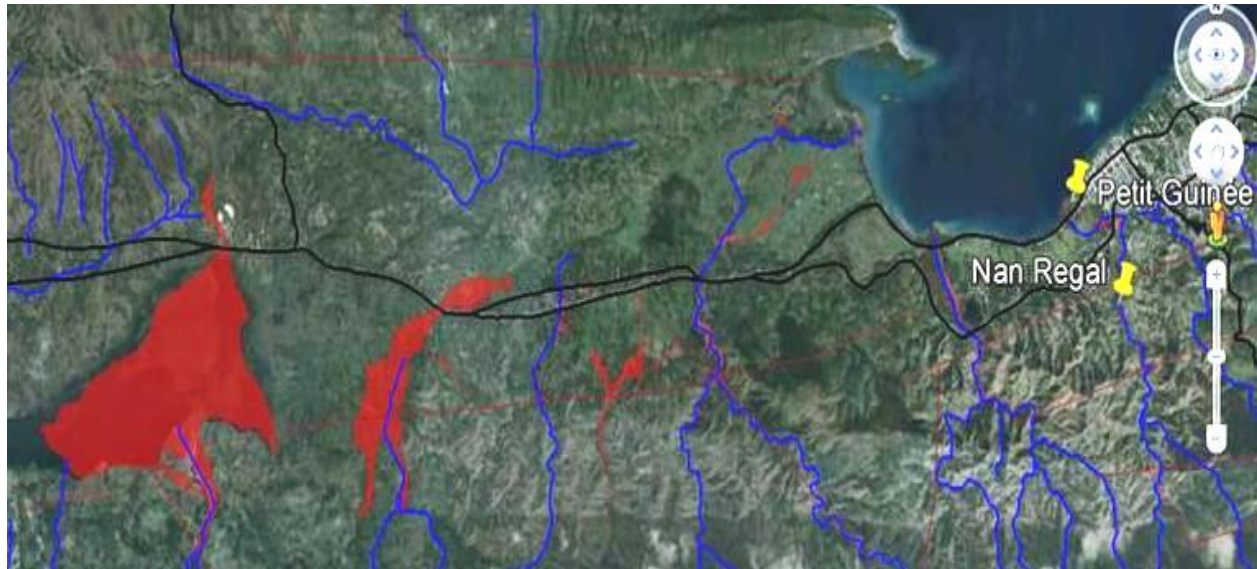


Fig. 3 Lits mineurs des rivières de Petit Goâve

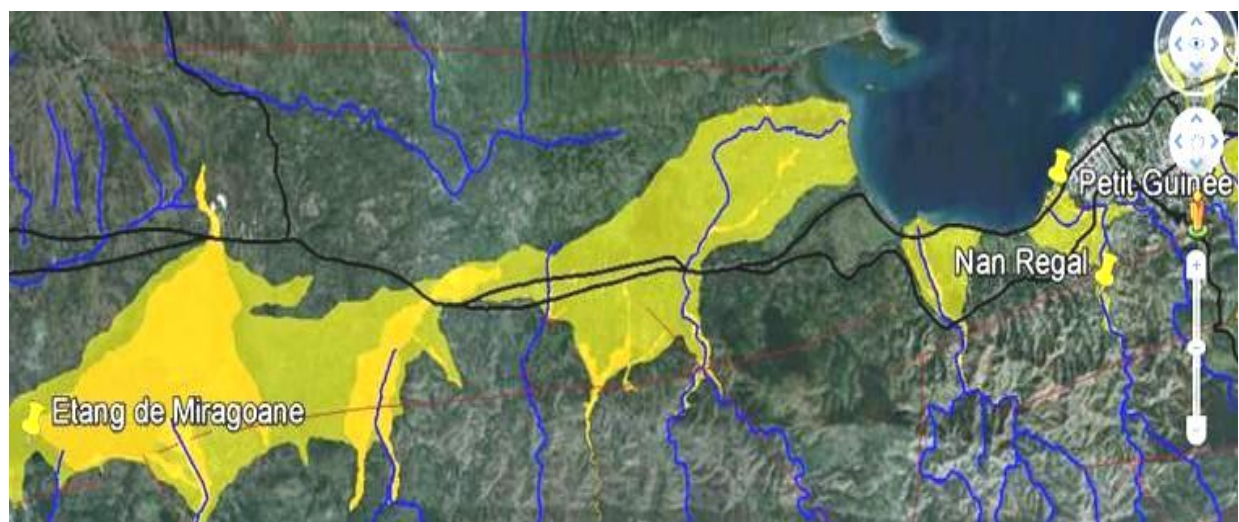


Fig. 4 Lits moyens des rivières de Petit Goâve

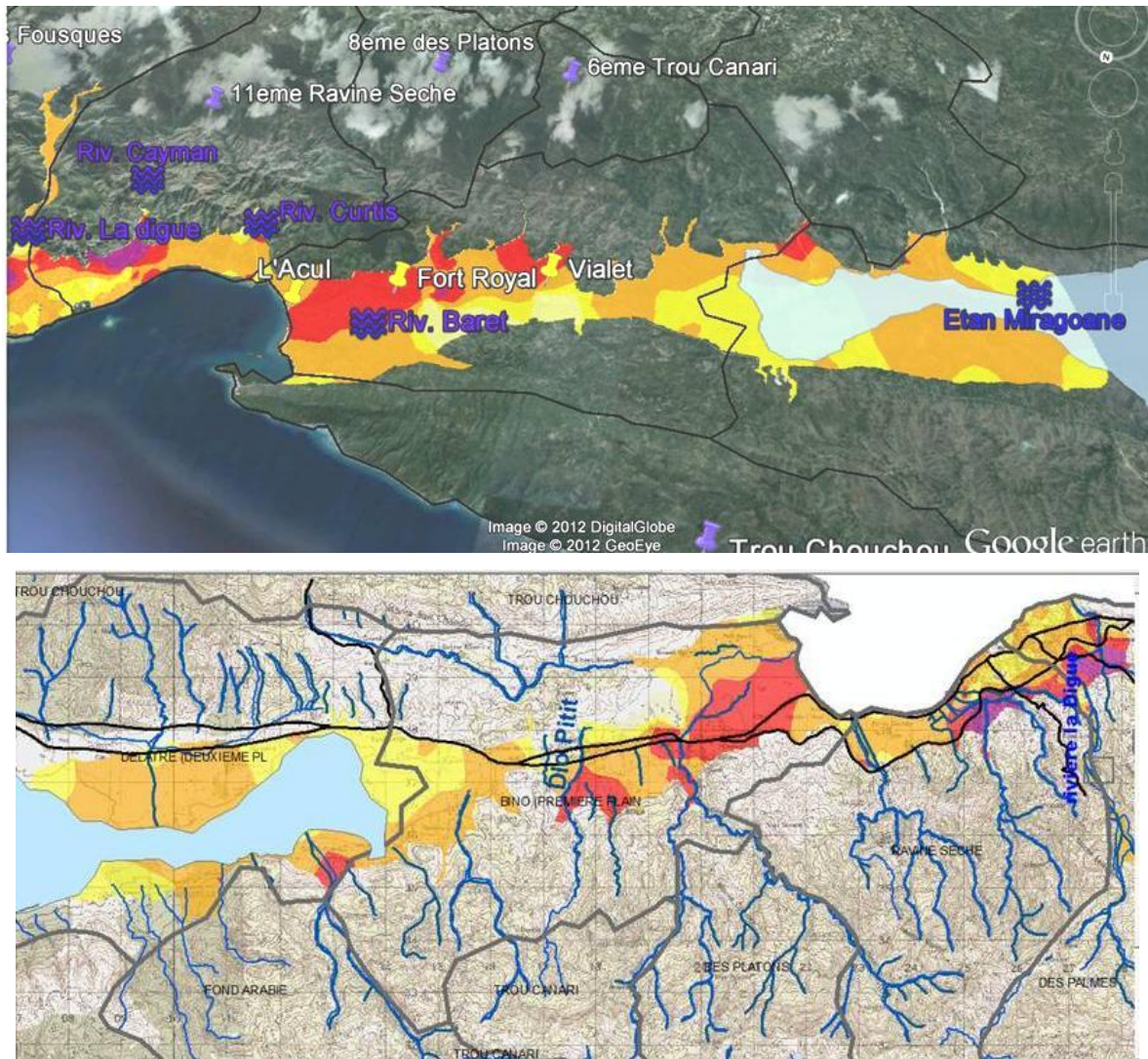


Fig. 5 Aléas des rivières de Petit Goâve et lits majeurs (Source carte topographique Bureau de Mine et Énergie, 1978, carte d'aléa Lentini Azzurra, WHH)

Les rivières les plus critiques sont la rivière la Digue et la rivière Cayman pour lesquelles les hauteurs d'eau peuvent atteindre 3,5 m et qui traversent des zones très urbanisées.

RIVIÈRE LA DIGUE

Au niveau de la rivière La Digue, les zones les plus critiques identifiées sont les localités Fon Fabre, Borne Soldat, rue Benoit, la Hatte et tous les quartiers entre la rivière et le centre ville. Dans les FIG. 74-75-76, les lits mineur, moyen, majeur de La rivière La Digue et les aléas.



Fig. 6 En rouge le lit mineur de la Rivière La Digue.



Fig. 7 En jaune le lit moyen de la Rivière La Digue.

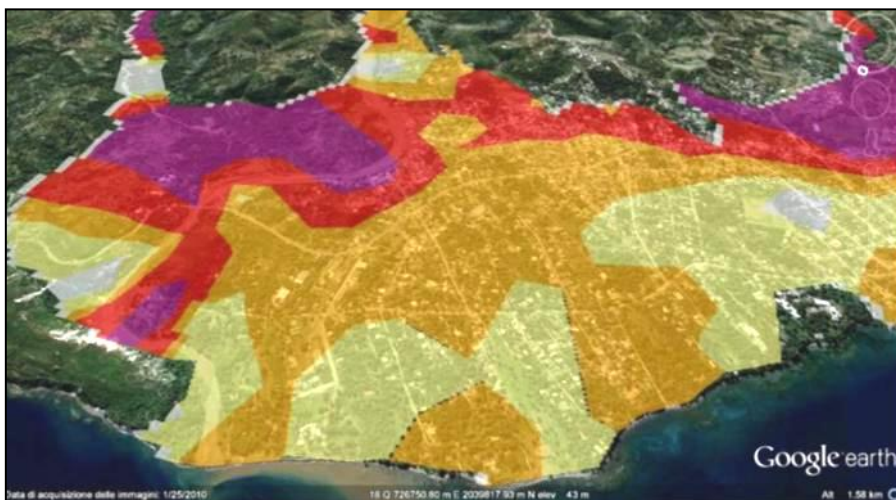


Fig. 8 Aléas dans la ville de Petit Goâve, entre la rivière la Digue et la rivière Cayman

(Source Lentini Azzurra, WHH)

Dans la zone font Fabre, selon le résultat d'analyse, l'hauteur de l'eau peut atteindre 3,5m. Malgré le fait que les habitants sont conscients du risque d'inondation il y a encore des maisons en construction et de nombreux abris sont été construits après le séisme. L'érosion est tellement forte que le niveau topographique du lit mineur et lit majeur est la même. Il y a plusieurs points d'érosion des berges qui peuvent affecter des bâtiments publics. Afin de protéger la ville de Petit Goâve un gabionnage de plusieurs km a été construit. Du au manque de maintenance il y a eu la formation des ouvertures/berges dans le gabionnage qui représentent un danger pour la plupart de la ville de PETIT GOÂVE, de FIG 77 à 82.



Fig. 9 Les abris temporaires dans le lit majeur inondable, construits par les ong après le séisme.



Fig. 10 Dans la localité Fon Fabre le lit mineur et majeur est au même niveau



Fig. 11 Localité FON FABRE: maison construite par des ONG, sur la toiture d'une vieille maison recouverte par alluvions.



Fig. 12 Localité Fon Fabre nouvelles maisons en construction.

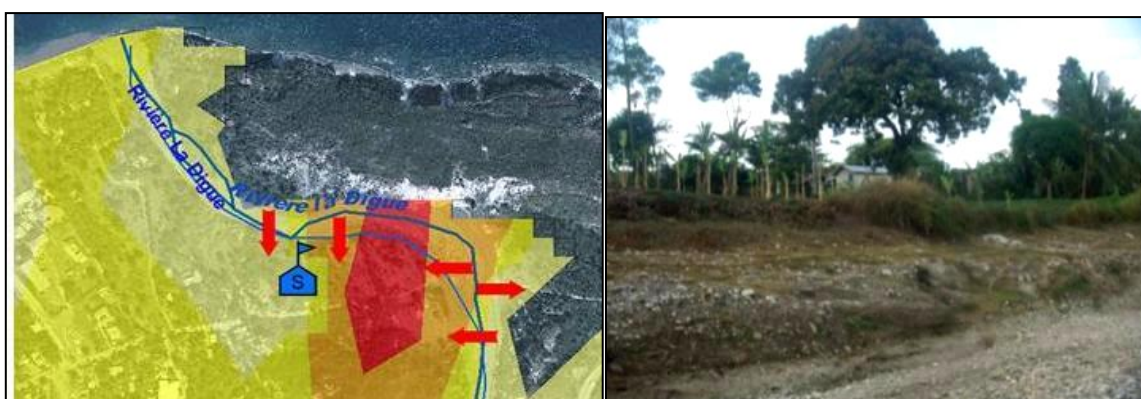


Fig. 13 Localité Fon Fabre: à gauche la carte de menace montre qu'il y a des érosions des berges tout prêt d'une école, donc dans le futur pourra être affecté par des inondations, à droite la photo de l'érosion des berges. (Source Lentini Azzurra, WHH)



Fig. 14 En haut la Rivière La Digue localité Borne Soldat: orthophoto* 2010:
brèches (ouvertures) dans la gabionnage et la photo des correspondantes brèches en bas
(Source Lentini Azzurra, WHH).

RIVIÈRE PROVENCE

Les problèmes d'inondation ont commencé depuis qu'une grande quantité des roches furent extraites pour la construction de gabionnage de la rivière La Digue. Selon les experts du CNIGS en Haïti, il n'y a pas de loi pour obliger la réalisation d'évaluations d'impact sur l'environnement, FIG 83 dans le cadre de gros ouvrages.



Fig. 15 Rivière Provence

RIVIÈRE CAYMAN

Les zones plus en danger sont le centre de ville, Petit Guinée, Nan Sinistré, Nan Régal et la route Nationale à coté.

Dans ces zones la hauteur de l'eau peut arriver jusqu'à 3,5m (FIG 84).

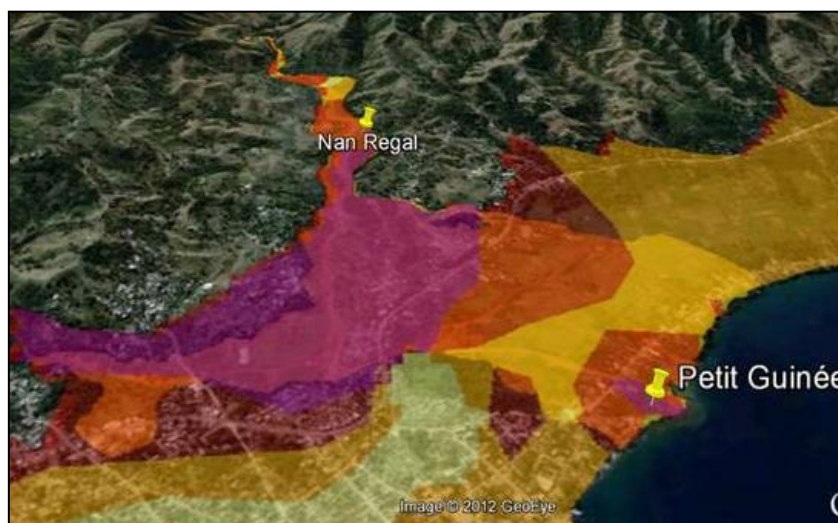


Fig. 16 Les aléas de la rivière Cayman. (Source Lentini Azzurra, WHH)

Dans la zone de Nan Regal les aléas sont forts et très forts. Après le séisme un mur de protection a été construit, a proximité d'un camp IDP, **déplacés internes**, (le camp est toujours existant) ainsi qu'une école qui fonctionne aussi de site d'hébergement. Malheureusement à cause de la forte érosion du bassin, l'hauteur du mur du gabionnage dans les prochaines années ne sera pas suffisant pour protéger la zone de l'école et le camp dans en cas d'inondation. (les FIG 85 à 88).



Fig. 17 Zone de Nan Regal, mur de protection construit pour protéger le camp.



Fig. 18 Le camp IDP protégé par le mur.



Fig. 19 École habilité comme site d'hébergement.

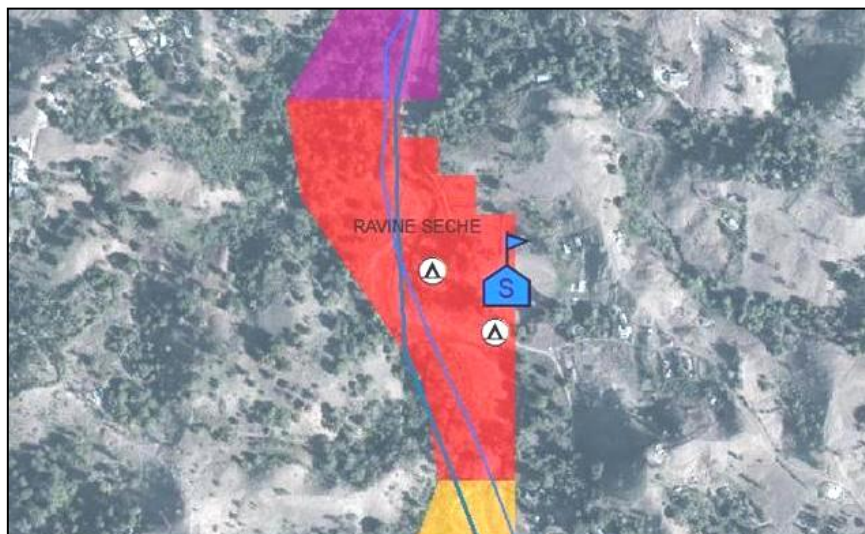


Fig. 20 Dans la rivière Cayman camps et site d'hébergement dans la zone d'aléa fort, à Nan Regal.

(Source carte d'aléa Lentini Azzurra, WHH)

Dans la zone de Nan Sinistré WHH a construit un gabionnage permettant de protéger la localité (FIG 89 et 90).



Fig. 21 Gabionnage construit par WHH/ECHO dans la Rivière Cayman.

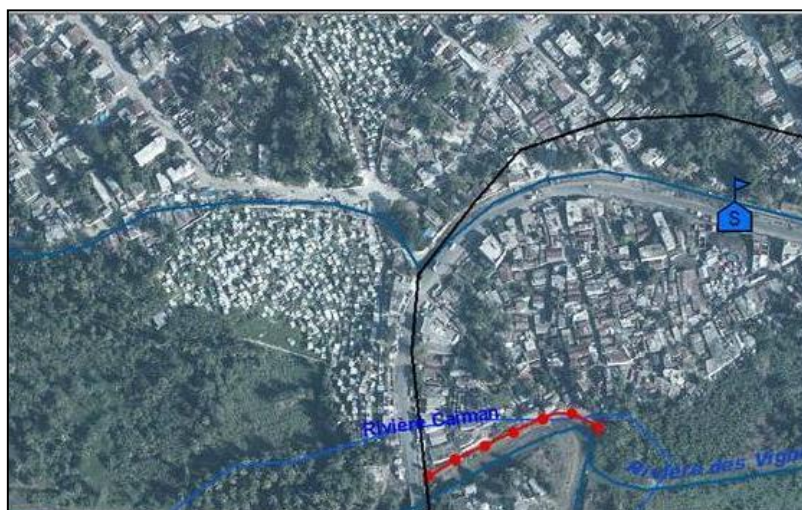


Fig. 22 Orthophoto* avec le gabionnage.

La zone de Petit Guinée est caractérisée par les aléas fort et très fort. Dans la zone il y a plusieurs maisons recouvertes des sédiments pendant les inondations. Comme dans les autres zones urbaines l'inexistence de la gestion des déchets provoque le remplissage des canaux de drainage et donc la diminution ou l'annulation de l'action d'évacuation d'eau et la création de ruissellement urbain. (De FIG 91 à 92).



Fig. 23 Rivière Cayman "localité Petit Guinée à PETIT GOÂVE:
maisons recouvertes d'alluvions.



Fig. 24 Canal de drainage obstrué par les déchets,

dans la zone de Petit Guinée cause ruissellement urbain.

RIVIÈRE CURTIS

Petit Guinée, Chabanne. Les aléas sont jusqu'à 2 m.

RIVIÈRE BARET

Fort Royal, l'Acul, Route National.

Les Aléas sont jusqu'à 2 m.

RIVIÈRE DLO PITIT et RIVIÈRE KAVANAK

Dans la zone de Violet (FIG 93 et 94) les aléas sont jusqu'à 2 m.



Fig. 25 Le mur de protection a protégé la maison des inondations (zone de Violet).



Fig. 26: Traces de passage de l'eau dans le mur (zone de Violet).

Deuxième Plaine (Étang de Miragoane)

Les aléas et les photos de la Deuxième Plaine (Étang Miragoane) en FIG. 95 à FIG. 97.

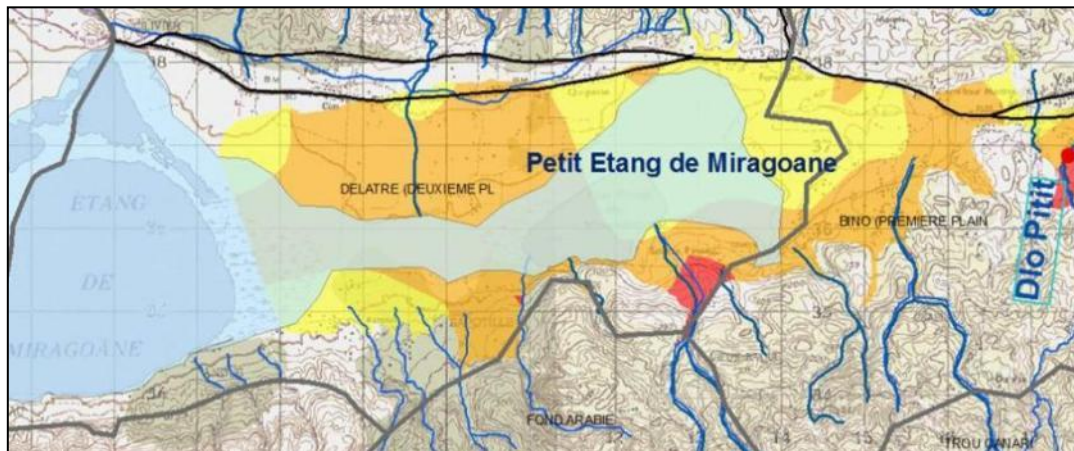


Fig. 27 Aléas dans la zone de l'Étang de Miragoane

(Source carte topographique Burea

Mine et Énergie, 1978, carte d'aléa Lentini Azzurra, WHH)





Fig. 28 L'Étang de Miragoane à Petit Goâve (Zeme Plaine Delatre).



Fig. 29 Étang de Miragoane inonde la route Nationale plusieurs fois par an.

Menace inondation à Grand Goève

A Grand Goève de Ouest vers Est il y a les suivantes rivières:

Rivière de Grand Goève

Ravine Glaise

Rivière Laricot

Rivière Lavange et Canot

Ravine Ti Frère

Les aléas sont jusqu'à 2m d'hauteur d'eau et les zones les plus en danger sont entre la Ravine Glaise et la Rivière Canot à Petit Paradis et Fauché (FIG 98-99).

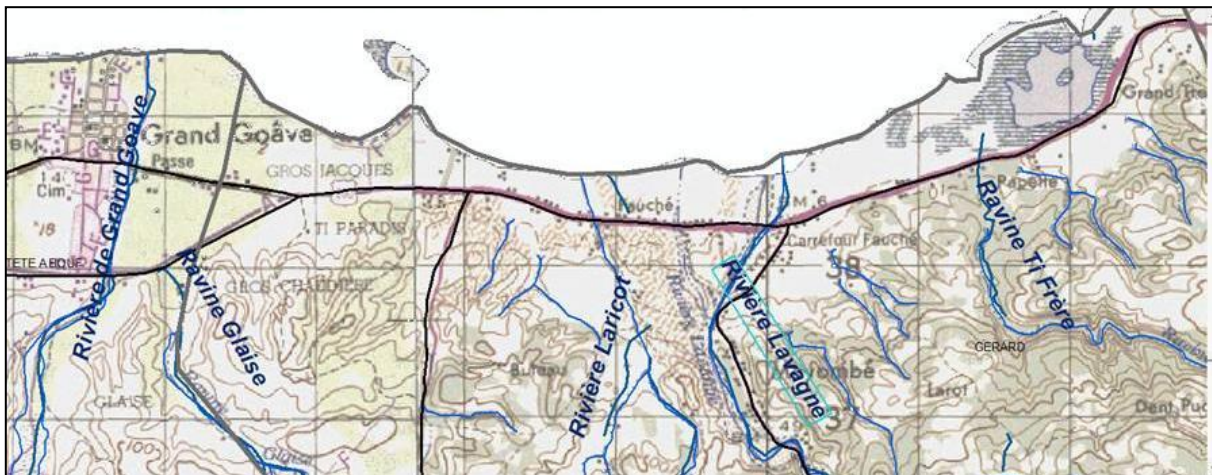


Fig. 30 Les rivières de Grand Goève

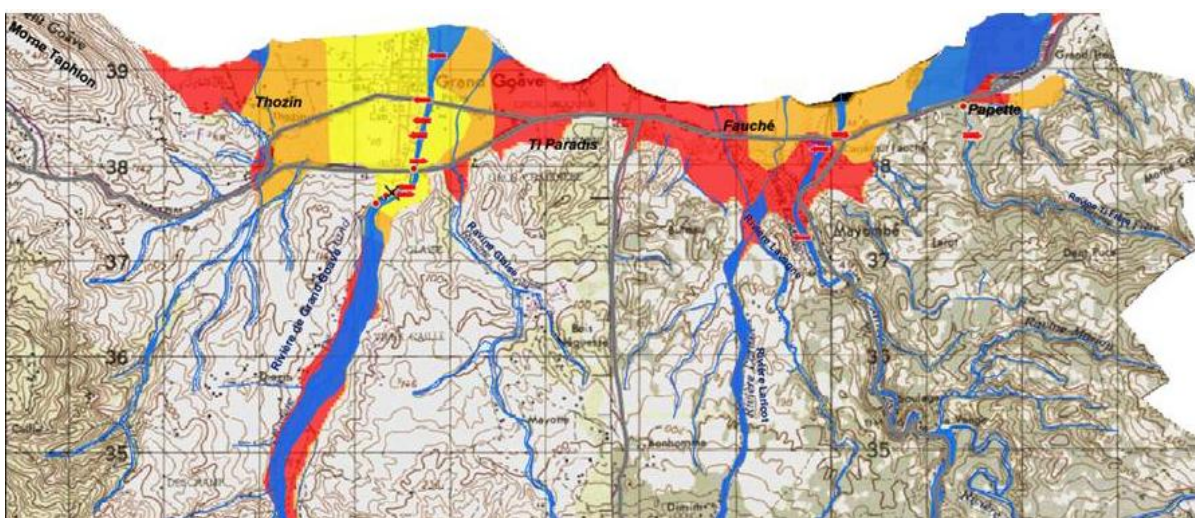


Fig. 31 Aléas des rivières de Grand Goève

(Source carte topographique Bureau de Mine et Énergie, 1978, carte d'aléa Lentini Azzurra, WHH)

Rivière de Grand Goâve

Dans le centre de ville les classes d'aléas sont faibles mais il y a plusieurs points d'érosion des berges en formation qui risquent de permettre des inondations au cœur de la ville et mettre en danger plusieurs bâtiments publics présents. (des FIG 100 à 103).

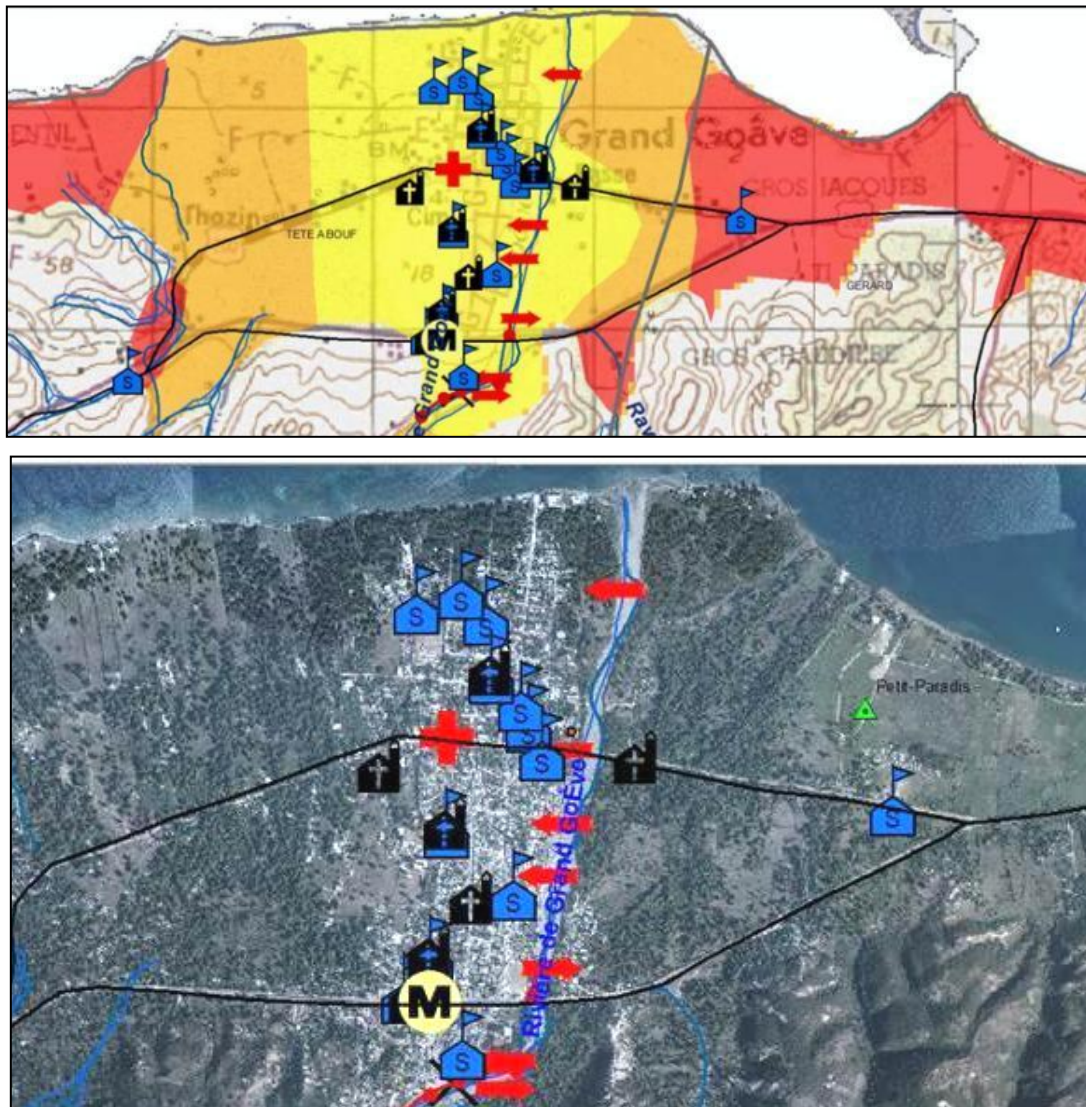


Fig. 100-101 Les points d'érosion des berges dans le centre de ville de Grand Goâve, qui sont cause de danger pour les bâtiments publics.
En haut la carte d'aléa (Source Lentini Azzurra, WHH)



Fig. 32 Érosion des berges dans la rivière de Grand Goâve.



Fig. 33 Érosion des berges dans la rivière de Grand Goâve.

Rivière Glaise, rivière Laricot, la rivière Lavagne et la ravine Ti Frère

Les rivières menacent les habitations des zones de : Petit Paradis, Fauché, Colbert et Papette avec des aléas que peuvent arriver jusqu'à 2m, plusieurs points d'érosion des berges et les autres éléments exposés sont la route Nationale, plusieurs écoles, le centre de santé, les églises (des FIG 104 à 107).

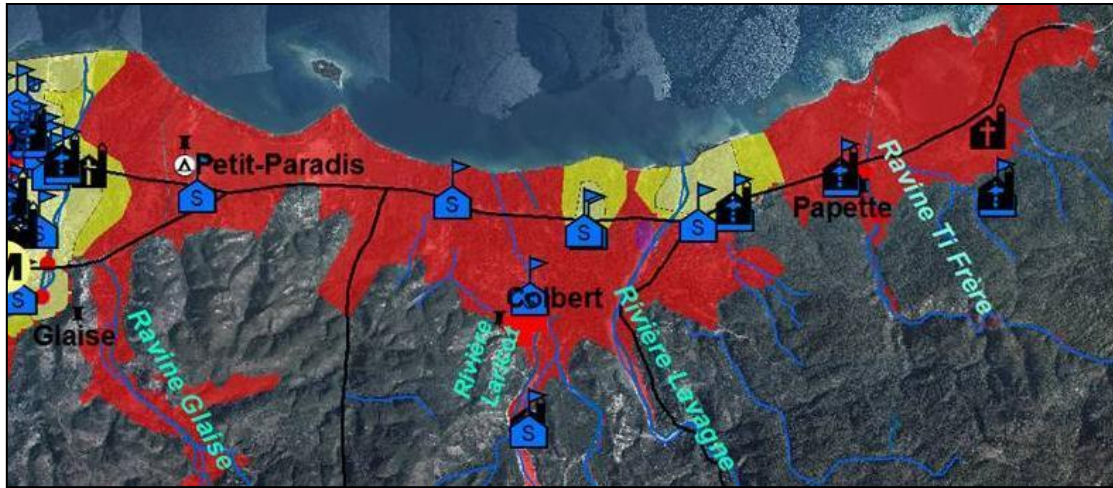


Fig. 34 Les aléas à Grand Goave entre Petit Paradis et Papette (Source Lentini Azzurra, WHH)



Fig. 35 Les traces d'eaux laissées pendant les pluies.



Fig. 36 Photo de l'érosion de berges dans la rivière Lavagne,



Fig. 37 Orthofoto de l'érosion de berges dans la rivière Lavagne,
en correspondance du pont de la route Nationale.

Menace inondation à Jacmel

Les rivières de JACMEL sont:

- Rivière des Orangers
- Grand Rivière de Jacmel (FIG 108).
- Rivière La Gosseline (FIG 109).



Fig. 38 Grande Rivière de Jacmel.



Fig. 39 Rivière La Gosseline

- Petit Rivière

Dans la ville il y a aussi dégâts pour ruissèlement urbain à cause de canal de drainage remplis par déchets, ordures et eaux usées (FIG 110).

La rivière la plus dangereuse est la rivière des Orangers avec des aléas jusqu'à 3,5 m dans le centre de Ville.



Fig. 40 Canal de drainage remplis par déchets (centre de ville de Jacmel).

Rivière des Orangers

La rivière des Orangers venant de la section de bas Cap Rouge, traverse une partie de la ville de Jacmel (bas de la ville) et inonde en période de crues les quartiers de Siloe, la Gosseline, Marche Geffrard, Derriere Orangers et l'Acrobate . En novembre 1994, pendant le cyclone Gordon, l'eau est montée à plus de 2 m au bas de la ville , il y a eu près de 100 morts, le long de cette rivière ou se trouve aussi les quartiers les plus

touchées par le séisme du 12 Janvier a Jacmel. Dans la rivière il y a une quantité élevée des déchets et l'absence d'entretien dans le gabionnage.

Des FIG 111 à FIG 114.

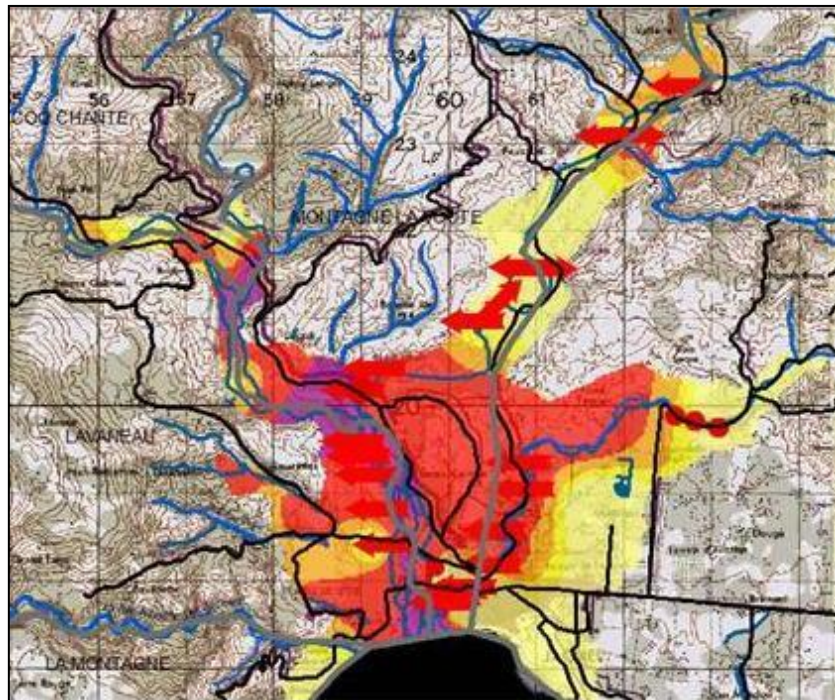
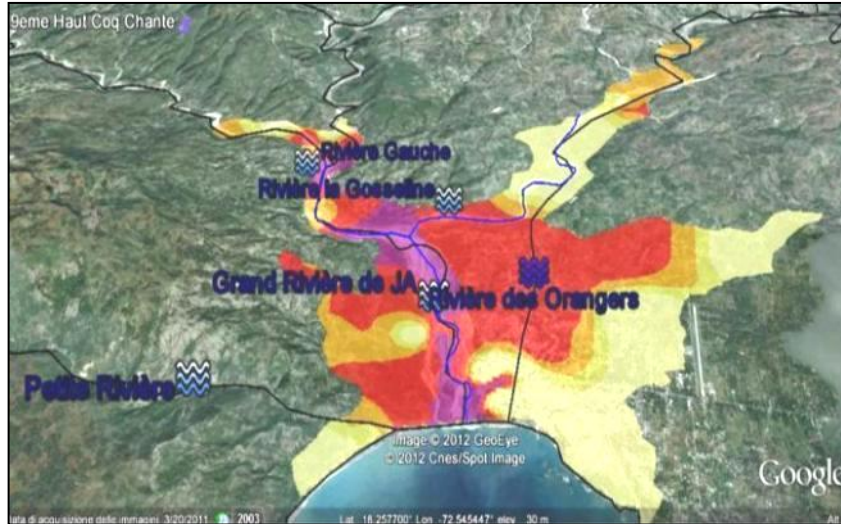


Fig. 41 Aléas de la ville de Jacmel, en haut en Google Earth

(Source Lentini Azzurra, WHH)

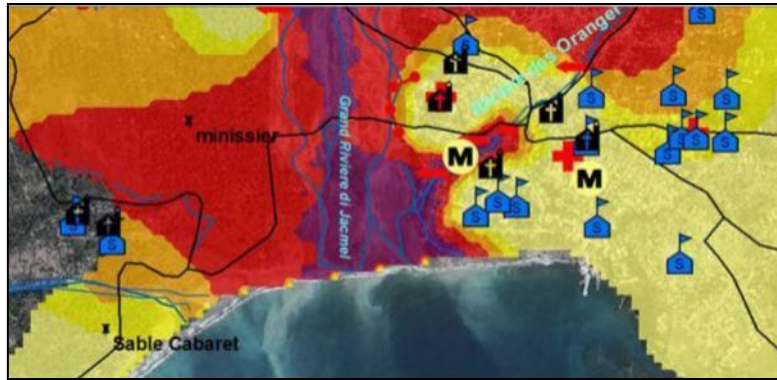


Fig. 42 Aléas au centre de ville (Source Lentini Azzurra, WHH)



Fig. 43 Déchets, ordures, eaux usées dans la rivière des Orangers (en bas dans la ville de Jacmel)



Fig. 44 Gabionnage dans la rivière des Orangers à Bas Cap Rouge.

Grande Rivière de Jacmel

La Grande rivière de Jacmel, qui traverse la section de Grande rivière, Haut Coq Chante et Bas coq chante, et se jette dans la baie de Jacmel.

Les aléas dans la Grand Rivière de Jacmel peuvent arriver jusqu'à 3,5 m (FIG. 115).

Dans la zone de Desmarattes en Fig 116 à la 10eme section La Vanneau il y a des écoles et églises, un centre de santé construit dans le lit mineur que et dans le lit majeur.

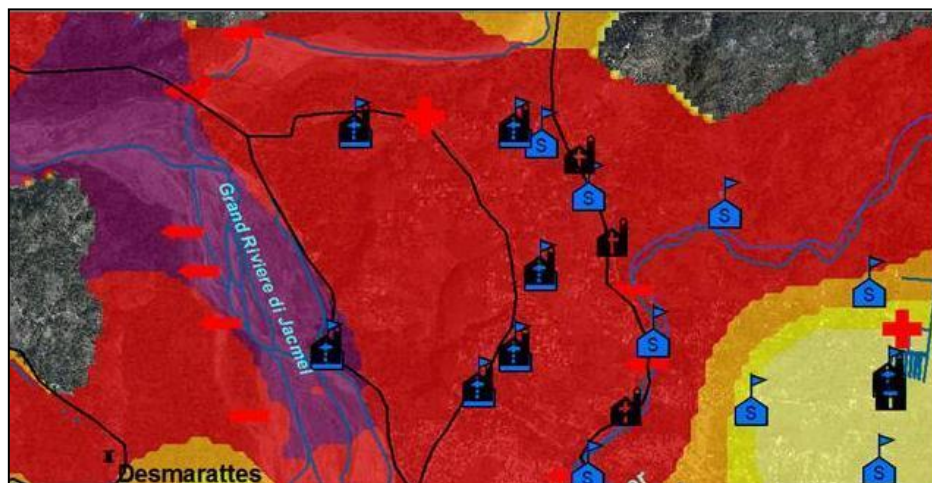


Fig. 45 Grand Rivière de Jacmel, habitation Desmarattes à la 10eme La Vanneau, église et école construites directement dans le lit de la rivière (Source Lentini Azzurra, WHH)

Dans la Grand Rivière de Jacmel il y a plusieurs habitations situées directement dans le lit de la rivière, donc exposés au ruissellement lié aux menaces fréquentes, rares et exceptionnelles. Par exemple, l'habitation Canard (FIG 116) et l'habitation Corail Brach (FIG. 117) où il y a une église, un centre de santé et un marché dans le lit mineur.



Fig. 46 Grand Rivière de Jacmel (7eme section de Jacmel): habitation situé dans le lit de la rivière.



Fig. 47 Grand Rivière de Jacmel, habitation Corail Brach,
église, centre de santé et marché directement construits dans le lit de la rivière.
En haut la ortho-photo* et en bas l'image Google Earth ©.

Rivière La Gosseline

La rivière La Gosseline, qui part depuis la section La Gosseline, au niveau de Marbial s'unie avec la rivière de Fond Melon (à Marbial), traverse la plaine de Lafond et se jette dans la Grande Rivière de Jacmel, via le pont La Gosseline près de la station de Jacmel où est situé le gabionnage (de FIG. 118 à 120).

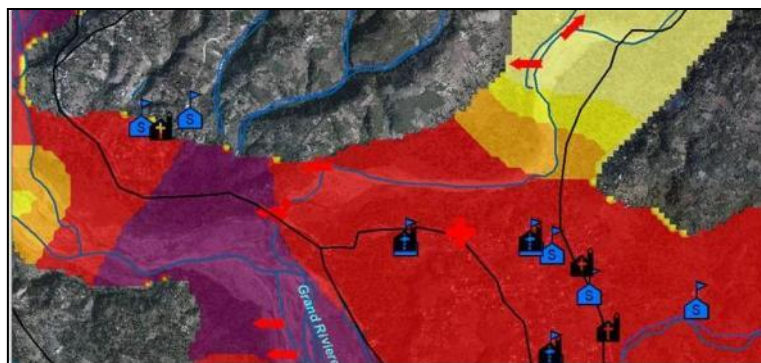


Fig. 48 Aléas dans la zone de rencontre entre la rivière Gosseline et Grand Rivière.

(Source Lentini Azzurra, WHH)

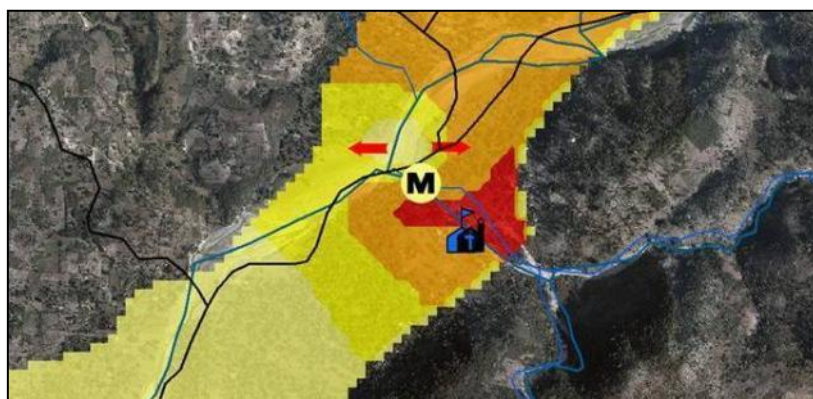


Fig. 49 Aléas dans la rivière La Gosseline dans la zone Lafond (1ere section Bas Cap Rouge).

(Source Lentini Azzurra, WHH)



Fig. 50 Dépôts alluviales déposées par la Rivière La Gosseline (Bas Cap Rouge et Montagne La Voute

Dans la rivière la Gosseline il y a plusieurs habitations, bâtiments publiques construit dans le lit de la rivière, comme le cas de Marbial et l'habitation Poste Saint Louis où il y a deux (2) écoles et un centre de sante FIG 121 à 123.

Dans la zone de la ville il y a des travaux de construction d'un nouveau gabionnage (de FIG 124 à 126.)



Fig. 51 Gabionnage dans la rivière La Gosseline dans la zone de Bassin Cayman



Fig. 52 Gabionnage en construction dans la rivière La Gosseline dans la zone de l'hôpital.



Fig. 53 Gabionnage en construction dans la rivière La Gosseline dans la zone de l'hôpital.



Fig. 54 Habitation Poste Saint situé dans le lit de la rivière Gosseline (Jacmel).



Fig. 55 Habitation de Poste Saint Luis situé dans le lit mineur de la Rivière La Gosseline (3eme sectionne Cochon Gras).



Fig. 56 Le village de Marbial (5eme Section de Jacmel), situé dans le lit de la rivière Gosseline. En haut en rouge la délimitation du lit mineur et les bâtiments publics à l'intérieur.

