

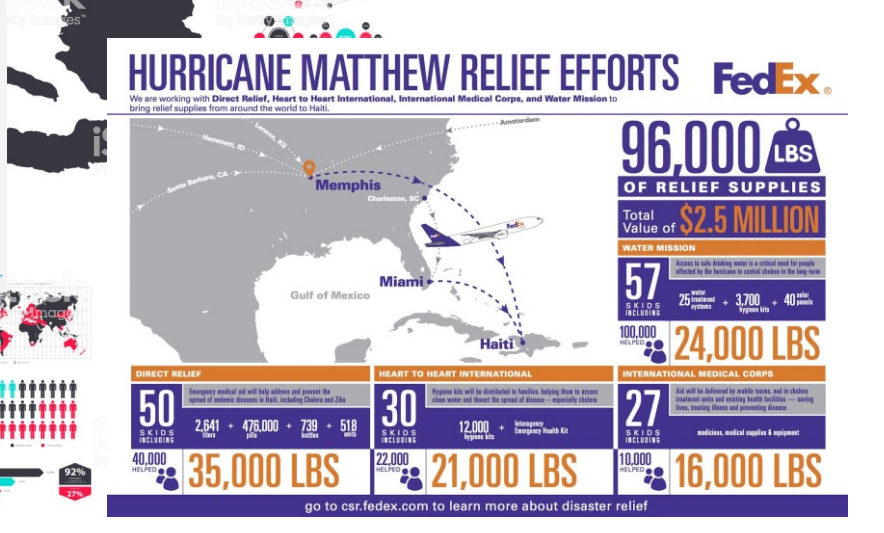
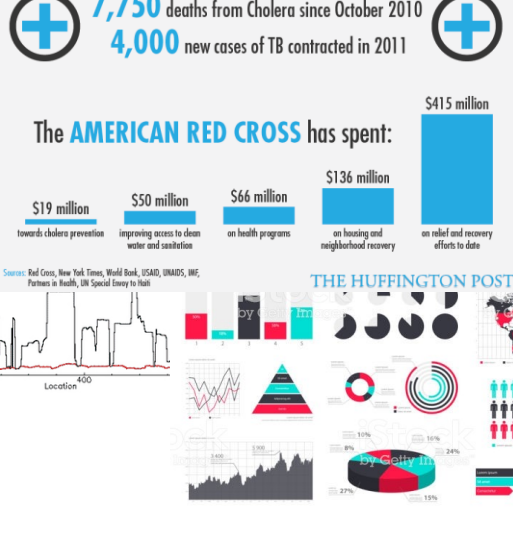
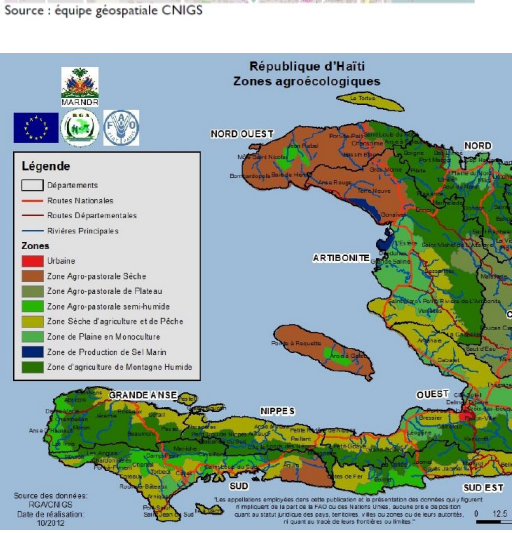
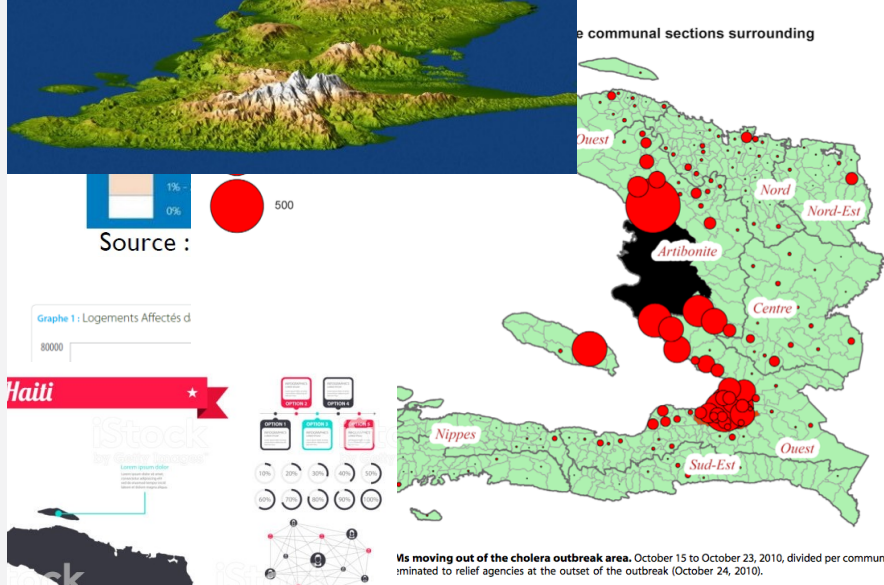
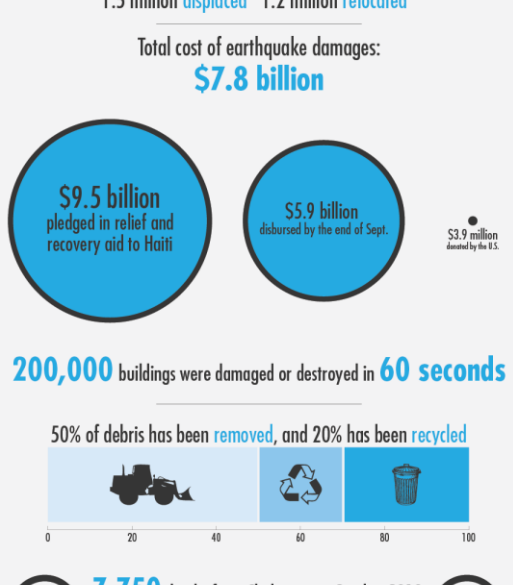
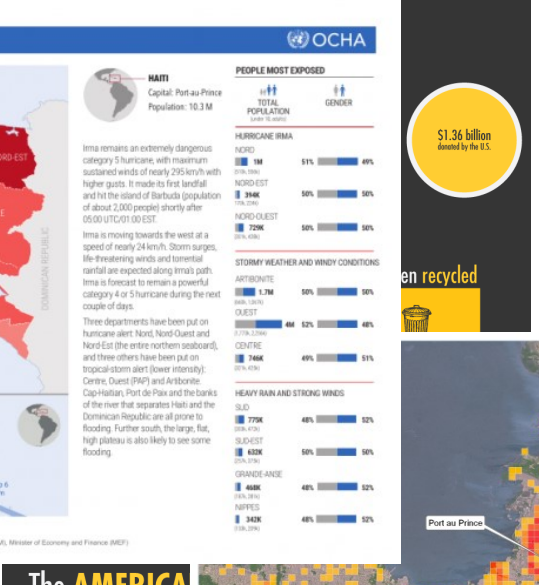
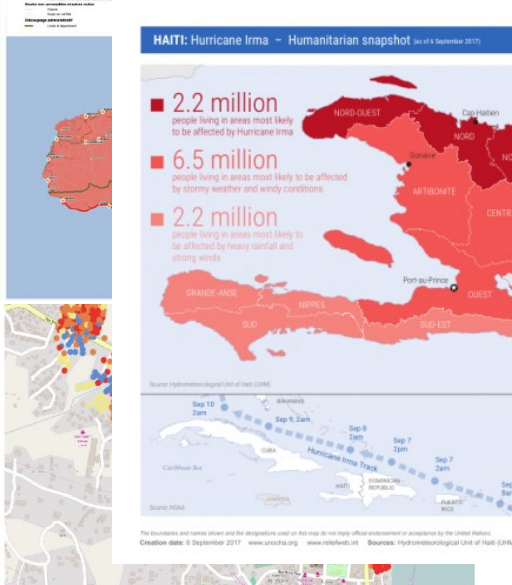
Produits scientifiques : Bassins Versants

l'application de la plateforme RASOR

Port-au-Prince
Workshop RO#3_1

Jeudi 2 mai 2019





United States of
America

761

Haiti

172

Canada

152

Peru

152

Colombia

131

Mexico

119

Brazil

95

Chile

87

Ecuador

79

Guatemala

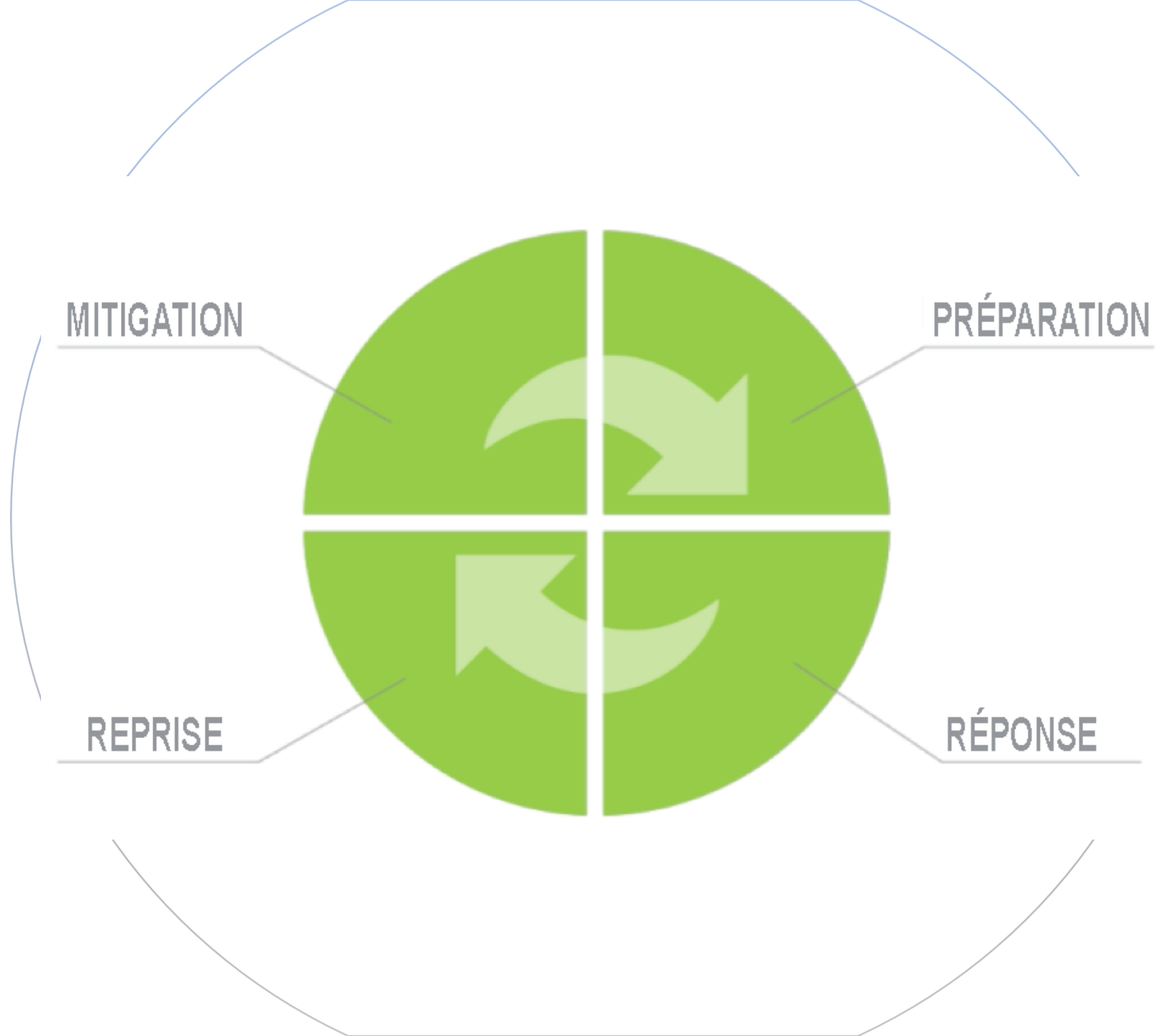
71

Bolivia

70

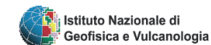
Nicaragua

68





This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Program for research, technological development and demonstration under grant agreement no. 606888



RAPID ANALYSIS AND SPATIALISATION OF RISK



RASOR est une plateforme qui effectue une analyse des multirisques, pour soutenir l'ensemble du cycle de gestion des catastrophes, compris l'évaluation des mesures d'atténuation conçues pour rendre nos territoires plus résilients



RAPID ANALYSIS AND SPATIALISATION OF RISK

Full-cycle tool

Visualisez les risques, les scénarios et l'impact réel en near - realtime

Multirisque

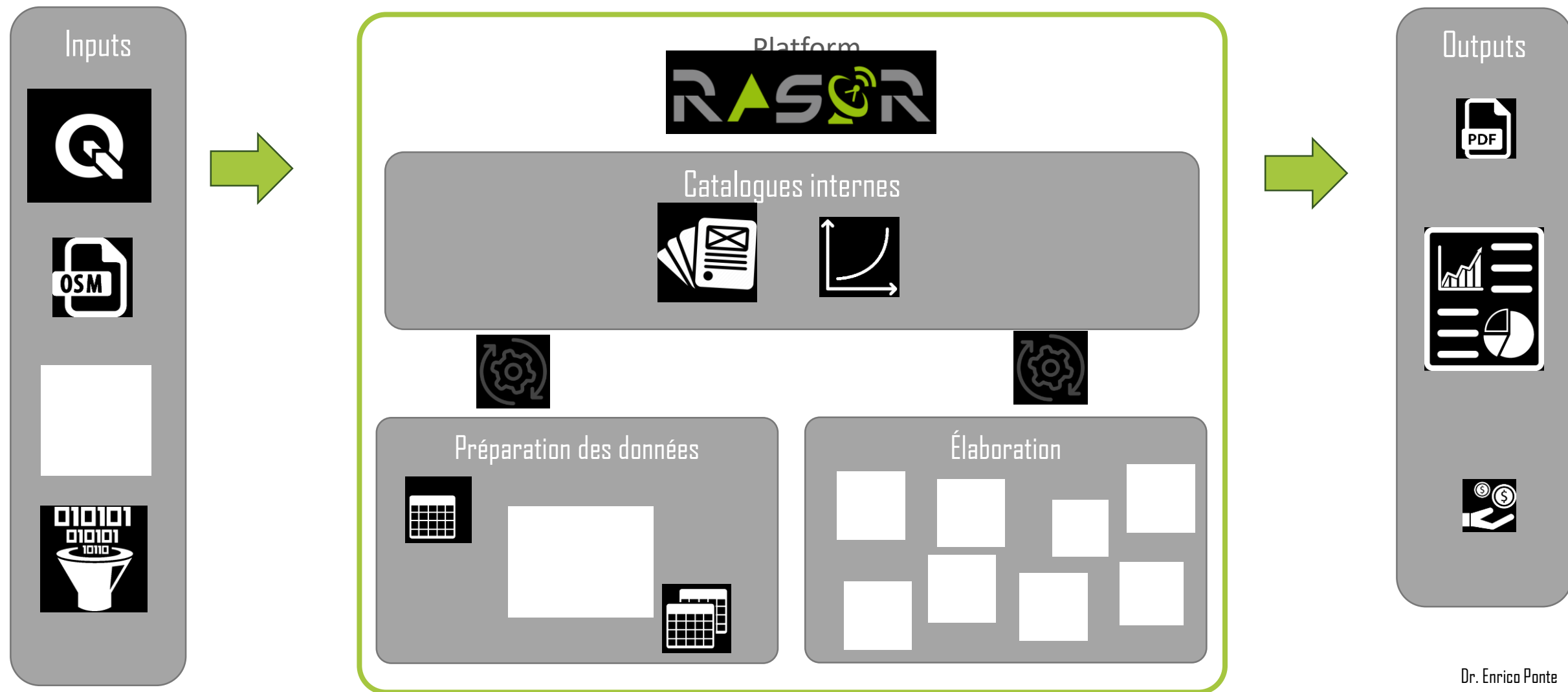
La plateforme présente la possibilité de développer une analyse des 7 différents aléas, mais il y a aussi la possibilité d'effectuer l'analyse de nouveaux aléas et interactions.

Basé sur
scénario

Les gestionnaires peuvent utiliser des scénarios réels pour déterminer de nouvelles mesures d'atténuation ou de prévention.

Plateforme
intégrée EO
data

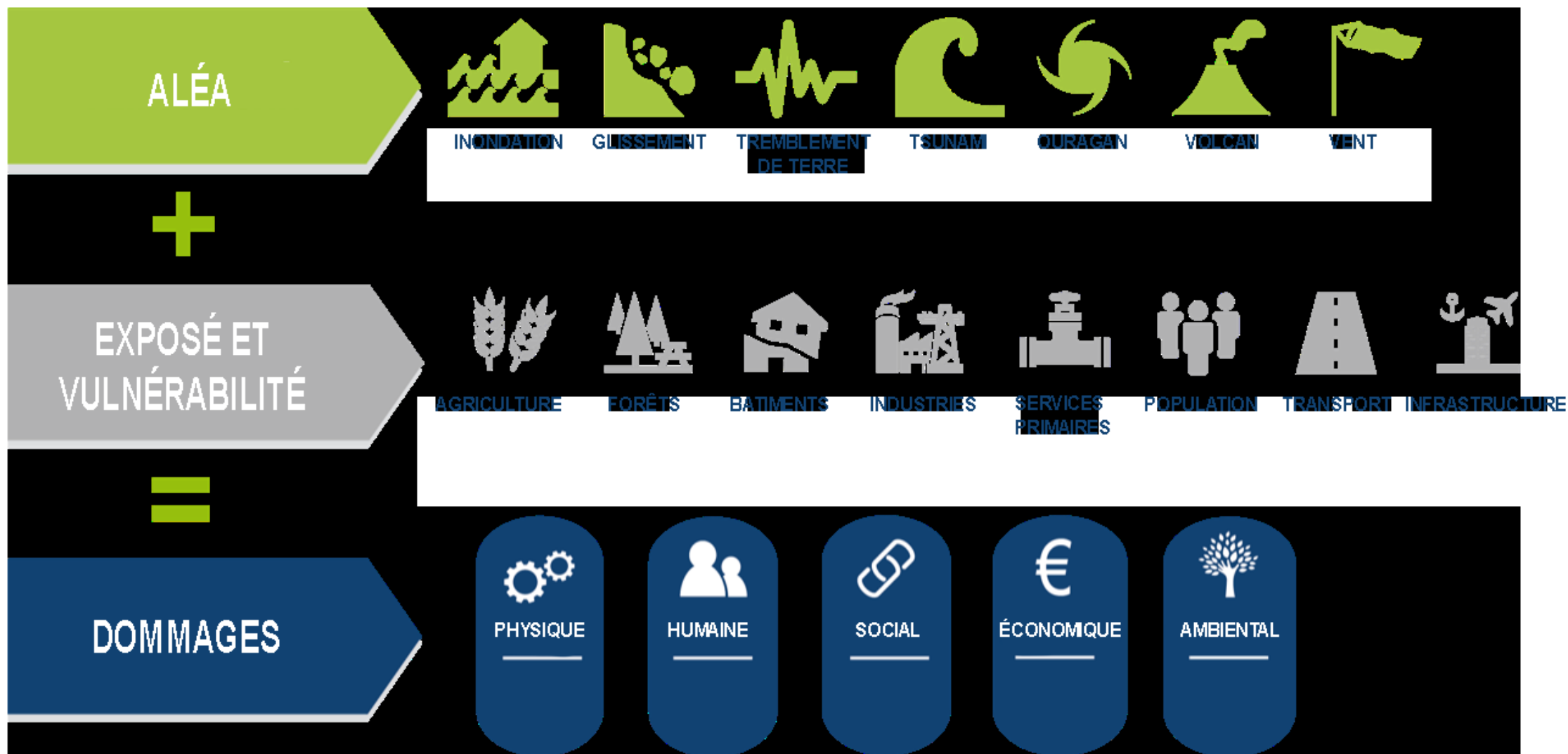
Approche flexible associant les données d'EO aux données in situ et l'interopérabilité des informations locales avec d'autres systèmes





RAPID ANALYSIS AND SPATIALISATION OF RISK

The screenshot shows the RASOR web application interface. At the top, there is a navigation bar with the RASOR logo, a "Monitor" tab (highlighted in green), and several other tabs: "Exposure", "Hazard", "Vulnerability", "Direct Impact", "Systemic Impact", and "Report". To the right of these tabs are input fields for "Address", a language dropdown set to "English", and a "Sign in" button. The main area is a world map. On the right side of the map, there is a "Catalog" panel with a "Layers" tab. Under "Layers", there are three sections: "Auxiliary layers", "Hazard", and "Exposure". Each section contains a grid of icons representing different data layers. Below these sections is a "Search (free text)" input field. At the bottom of the map, there is a scale bar for "3000 km" and a small attribution for "Leaflet | © OpenStreetMap contributors". The text "no layers found" is visible at the bottom right of the map area.

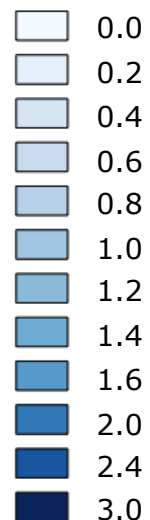


Situation
actuelle

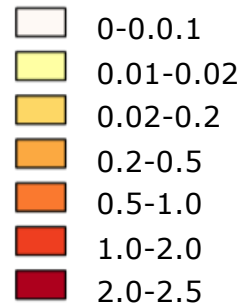


9 October 2014,
Genoa event

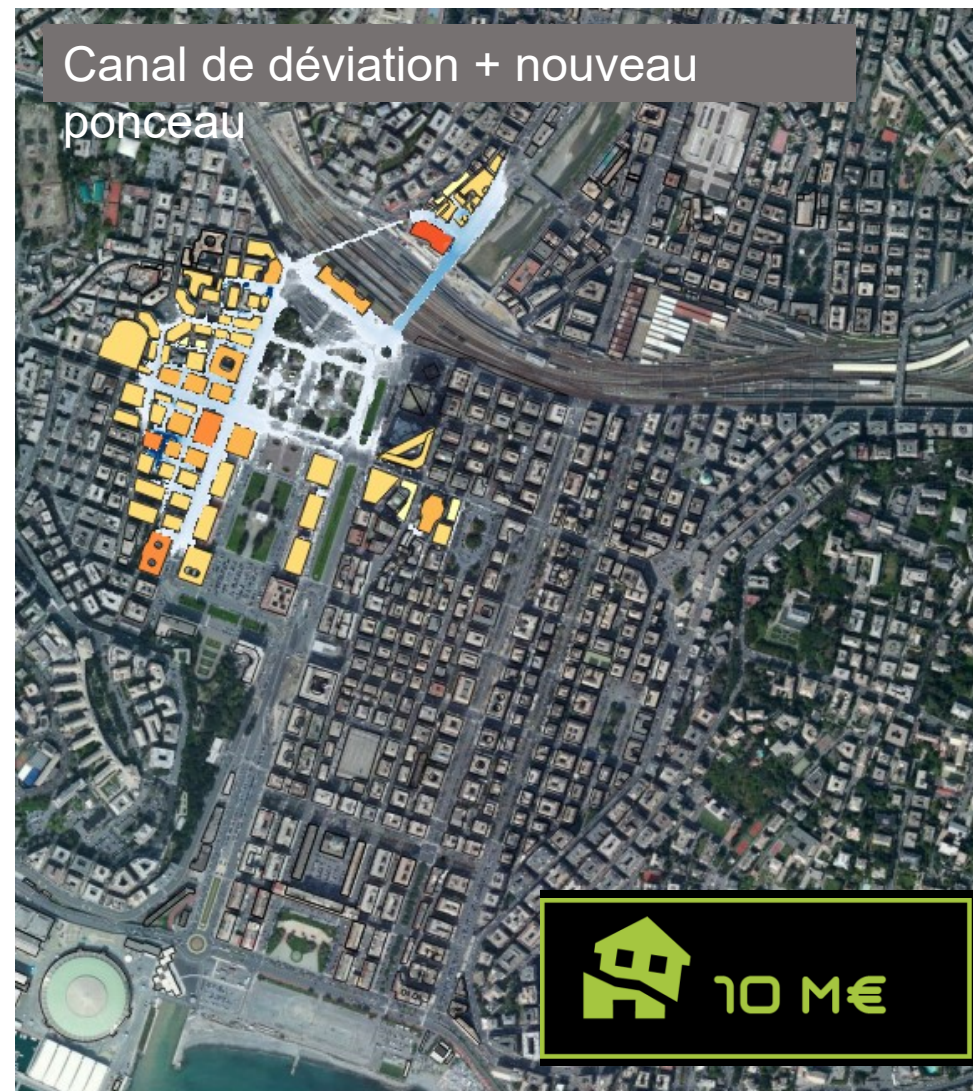
Water depth[m]



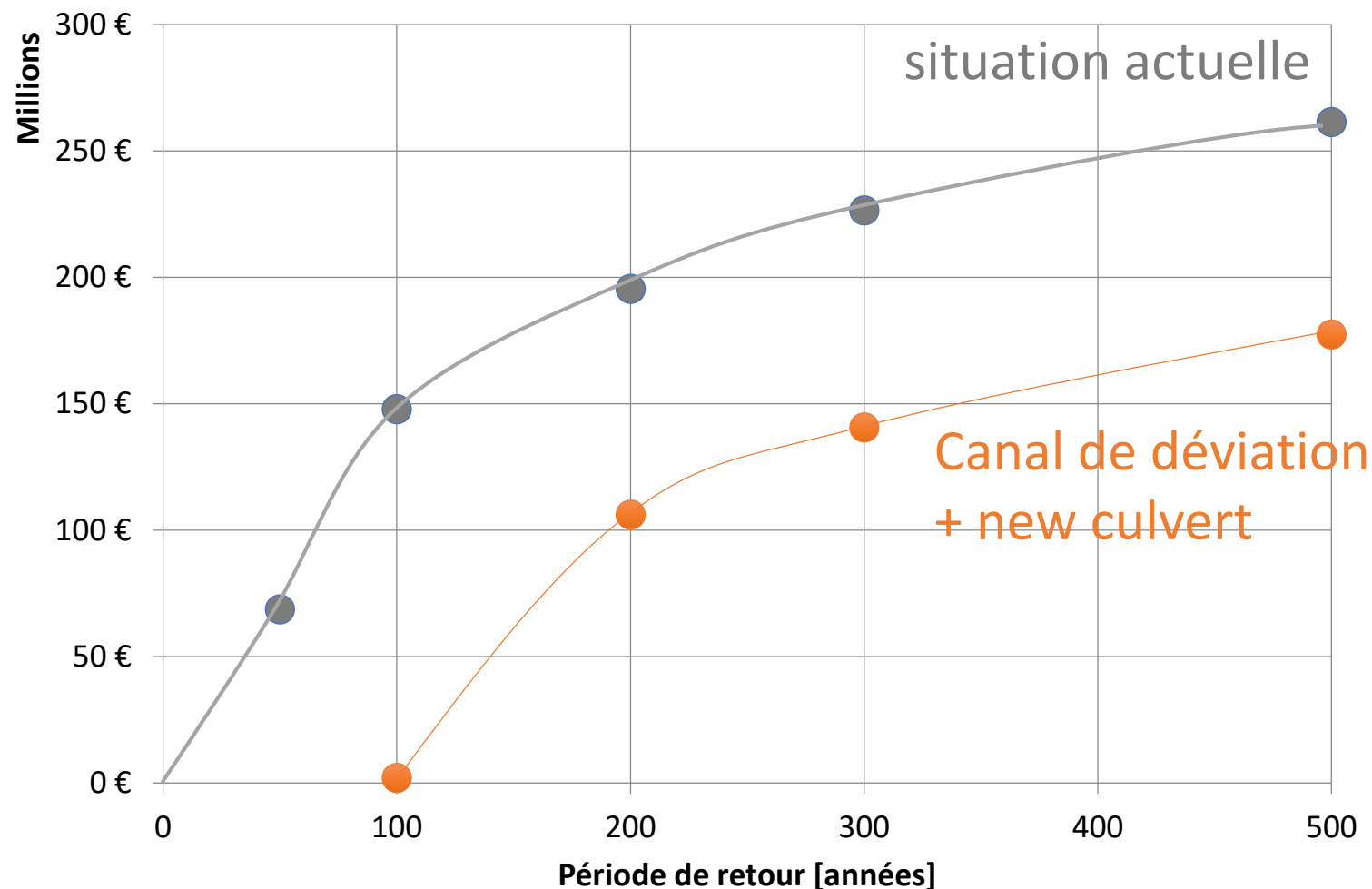
Economic
damage [M€]



Canal de déviation + nouveau
ponceau



Genoa, curves PML



Scenario	Average Annual Loss (M€/year)	Coût de la mesure structurelle
Opt. 1: Situation actuelle	3.2 M€/year	0 M€
Opt. 2: Canal de déviation + new culvert	0.8 M€/year	251 M€

Période de remboursement: 80 ans

Application de la plateforme RASOR

Étude de cas: Haïti, Grand'Anse



- La collecte de données
- Analyse de l'aléa
- Modélisation des exposés
- Analyse de vulnérabilité
- Les impacts
- Résultats obtenus

La collecte de données

Étude de cas: Haïti, Grand'Anse



Plate-forme de données ouverte

- Open Street Map
- GeoNode (Haitidata.org)
- High Resolution Settlement Layer (CIESIN) 2016

Principaux réseaux bibliographique

- MDEF (2016), Évaluation rapide des dommages et des pertes occasionnés par l'ouragan Matthew et éléments pour la reconstruction;
- UNDP (2016), Évaluation des besoins post cyclone dans le secteur logement;
- UNDP – MPCE (2017), Cartographie multirisque du département de la Grand'anse Haïti

Données collectées par d'autres acteurs

- UNISDR (Global Assessment Report) 2015
- NOAA (2017), Cartographie de l'ouragan Matthew

La collecte de données

Étude de cas: Haïti, Grand'Anse



Données d'input utilisées

ALÉA

- Inondation: GAR (2015) + CNIGS (2010)
- Ouragan: NOAA (2017)
- Tremblement de terre: élaboration RASOR

EXPOSÉ ET VULNÉRABILITÉ

- Exposition
 - Built-up area: DSM + CIESIN (2016)
 - Utilisation prévue: DSM
 - Valeur économique: UNDP (2016) + MDEF (2016)
 - Typologie constructive: ECVH, 2003
- Vulnérabilité
 - Curves 'Modified HAZUS'

Données d'input manquantes

- Inondation: UNDP – MPCE (2017)

- Exposition
 - Physique: Nombre d'étages, année de construction, ...
 - Humaine: % aînés, % femmes, ...
 - Social: % analphabète, ...
 - Économique: revenu familial, chômage
 - Environnement: zone protégée, ...
- Vulnérabilité
 - Curves 'Modified HAZUS'

Analyse de les aléas - Inondation

Étude de cas: Haïti, Grand'Anse



ALÉA



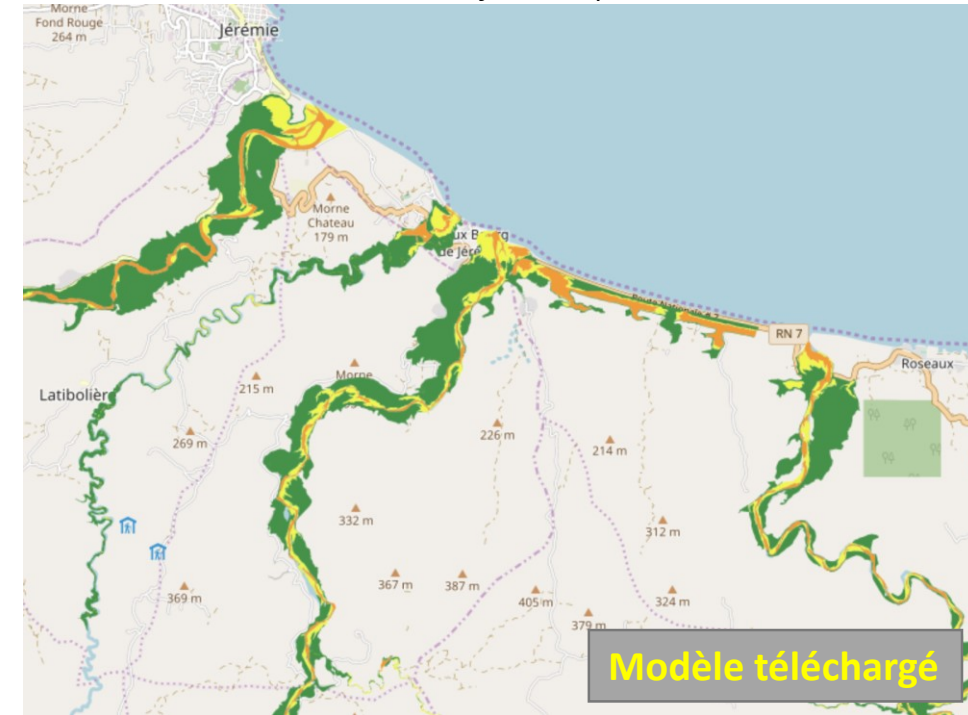
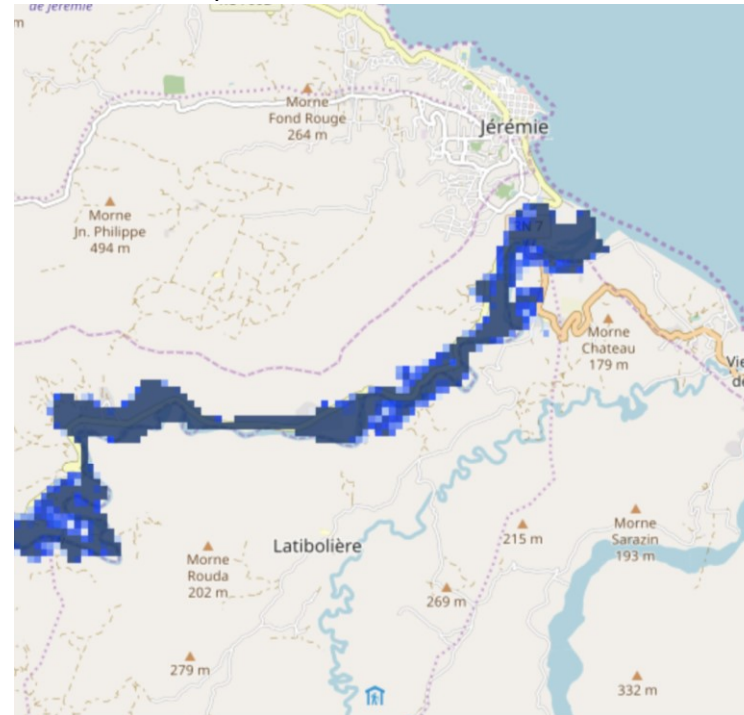
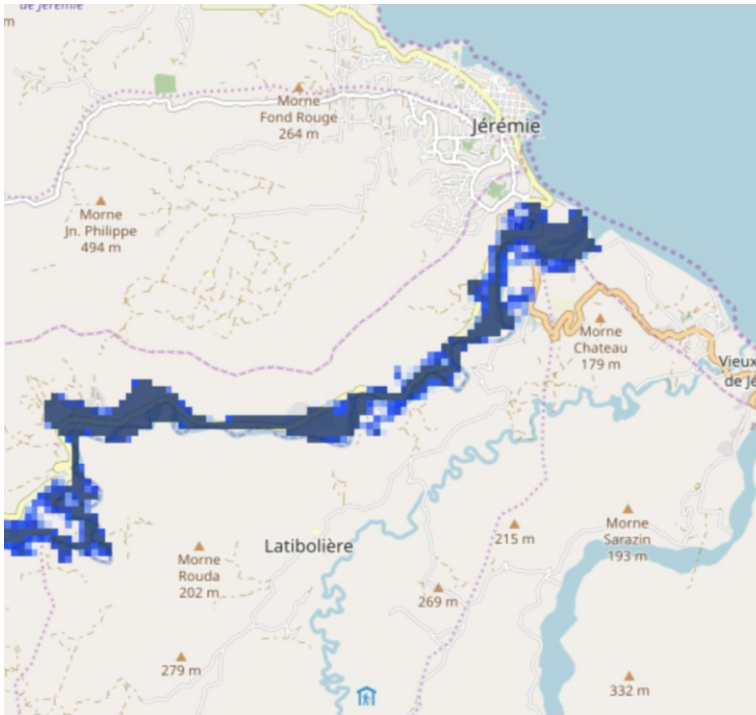
GAR (2015)

CNIGS (2010)

periode de retour: 500 ans

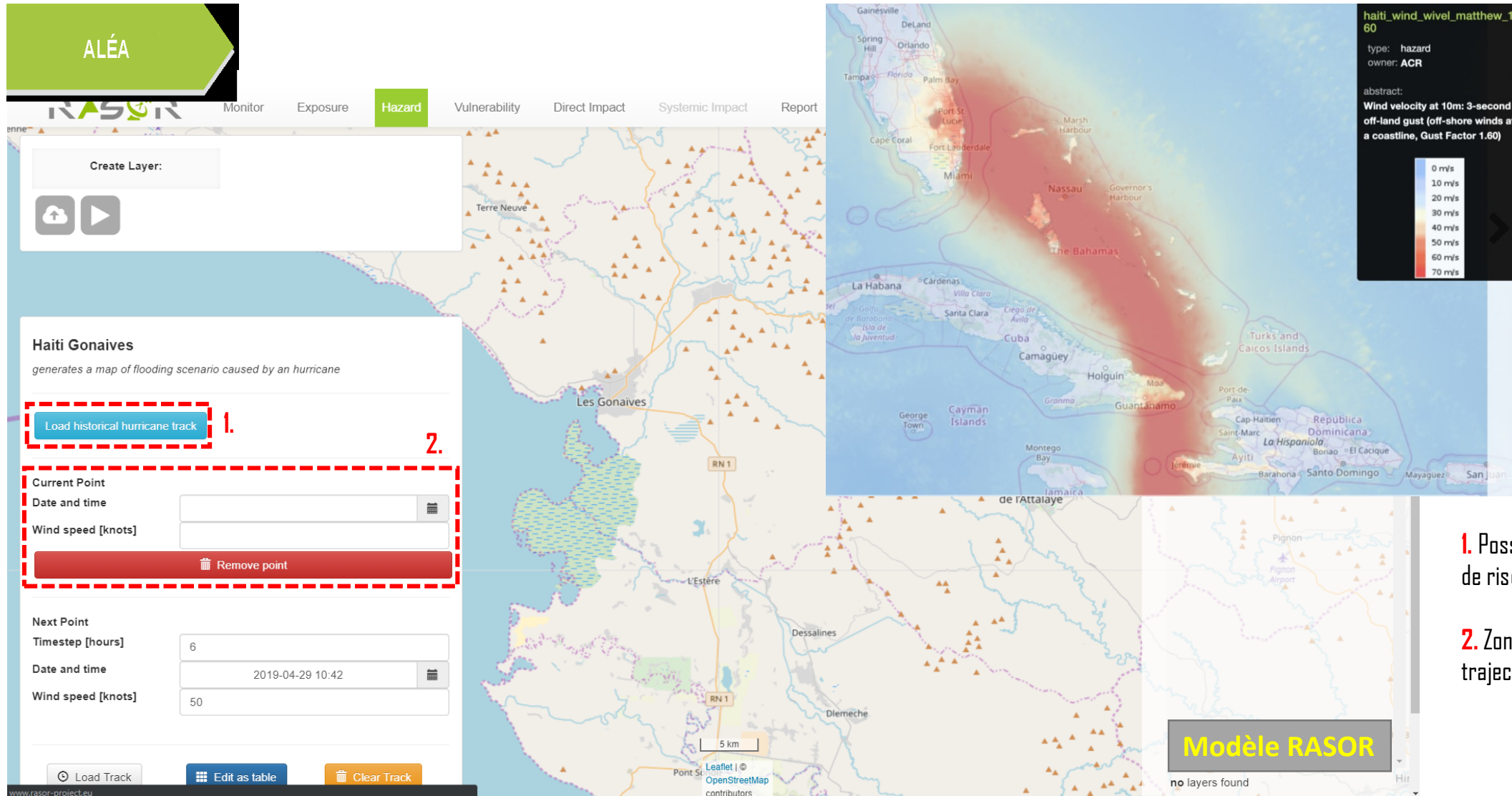
periode de retour: 50 ans

flood map



Analyse de les aléas - Ouragan

Étude de cas: Haïti, Grand'Anse



1. Possibilité de télécharger une carte de risque historique

2. Zone pour définir votre propre trajectoire et intensité d'ouragan

Analyse de les aléas — Tremblement de terre



ALÉA

RASOR

MonitorExposureHazardVulnerabilityDirect ImpactSystemic ImpactReport

Create Layer:

Ground Shaking

computation of ground shaking associated with a simulated earthquake.

Load RASOR static layer

Lon

-73.76220703125

Lat

18.357132362517966

unknown

Magnitude [Mw]

Depth [km]

Simulation Engine

Shakemap by USGS

GMPE

AkkarBommer07

run name

htl_eq_gem_boone

type: hazard

owner: CIMA

abstract:

No abstract provided

X

0

0.002g

0.003g

0.028g

0.062g

0.12g

0.22g

0.40g

0.86g

1.4g

20 km

Leaflet | © OpenStreetMap contributors

Modèle RASOR

1. Possibilité de télécharger une carte de risque historique

2. Zone pour définir votre propre ground shaking téléchargement de différents paramètres demandés

Modélisation des exposés - Tremblement de terre, inondation

Étude de cas: Haïti, Grand'Anse



EXPOSÉ ET VULNÉRABILITÉ

AGRICULTURE
 FORÊTS

BATIMENTS

 INDUSTRIES
 SERVICES PRIMAIRES
 POPULATION
 TRANSPORT
 INFRASTRUCTURE

[Monitor](#)
[Exposure](#)
[Hazard](#)
[Vulnerability](#)
[Direct Impact](#)
[Systemic Impact](#)
[Report](#)

English

Logout CIMA

Choose Files

drop files here

Scegli file

Nessun file selezionato

Import Exposure Layer

Select the Exposure category to view supported attributes. Select Hazard and Impact type to view required attributes. Map attributes using Drag and Drop.

Exposure

Impacts

Choose Mapping

Uploaded File Attributes

area	+	i
cost con	+	i
cost st	+	i
Effet area	+	i
iclass	+	i
ground ele	+	i
inhab	+	i
ob	+	i
people n	+	i
storeys a	+	i
storeys b	+	i

Hazards

Buildings Attributes Schema

filter
% of females in the building
% of migrant worker residents
% of people belonging to ethnic minorities in the building
% of people in the building illiterate
% of people in the building with more than 65 years
% of people present in the building with less than 5 years
% of people resident in the building unemployed
% of special need people
% of people in school age
area of the feature in square meters
average number of years of schooling
basement replacement cost per m2
building maintenance level
building position within a block
building usage
content replacement cost
content replacement cost per m2
effective area of building or block with respect to foot print (%)
exterior walls coverage material
floor connections
floor system material
foundation depth
foundation type
ground floor elevation

Catalog

Layers

Auxiliary layers

Hazard

Impact

Exposure

Search (free text)

hti_di_pop... 8/6/2016

haiti_di_flo... 4/12/2015

haiti_gonaiv... 5/12/2015

3 layers found

Modélisation des exposés - Tremblement de terre, inondation

Étude de cas: Haïti, Grand'Anse



EXPOSÉ ET VULNÉRABILITÉ

AGRICULTURE

FORÊTS

BÂTIMENTS

INDUSTRIES

SERVICES PRIMAIRES

POPULATION

TRANSPORT

INFRASTRUCTURE

RASOR

Monitor

Exposure

Hazard

Vulnerability

Direct Impact

Systemic Impact

Report

Address

English

Logout CIMA

Import Exposure Layer

Select the Exposure category to view supported attributes.
 Select Hazard and Impact type to view required attributes.
 Map attributes using Drag and Drop.

Exposure

Impacts

Choose Mapping

Uploaded File Attributes

filter

area

cost con

cost st

Buildings Attributes Schema

filter

% of females in the building

% of migrant worker residents

% of people belonging to ethnic minorities in the building

Hazards

Exposure

Impacts

Choose Mapping

Hazards

San Juan

3 layers found

1. Catégorie d'exposition à sélectionner en fonction des dangers et des impacts intéressés pour l'analyse

2. Attributs du shape file à mettre en correspondance avec le 3.

Modélisation des exposés - Tremblement de terre, inondation

Étude de cas: Haïti, Grand'Anse



EXPOSÉ ET VULNÉRABILITÉ

Choose Files

drop files here

Scegli file Nessun file selezionato

Import Exposure Layer

Select the Exposure category to view supported attributes.
 Select Hazard attributes using Drag and Drop.

Exposure

Impacts

Choose Mapping

Uploaded File Attributes

filter

area	+	i
cost con	+	i
cost st	+	i
Effet area	+	i
fclass	+	i
ground ele	+	i
inhab	+	i
ob	+	i
people n	+	i
storeys a	+	i
storeys b	+	i

Uploaded File Attributes

filter

area	+	i
cost con	+	i
cost st	+	i
Effet area	+	i
fclass	+	i
ground ele	+	i
inhab	+	i
ob	+	i
people n	+	i
storeys a	+	i
storeys b	+	i

1. Catégorie d'exposition à sélectionner en fonction des dangers et des impacts intéressés pour l'analyse

2. Attributs du shape file à mettre en correspondance avec le 3.

3. Les attributs du bâtiment doivent être renseignés pour développer l'analyse. Les couleurs spécifient les attributs pertinents pour l'analyse

Modélisation des exposés - Tremblement de terre, inondation

Étude de cas: Haïti, Grand'Anse



EXPOSÉ ET
VULNÉRABILITÉ



Buildings Attributes Schema

filter	
% of females in the building	
% of migrant worker residents	
% of people belonging to ethnic minorities in the building	
% of people in the building illiterate	
% of people in the building with more than 65 years	
% of people present in the bulnding with less than 5 years	
% of people resident in the building unemployed	
% of special need people	
%of people in school age	
area of the feature in square meters	
average number of years of schooling	
basement replacement cost per m2	
building maintenance level	
building position within a block	
building usage	
content replacement cost	
content replacement cost per m2	

Systemic Impact Report ? Address English Logout CIMA

Select Hazard and Impact type to view required attributes.
 Map

Hazards

Buildings Attributes Schema

filter

% of females in the building	
% of migrant worker residents	
% of people belonging to ethnic minorities in the building	
% of people in the building illiterate	
% of people in the building with more than 65 years	
% of people present in the bulnding with less than 5 years	
% of people resident in the building unemployed	
% of special need people	
%of people in school age	
area of the feature in square meters	
average number of years of schooling	
basement replacement cost per m2	
building maintenance level	
building position within a block	
building usage	
content replacement cost	
content replacement cost per m2	
effective area of building or block with respect to foot print (%)	
exterior walls coverage material	
floor connections	
floor system material	
foundation depth	
foundation type	
ground floor elevation	

3. 1. 2. 3.

Catalog Layers

Auxiliary layers

Hazard

Impact

Exposure

Search (free text)

hti_di_pop... 8/6/2016

haiti_di_flo... 4/12/2015

haiti_gonaiv... 5/12/2015

San Juan

British Virgin Islands

Anguilla

Marigot

The Bottom

Basseterre

3 layers found

1. Catégorie d'exposition à sélectionner en fonction des dangers et des impacts d'intérêt pour l'analyse

2. Attributs du shape file à mettre en correspondance avec le 3.

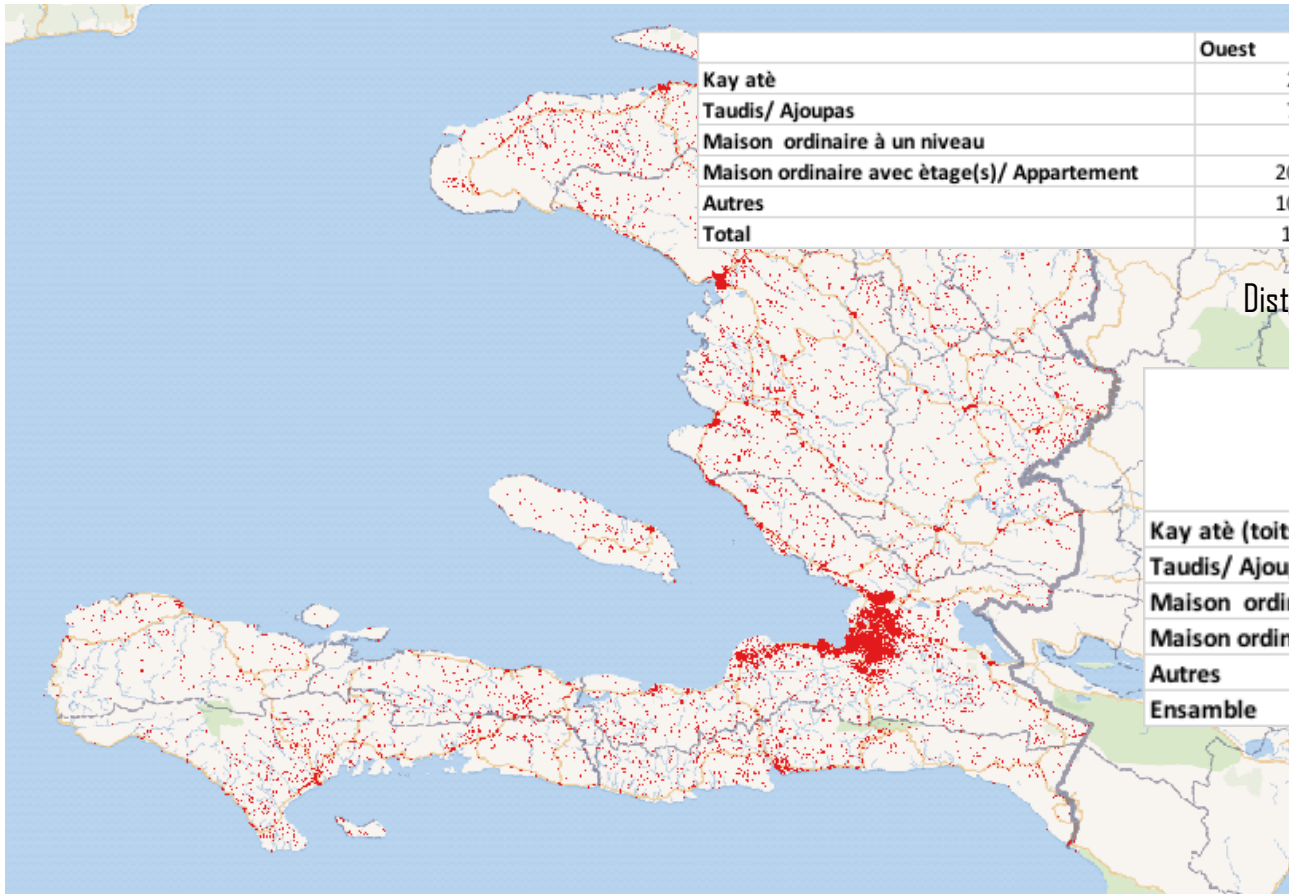
3. Les attributs du bâtiment doivent être renseignés pour développer l'analyse. Les couleurs spécifient les attributs pertinents pour l'analyse

Modélisation des exposés - Ouragan

Étude de cas: Haïti, Grand'Anse



EXPOSÉ ET
VULNÉRABILITÉ



	Ouest	Sud-Est	Nord	Nord-Est	Artibonite	Centre	Sud	Grande-Anse	Nord-Ouest	Ensemble
Kay atè	2.7	0.8	5.3	3.4	14.2	4.8	1.1	5	34.1	6.4
Taudis/ Ajoupas	7.7	14.1	21	10.6	17.4	27.9	7.1	18.3	17.7	13.5
Maison ordinaire à un niveau	59	82.1	58.9	73.8	61	62.8	90.2	66.4	38.8	63.5
Maison ordinaire avec étage(s)/ Appartement	20.2	1.1	7.1	1.9	2.2	3.4	1	1.9	1.3	9.4
Autres	10.4	1.9	7.7	10.3	5.2	1.1	0.6	8.4	8.1	7.2
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Distribution au niveau du district de différentes typologies de bâtiments

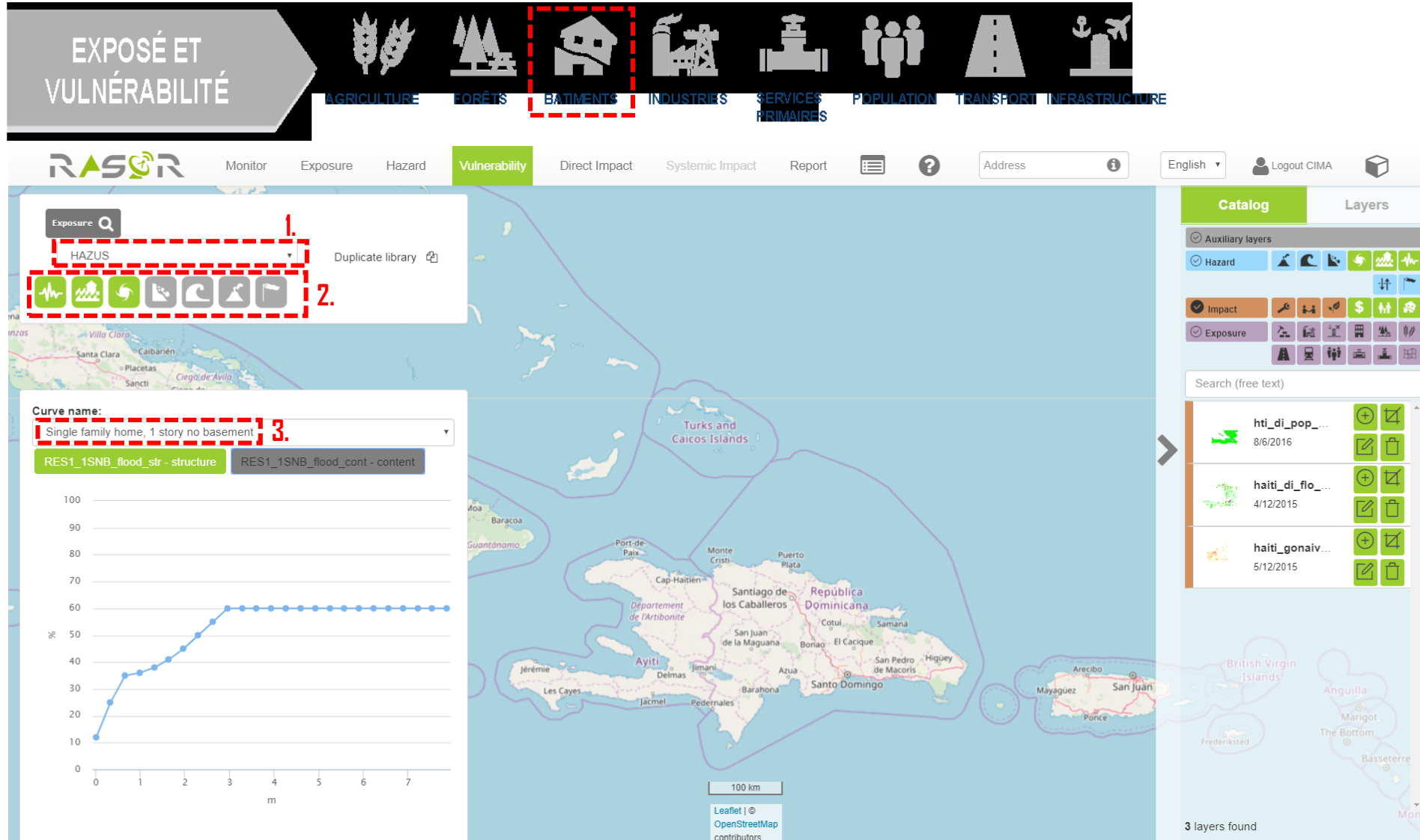
	Béton	Tôle	Paille	Chaume/ Feuille de palmier et Autres	Total
Kay atè (toits et murs confondus)	0	0	47.3	52.7	100
Taudis/ Ajoupas	0	44.7	40.6	14.7	100
Maison ordinaire à un niveau	10.5	81.9	5.8	1.8	100
Maison ordinaire avec étage(s)/ Appartement	70.9	20.4	0	8.7	100
Autres	7.1	69.5	13.2	10.2	100
Ensemble	13.9	64.9	13.2	8	100

Répartition au niveau du district des différents types de toits

Répartition de la surface construite en Haïti selon la couche vectorielle basée sur la CIESIN High Resolution Settlement Layer

Analyse de vulnérabilité

Étude de cas: Haïti, Grand'Anse



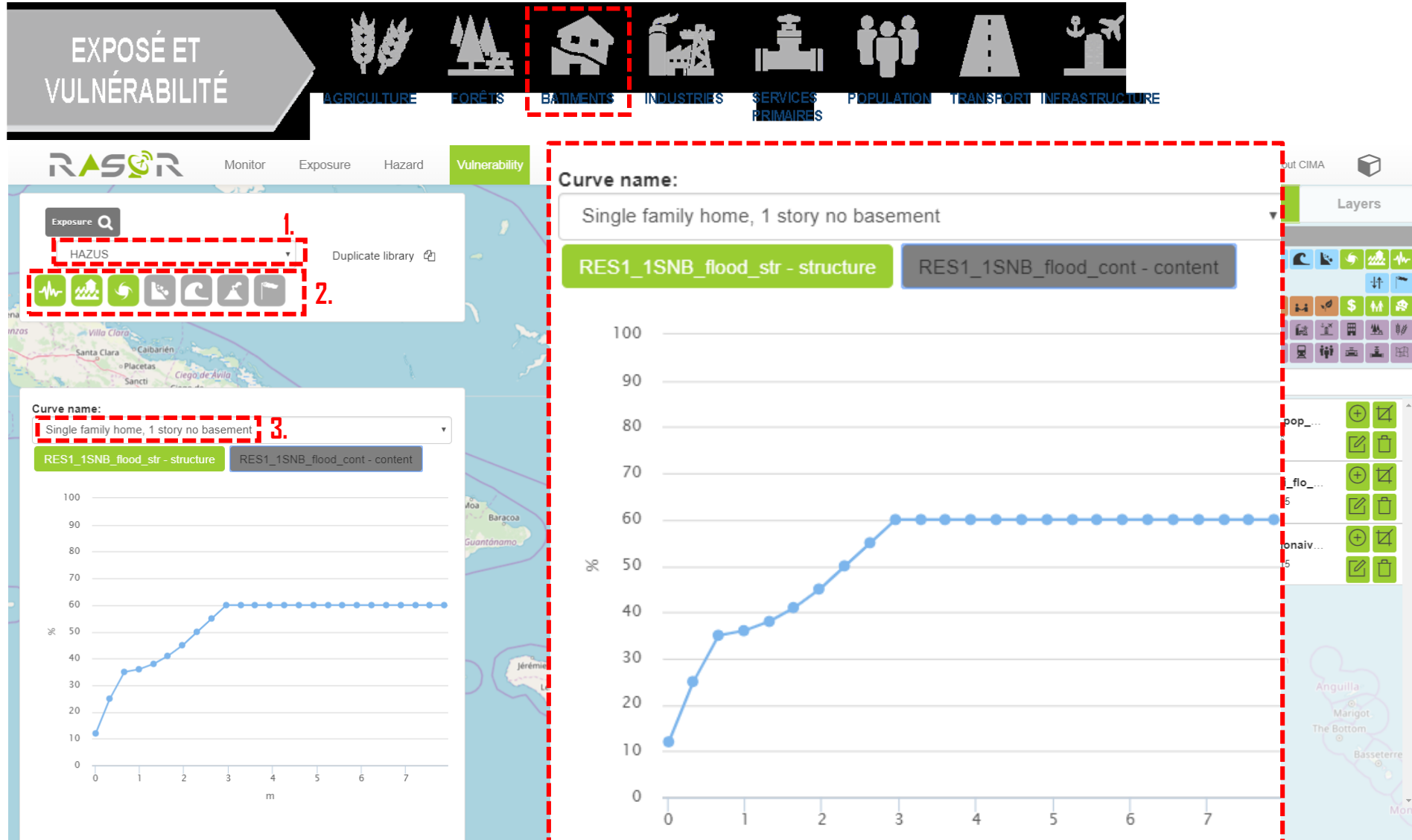
1. Possibilité de sélectionner l'un des différents catalogues de courbes de vulnérabilité

2. Sélectionnez le danger sur lequel on travaille

3. Sélectionnez l'une des typologies de construction de la région et visualisez la courbe de vulnérabilité spécifique.

Analyse de vulnérabilité

Étude de cas: Haïti, Grand'Anse



1. Possibilité de sélectionner l'un des différents catalogues de courbes de vulnérabilité

2. Sélectionnez le danger sur lequel on travaille

3. Sélectionnez l'une des typologies de construction de la région et visualisez la courbe de vulnérabilité spécifique.

Les impacts -inondation

Étude de cas: Haïti, Grand'Anse



RASOR

Monitor

Exposure

Hazard

Vulnerability

Direct Impact

Systemic Impact

Report



Address



English

Logout CIMA



Direct impact

Simulated impact

Observed impact



Legend:



Available Indicators

type



target



Economic - Damage \$ (structure)

Economic - Damage \$ per m2 (structure)

Human - Population In High Hazard Zone - Day

Human - Population In High Hazard Zone - Night

Human - Population In Low Hazard Zone - Day

Human - Population In Low Hazard Zone - Night

Population In High Hazard Zone - Night: 21

Catalog

Layers

Base Layer

Standard

haiti_ga_gar...

24/4/2019

OPACITY 59

2.

1. Possibilité de visualiser les différentes catégories d'impact analysées

2. Interroger les éléments individuels pour obtenir des informations sur les données spécifiques

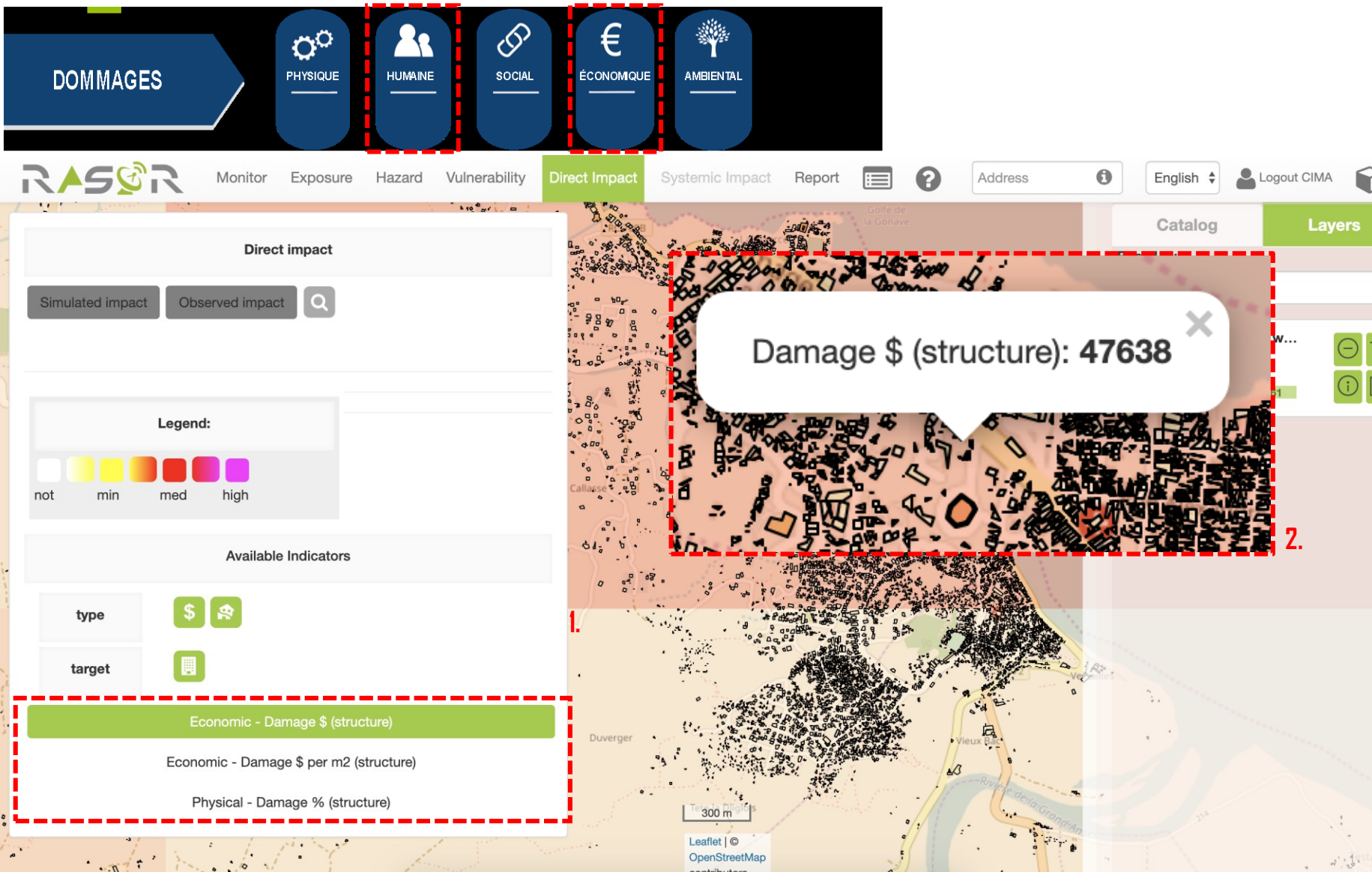
Dr. Enrico Ponte

enrico.ponte@cimafoundation.org



Les impacts - ouragan

Étude de cas: Haïti, Grand'Anse



1. Possibilité de visualiser les différentes catégories d'impact analysées

2. Interroger les éléments individuels pour obtenir des informations sur les données spécifiques

Les reports

Étude de cas: Haïti Grand'Anse



Impact Report

Title: Hti Ga Gar100b (April 28, 2019)
Abstract: No Abstract Provided

Exposure Layer Hti Ga Bui Osm (Buildings)
Scenario Haiti Ga Gar H100 (Flood)
Vulnerability Library Modified HAZUS

Global Indicators

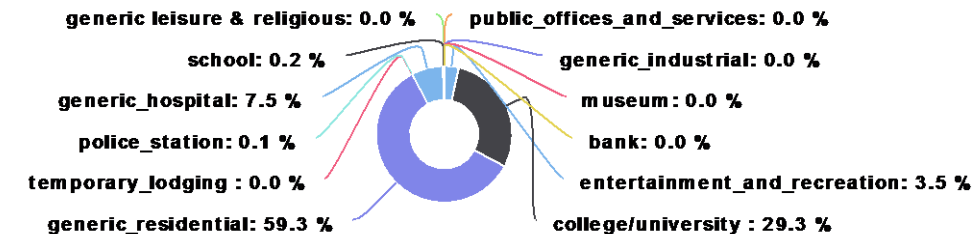
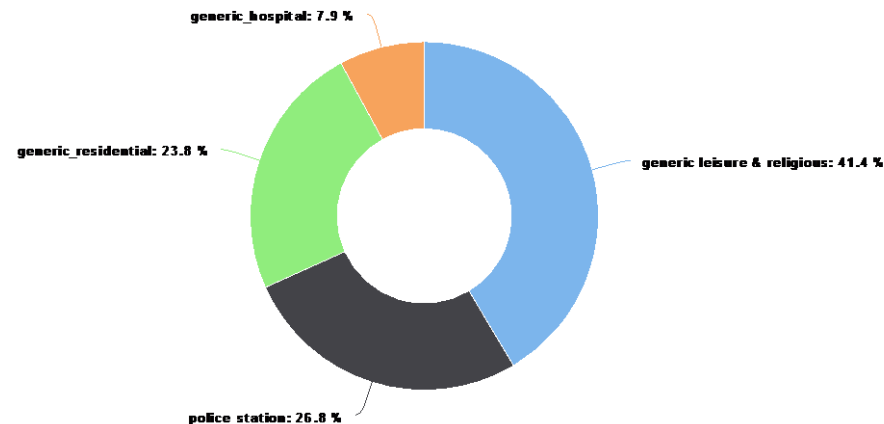
Affected Population In High Hazard Zone During Day	
Affected Population In High Hazard Zone During Night	
Affected Population In Low Hazard Zone During Day	
Affected Population In Low Hazard Zone During Night	
Affected Population In Medium Hazard Zone During Day	
Affected Population In Medium Hazard Zone During Night	1,333
Affected Population In Very High Hazard Zone During Day	28,317
Affected Population In Very High Hazard Zone During Night	4,271
Economic Damage (Structure) [\$]	18,714,188 \$
Percent Damage (Content) [%] - Average Value	0 %
Percent Damage (Structure) [%] - Average Value	0 %
Total Affected Population During Day	31,266
Total Affected Population During Night	7,341

Economic Damage (Structure) [\$] per Building Usage

Generic_residential	11,102,240 \$
College/University	5,482,349 \$
Generic_hospital	1,404,380 \$
Entertainment_and_recreation	648,560 \$
School	45,168 \$
Police_station	23,357 \$
Generic_Leisure & Religious	8,134 \$
Retail_trade	0 \$
Wholesale_trade	0 \$
Temporary_lodging	0 \$
Library	0 \$

Affected Population In High Hazard Zone During Day per Building Usage

Generic_Leisure & Religious	386
Police_station	250
Generic_residential	221
Generic_hospital	74



Change detection method pour surveiller la récupération



En collaboration avec DITEN, Université de Gênes

- Activités et méthodologie développées
- Les résultats obtenus
- Les zones d'analyse d'intérêt
- Prochaines étapes

Activités développées

Étude de cas: Jérémie, Grand'Anse, Haïti



1. **Analyse des méthodes** pour remote sensing;
2. Développement **méthodologique de l'algorithme de multisensor change-detection** pour la **monitorage environnementale** de la phase de récupération au lendemain de l'ouragan Matthew;
3. Analyse des **catalogues CSK et Pleiades**;
4. **Validation expérimentale** de l'approche proposée;
5. Production de **cartes de changement** sur la zone d'intérêt.



Activités développées

Étude de cas: Jérémie, Grand'Anse, Haïti



Le plan d'acquisition

Titolo	Data acquisizione	Identificativo	Identificativo produttore	prodotto di interesse
Immagini d'archivio				
PLEIADES 1B P+MS ORTHO 2015-11-10	2015-11-10T03:33:48Z	ID 985603858156528	PHR1B_PMS_ORTHO_20151110_153348	canali immagine MS + canale PAN
PLEIADES 1B P+MS ORTHO 2015-11-10	2015-11-10T03:33:20Z	ID 985803709352889	PHR1B_PMS_ORTHO_20151110_153320	canali immagine MS ++ canale PAN
PLEIADES 1A P+MS ORTHO 2016-10-07	2016-10-07T03:29:55Z	ID 749271245053292	PHR1A_PMS_ORTHO_20161007_152955	canali immagine MS + canale PAN
PLEIADES 1B P+MS ORTHO 2016-10-08	2016-10-08T15:23:07Z	ID 752666311048888	PHR1B_PMS_ORTHO_20161008_152307	canali immagine MS + canale PAN
PLEIADES 1A MS ORTHO LIDAR	DA 2017-10-18T03:37:21Z A 2017-11-13T10:52:18Z	ID 4584675659741593	DS_PHR1A_201710181537219_FR1_PX_W075N18_0915_01276	canali immagine MS + canale PAN
PLEIADES 1A PAN ORTHO LIDAR	DA 2017-10-18T03:37:21Z A 2017-11-13T10:52:18Z	ID 4587484887400462	DS_PHR1A_201710181537219_FR1_PX_W075N18_0915_01276	PAN
Immagini acquisite come da pianificazione in RA1				
PLEIADES 1B P+MS ORTHO 2018-04-24	2018-04-24 T15:40:07Z	-	PHR1B_MS_SENSOR_20180424_154031	canali immagine MS + canale PAN
Immagine supplementare acquisita non prevista in RA1				
PLEIADES 1B P+MS ORTHO 2018-06-28	2018-06-28 T15:41:08Z	-	PHR1A_MS_SENSOR_20180628_154108	canali immagine MS + canale PAN
Pianificazione futura				
PLEIADES P+MS ORTHO	2018-02-01 + 2019-10-27			canali immagine MS + canale PAN

PLEIADES

Activités développées

Étude de cas: Jérémie, Grand'Anse, Haïti



Le plan d'acquisition

id	SAR	Mode	Swath	Start	Stop	Pass	Pol.	Inc. Angle	Frames
Immagini d'archivio									
788980	COSMO-SkyMed-2	Spotlight (Mode 2) - Right	ES-05	2017-12-02 at 10:43:33 UTC	2017-12-02 at 10:43:40 UTC	ASCENDING	HH	30.56	1
792900	COSMO-SkyMed-1	Spotlight (Mode 2) - Right	ES-05	2017-12-10 at 10:43:33 UTC	2017-12-10 at 10:43:41 UTC	ASCENDING	HH	29.93	1
685184	COSMO-SkyMed-1	StripMap (HIMAGE) - Right	H4-0B	2017-05-16 at 22:42:52 UTC	2017-05-16 at 22:43:03 UTC	DESCENDING	HH	23.91	2
Immagini acquisite come da pianificazione in RA1									
871694	COSMO-SkyMed-3	StripMap (HIMAGE) - Right	H4-0B	2018-05-12 at 22:43 UTC	2018-05-12 at 22:43 UTC	DESCENDING	HH	23.91	2
873275	COSMO-SkyMed-4	StripMap (HIMAGE) - Right	H4-0B	2018-05-15 at 22:43 UTC	2018-05-15 at 22:43 UTC	DESCENDING	HH	23.91	2
882586	COSMO-SkyMed-4	StripMap (HIMAGE) - Right	H4-0B	2018-05-31 at 22:43 UTC	2018-05-31 at 22:43 UTC	DESCENDING	HH	23.91	2
Pianificazione futura									
	COSMO-SkyMed-xx	StripMap (HIMAGE) - Right	H4-0B	2019-02-01 (first available)	2019-10-27 (last available)	DESCENDING	HH	23.91	

COSMO-SkyMed

Activités développées

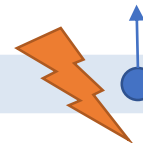
Étude de cas: Jérémie, Grand'Anse, Haïti



"Jérémie_2016": pansharpened Pléiades multispectral, acquisition date 7/10/2016 (few days after Hurricane Matthew), 4 channels, *pixel spacing* 0,5 m (native resolution: 2m for multispectral channels and 1m for the panchromatic channel)

2015

- "Jérémie_2015": pansharpened Pléiades multispectral, acquisition date 10/11/2015, 4 channels, *pixel spacing* 0,5 m (native resolution: 2m for multispectral channels and 1m for the panchromatic channel)



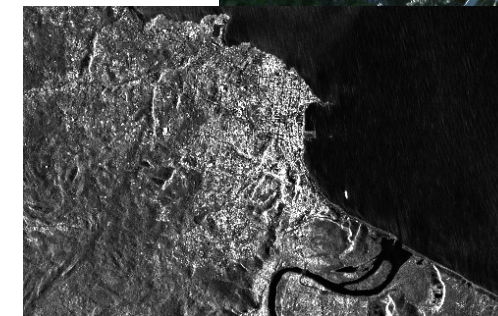
Hurricane
Matthew

2016

2017

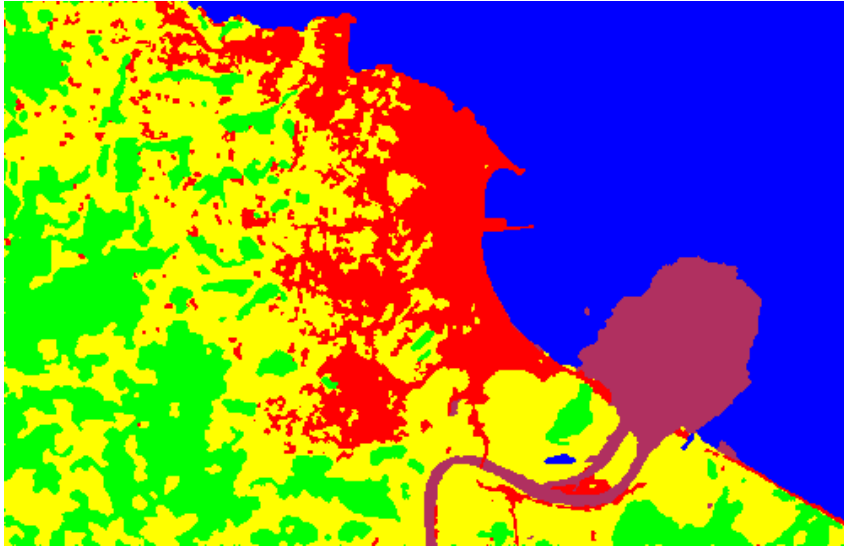


"Jérémie_2017": Pléiades multispectral, acquisition date 18/10/2017, 4 channels, native resolution 2m; COSMO-SkyMed Spotlight, acquisition date 2/12/2017, resolution 1m



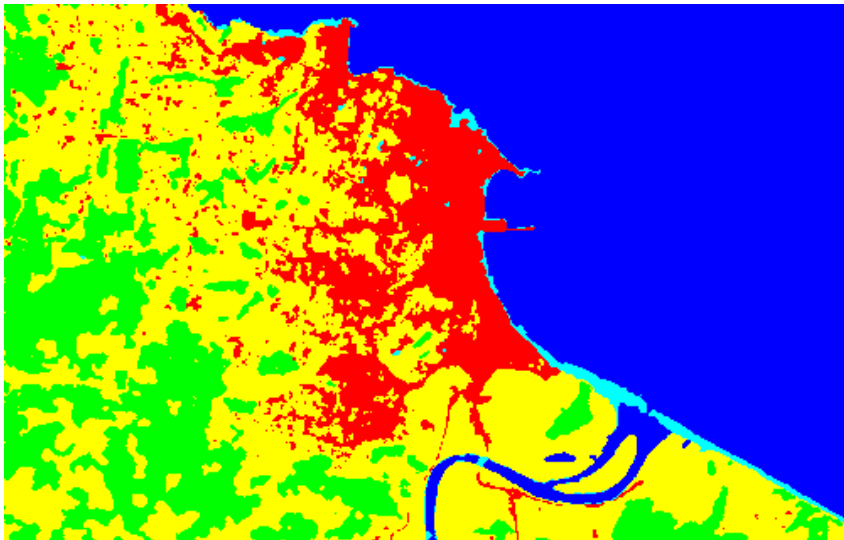
Les résultats obtenus

Étude de cas: Jérémie, Grand'Anse, Haïti



Jérémie_2016: carte de classification obtenue à partir de l'application de l'algorithme proposé

WATER	Blue
URBAN	Red
TALL VEG	Green
LOW VEG	Yellow
MUDDY WATER	Purple

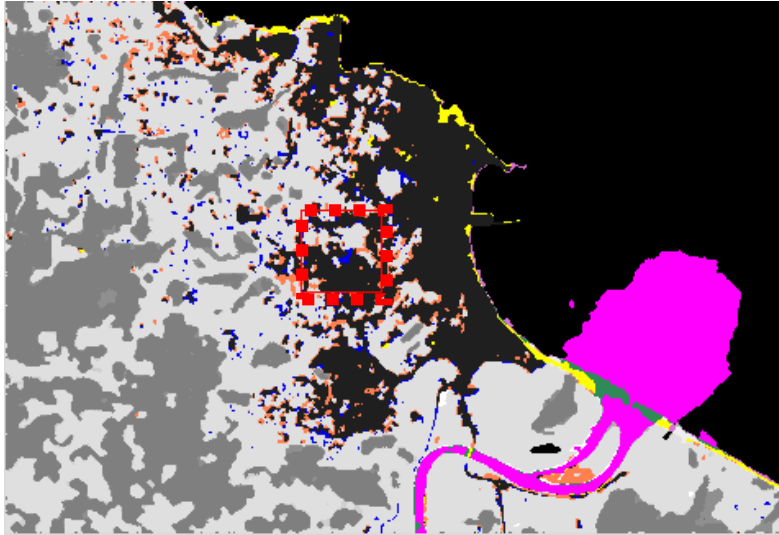


Jérémie_2017: carte de classification obtenue à partir de l'application de l'algorithme proposé

WATER	Blue
URBAN	Red
TALL VEG	Green
LOW VEG	Yellow
BARE SOIL	Cyan

Les zones d'analyse d'intérêt

Étude de cas: Jérémie, Grand'Anse, Haïti



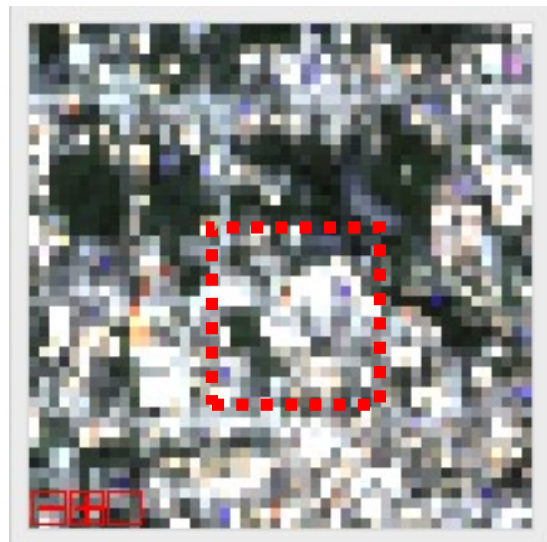
Carte de changement dérivée de l'application de la méthode proposée

Highlighted transition:

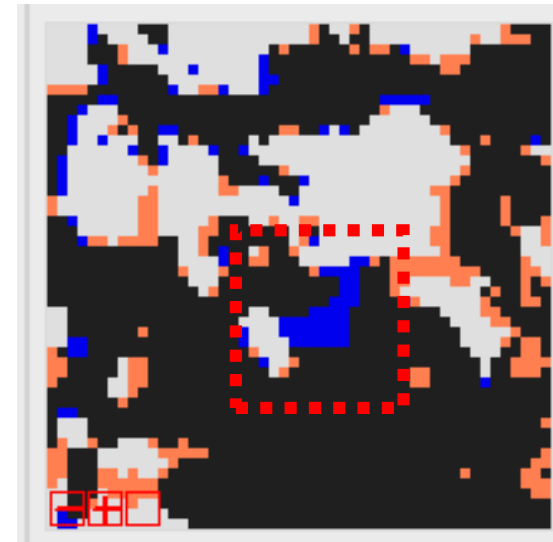
MUDDY WATER - WATER	
MUDDY WATER - BARESOIL	
URBAN - BARE SOIL	
WATER - BARE SOIL	
URBAN - LOW VEG	
LOW VEG - URBAN	



Jérémie
2016



Jérémie
2017



Les zones d'analyse d'intérêt

Étude de cas: Jérémie, Grand'Anse, Haïti



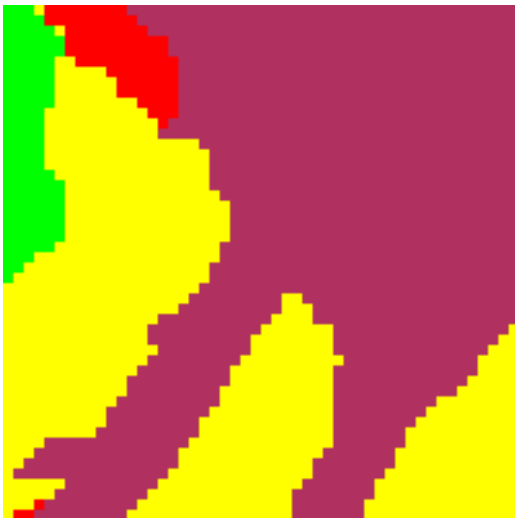
(a)



(c)



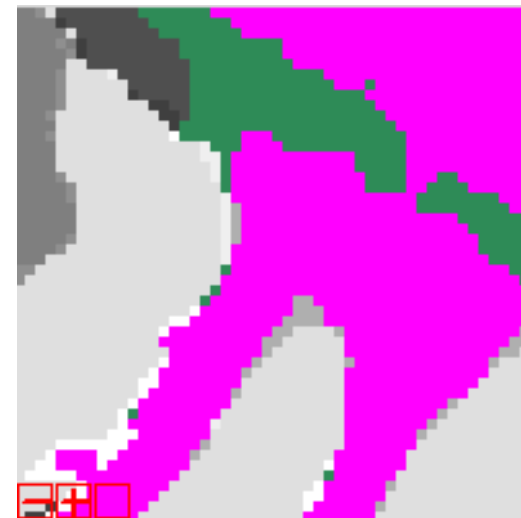
(e)



(b)



(d)



MUDDY WATER - WATER	
MUDDY WATER - BARESOIL	
URBAN - BARE SOIL	
WATER - BARE SOIL	
URBAN - LOW VEG	
LOW VEG - URBAN	

(f)

Détail: embouchure de la Grande Anse. Composition RGB Jérémie_2016 (a), carte de classification Jérémie_2016 (b), composition RGB Jérémie_2017 (c), carte de classification Jérémie_2017 (d), composition RGB Jérémie_2017 - Résolution de 2m (e), et carte de remplacement (f)

Prochaines étapes

Étude de cas: Jérémie, Grand'Anse, Haïti



- Personnalisation de la méthodologie pour **l'insérer dans RASOR**;
- Utiliser la méthodologie pour **évaluer les dégâts** et effectuer ainsi un **surveillance des indicateurs C et D du Cadre d'action de Sendai**;
- Évaluer la variation des dommages due à un **événement simulé** provoqué par des variations de l'exposition des actifs surveillés;

Pour plus d'informations sur la méthode:

Andrea De Giorgi (andrea.degiorgi@edu.unige.it);

Gabriele Moser (gabriele.moser@unige.it).



Leçons apprises et prochaines étapes

1. Intégrer les **données** déjà développées et manquantes;
2. Développer des **études de cas RASOR** à différents niveaux en tenant compte de différents impacts;
3. Développer des **activités de formation** pour créer des experts RASOR locaux
4. Explorer l'utilisation potentielle de RASOR également pour les **activités de planification**;



Merci pour votre attention