



Présentation de la base de données VulneraRE

Coordination : Virginie DUVAT

Cécilia PIGNON-MUSSAUD

4^{ème} Journées du littoral de la Fondation de France - 10/04/2015



Objectif

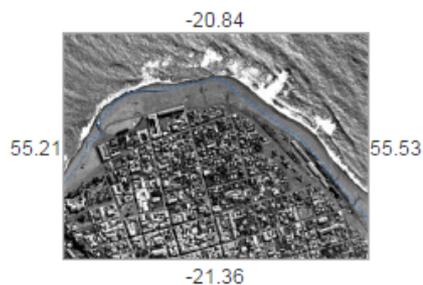
Constituer une base de données géoréférencée, afin d'évaluer les trajectoires de vulnérabilité des littoraux de La Réunion aux risques naturels

Base de données constituée sous la coordination de Virginie DUVAT et la participation de Dorothee JAMES, Camille SALMON et Cécilia PIGNON-MUSSAUD

Présentation de la base de données VulneraRE

Ligne de stabilité en 1950 de quatre communes de la Réunion

Description



Résumé

ligne_stabilite_1950, de géométrie polyligne, est l'autre indicateur retenu pour analyser l'évolution du trait de côte. Cette limite se matérialise par la ligne de végétation ou la face interne des ouvrages de défense. Elle concerne les côtes sédimentaires des 4 communes d'étude: Saint-Denis, Le Port, Saint-Paul et Saint-Pierre. D'autres couches ont été créées pour 1978 et 2011, dans le cadre du projet VULNERARE.

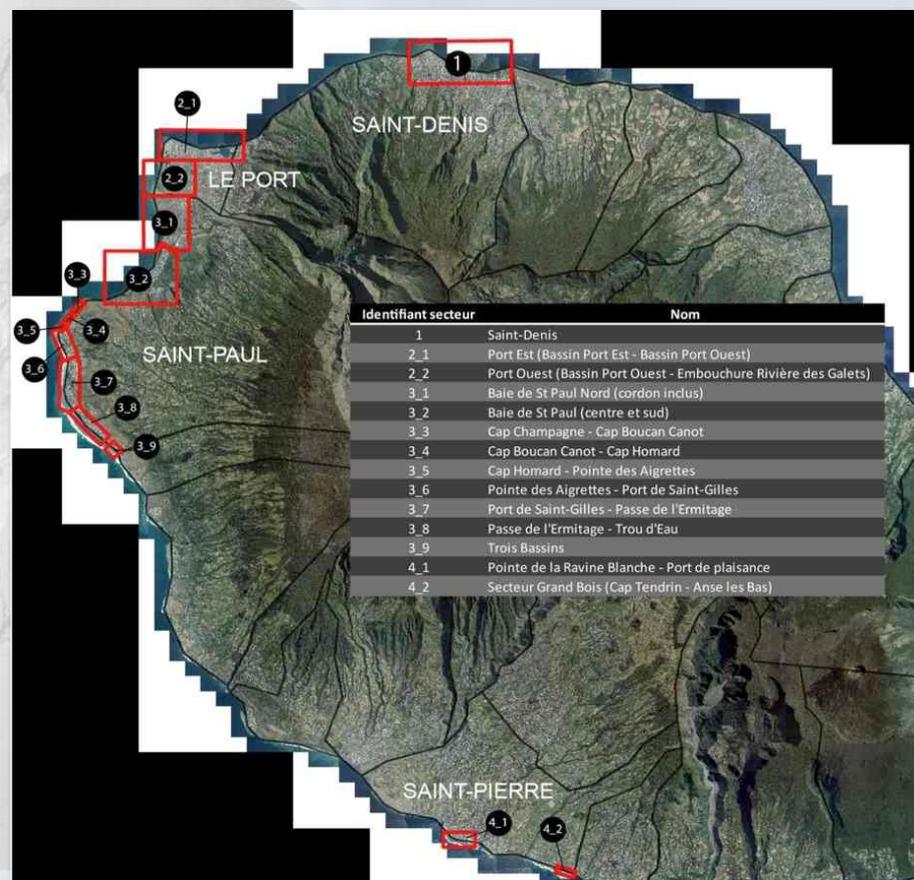
Généralités sur la provenance

Donnée numérisée par photo-interprétation, à partir de photographies aériennes de 1950 de l'IGN (téléchargées sur Géoportail et géoréférencées par le LIENSs). Le tracé s'interrompt lorsque présence de caps et de grandes embouchures (il est donc continu si petites embouchures).

Présentation de la base de données VulneraRE

- 14 secteurs :
 - Saint-Denis (1)
 - Le Port (2)
 - Saint-Paul (9)
 - Saint-Pierre (2)

- Délimités par des caps ou des embouchures, et constituant des cellules ou des sous-cellules sédimentaires



Chaque donnée est présentée dans un document synthétique

1. Indicateur de caractérisation des aléas

2. Indicateur de description des enjeux

3. Indicateur d'exposition des enjeux aux aléas météo marins

Nom de la donnée	Année	Description	Métadonnées
route_dist_alti_100m_1950	1950	Réseau routier 1950 (route_1950) enrichi avec la distance de 100m au trait de côte et le RGE Alti	32_ route_dist_alti_100m_1950.xml
route_dist_alti_100m_1978	1978	Réseau routier 1978 (route_1978) enrichi avec la distance de 100m au trait de côte et le RGE Alti	33_ route_dist_alti_100m_1978.xml
route_dist_alti_100m_2011	2011	Réseau routier 2011 (route_2011) enrichi avec la distance de 100m au trait de côte et le RGE Alti	34_ route_dist_alti_100m_2011.xml
bati_collectif_dist_alti_100m_1950	1950	Bâtiments collectifs de 1950 (bati_collectif_1950) enrichis avec la distance de 100m au trait de côte et le RGE Alti	35_bati_collectif_dist_alti_100m_1950.xml
bati_collectif_dist_alti_100m_1978	1978	Bâtiments collectifs de 1978 (bati_collectif_1978) enrichis avec la distance de 100m au trait de côte et le RGE Alti	36_bati_collectif_dist_alti_100m_1978.xml
bati_collectif_dist_alti_100m_2011	2011	Bâtiments collectifs de 2011 (bati_residentiel_2011) enrichis avec la distance de 100m au trait de côte et le RGE Alti	37_bati_collectif_dist_alti_100m_2011.xml
bati_resi_dist_alti_100m_1950	1950	Bâtiments résidentiels de 1950 (bati_residentiel_1950) enrichis avec la distance de 100m au trait de côte et le RGE Alti	38_bati_resi_dist_alti_100m_1950.xml
bati_resi_dist_alti_100m_1978	1978	Bâtiments résidentiels de 1978 (bati_residentiel_1978) enrichis avec la distance de 100m au trait de côte et le RGE Alti	39_bati_resi_dist_alti_100m_1978.xml
bati_resi_dist_alti_100m_2011	2011	Bâtiments résidentiels de 2011 (bati_residentiel_2011) enrichis avec la distance de 100m au trait de côte et le RGE Alti	40_bati_resi_dist_alti_100m_2011.xml

Méthodologie

Collectivités territoriales
Services de l'Etat
Autres organismes
IGN

Recueil de données

Pertinence de la donnée
Actualité
Exhaustivité
Précision des données
Emprise spatiale
Existence ou non de métadonnées
=> Données utilisables ou non

Expertise des données

Reprojection:
EPSG:2975
RGR_1992_UTM_40S

Prétraitements

Contrôle topologique /
Découpage

Validation des données

Levés terrain

Intégration dans la BD

Structuration par indicateur
(Géodatabase v10.2)

Géoréférencement
images anciennes,
photo-interprétation

Traitements de données
Analyses spatiales

Traitements SIG automatisés
Création de métadonnées

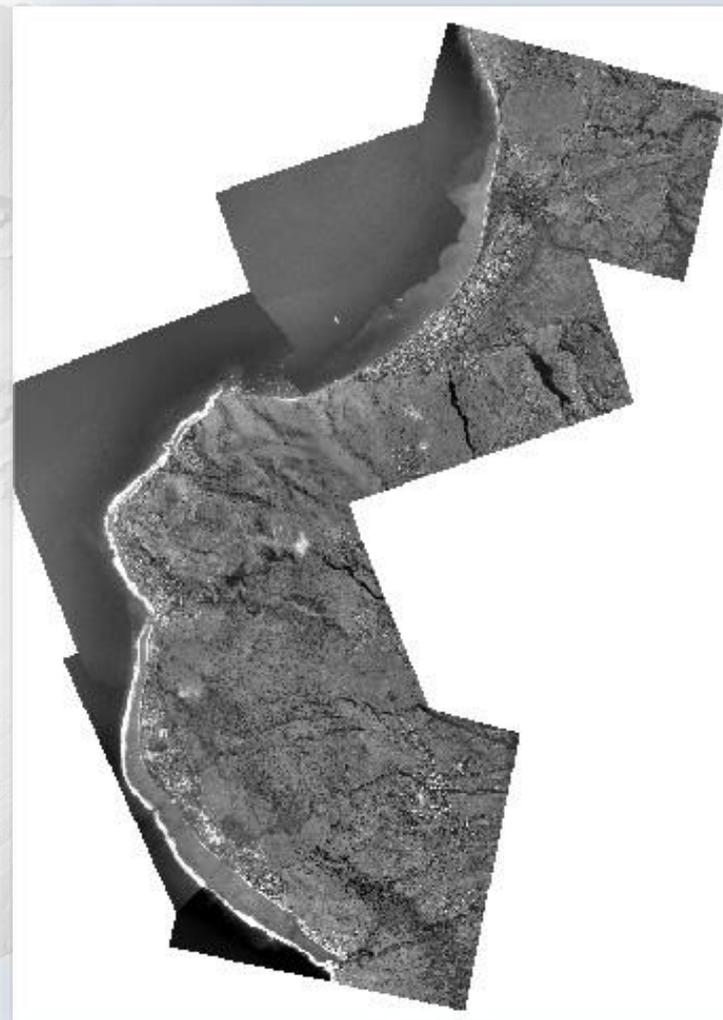
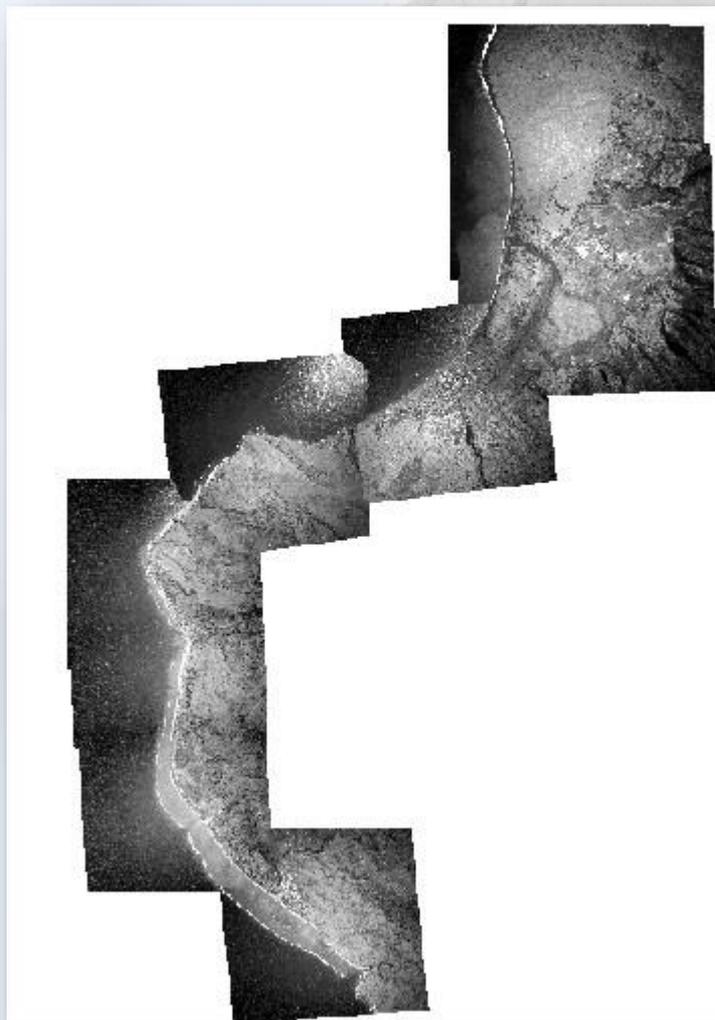
Atlas

Traitements cartographiques

Mosaïques des images anciennes de 1950 et de 1978

- Images téléchargées sur le site du Géoportail de l'IGN (<http://www.geoportail.gouv.fr>)
- Géoréférencement à partir de la Bd Ortho 2011 de l'IGN
- 20 images géoréférencées en 1950 et 13 en 1978
- Projection RGR 1992 UTM 40S (code EPSG : 2975)
- Création de mosaïques (équilibrage des couleurs, ligne de raccord entre 2 images)

Mosaïques des images anciennes de 1950 et de 1978



Les 5 indicateurs de la base de données

1. Indicateur de caractérisation des aléas météo-marins : *érosion, submersion*

2. Indicateur de description des enjeux

3. Indicateur d'exposition des enjeux

4. Indicateur de zone tampon

5. Indicateur de protection des enjeux

4. Indicateur de zone tampon

La zone tampon est délimitée par le **pied de plage** et la **limite des premiers enjeux (infrastructures, bâtis, routes)** : la zone d'amortissement morphologique

Objectifs :

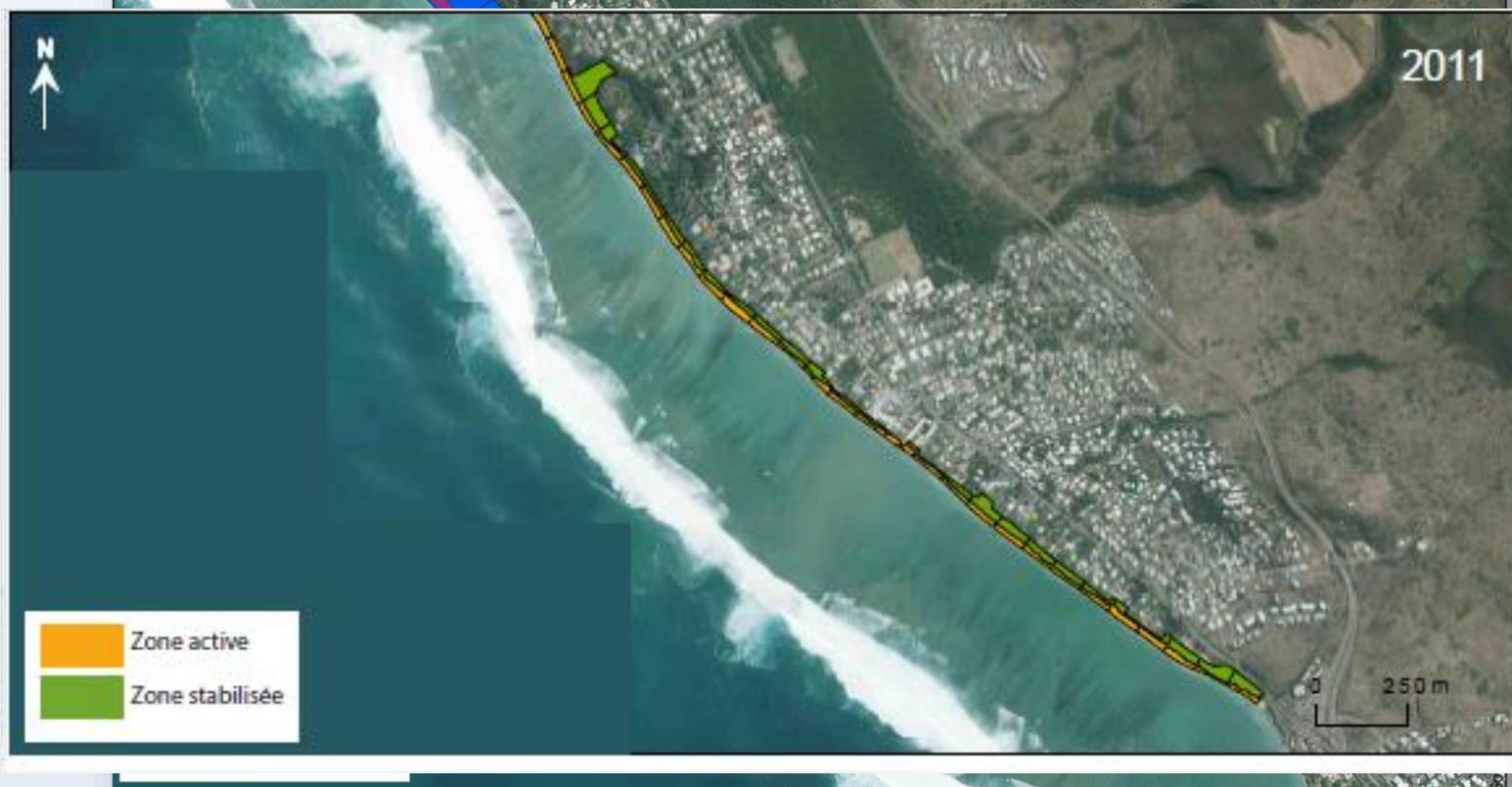
- **Cartographier cette zone d'amortissement morphologique**
- **La caractériser : altitude, volume sédimentaire, largeur, degré de fragmentation...**

La zone tampon est compartimentée en « boîtes », à partir de transects (évolution) :

Calcul de surface totale, surface par type, taux d'évolution...

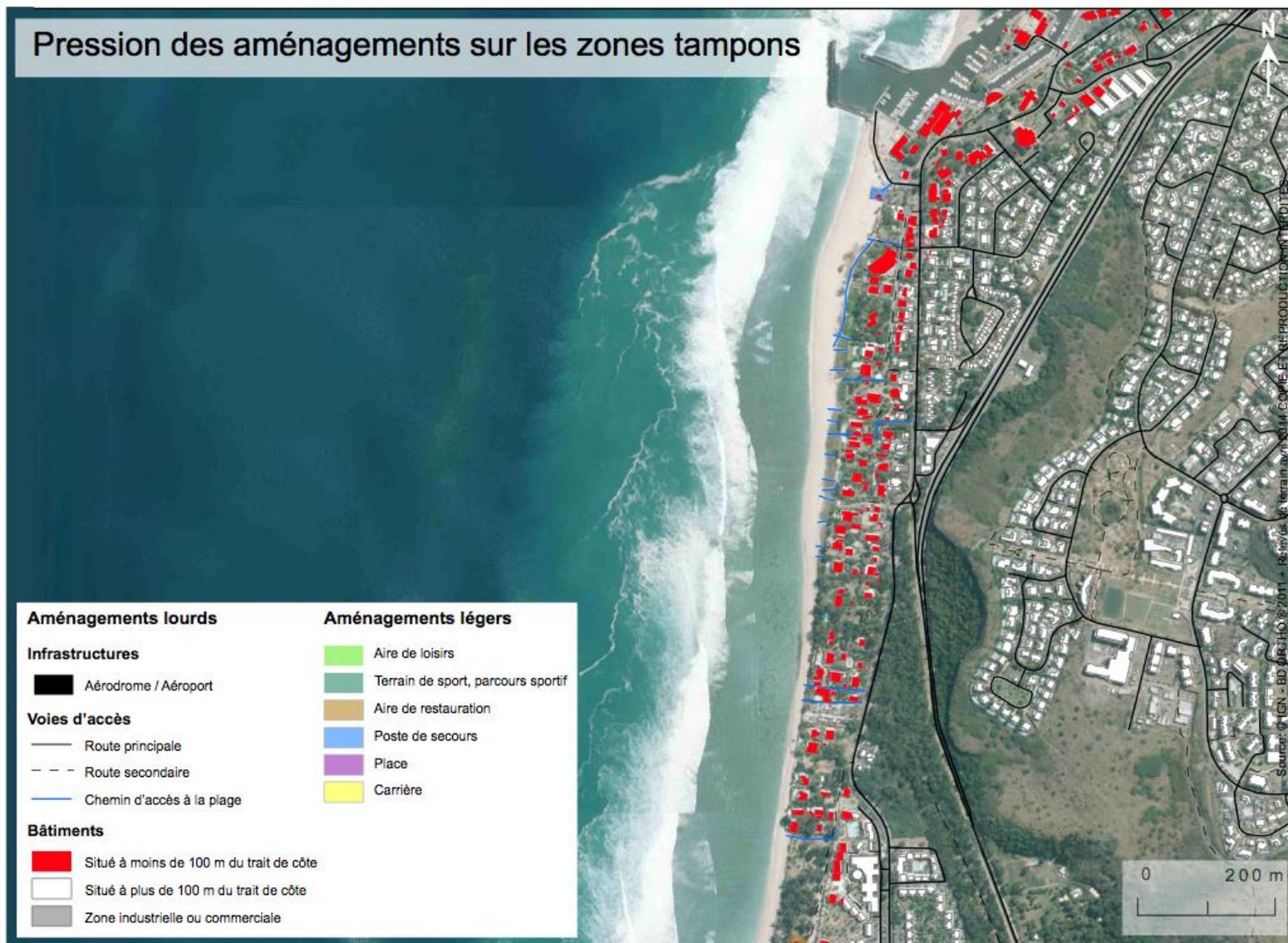
4. Indicateur de zone tampon

-> comparaison des caractéristiques à travers le temps : contraction, extension, ou déplacement



4. Indicateur de zone tampon

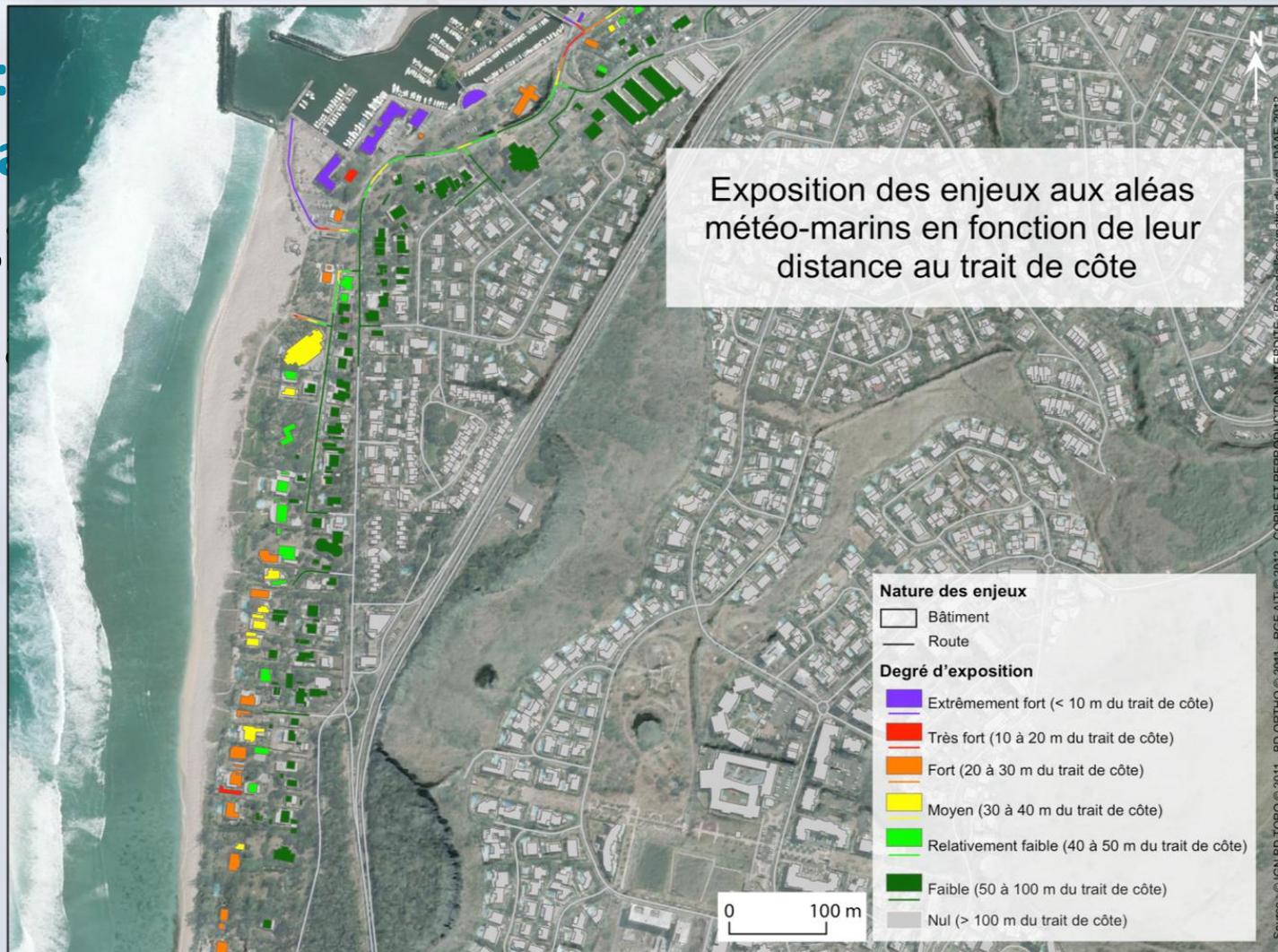
- Me s'ex
- Me tar dés



3. Indicateur d'exposition des enjeux côtiers aux aléas météorologiques marins

Objectif :
la vulnérabilité

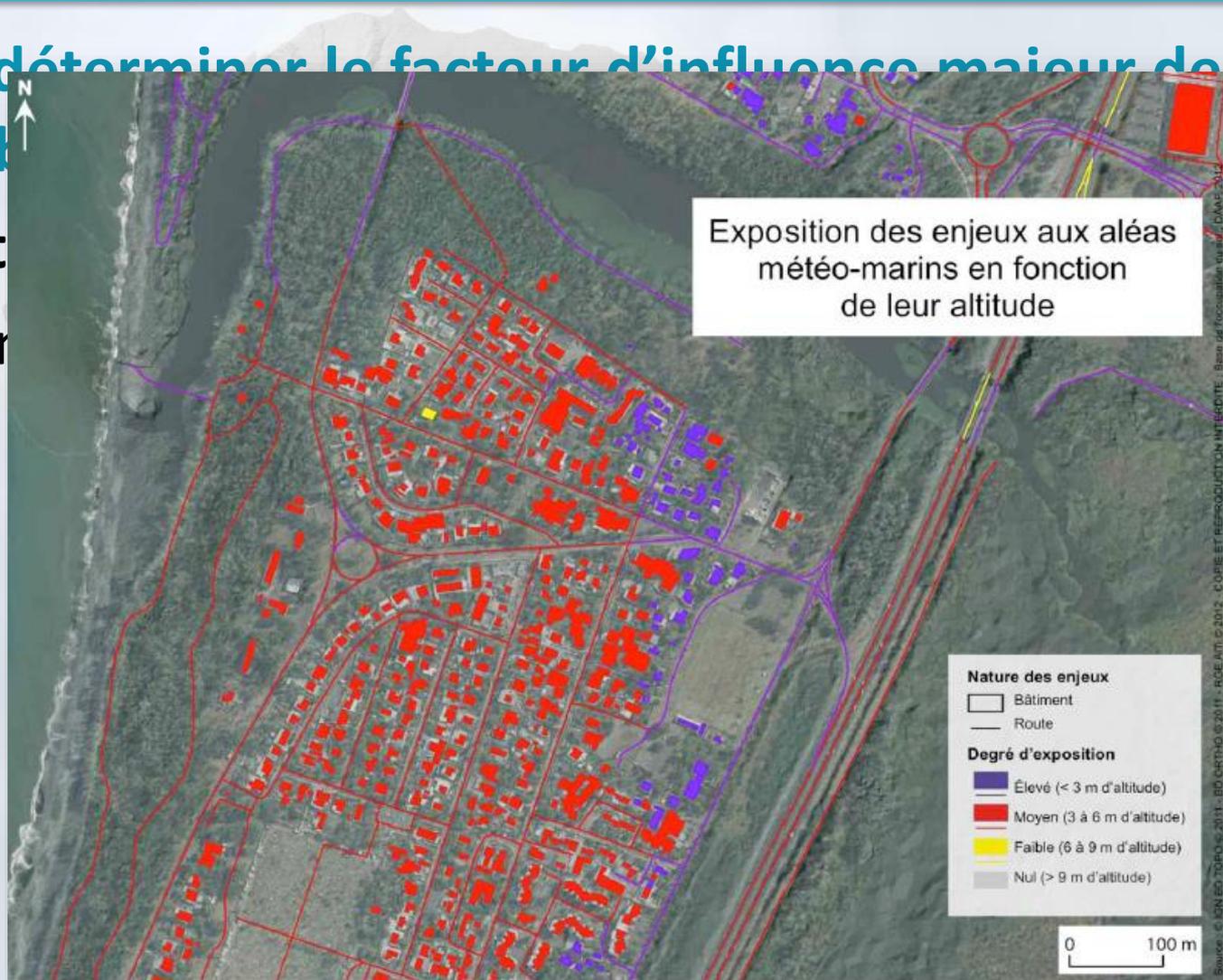
➤ Expositions
Distance



3. Indicateur d'exposition des enjeux côtiers aux aléas météorologiques

Objectif : déterminer le facteur d'influence majeur de la vulnérabilité

➤ Exposition
En fonction

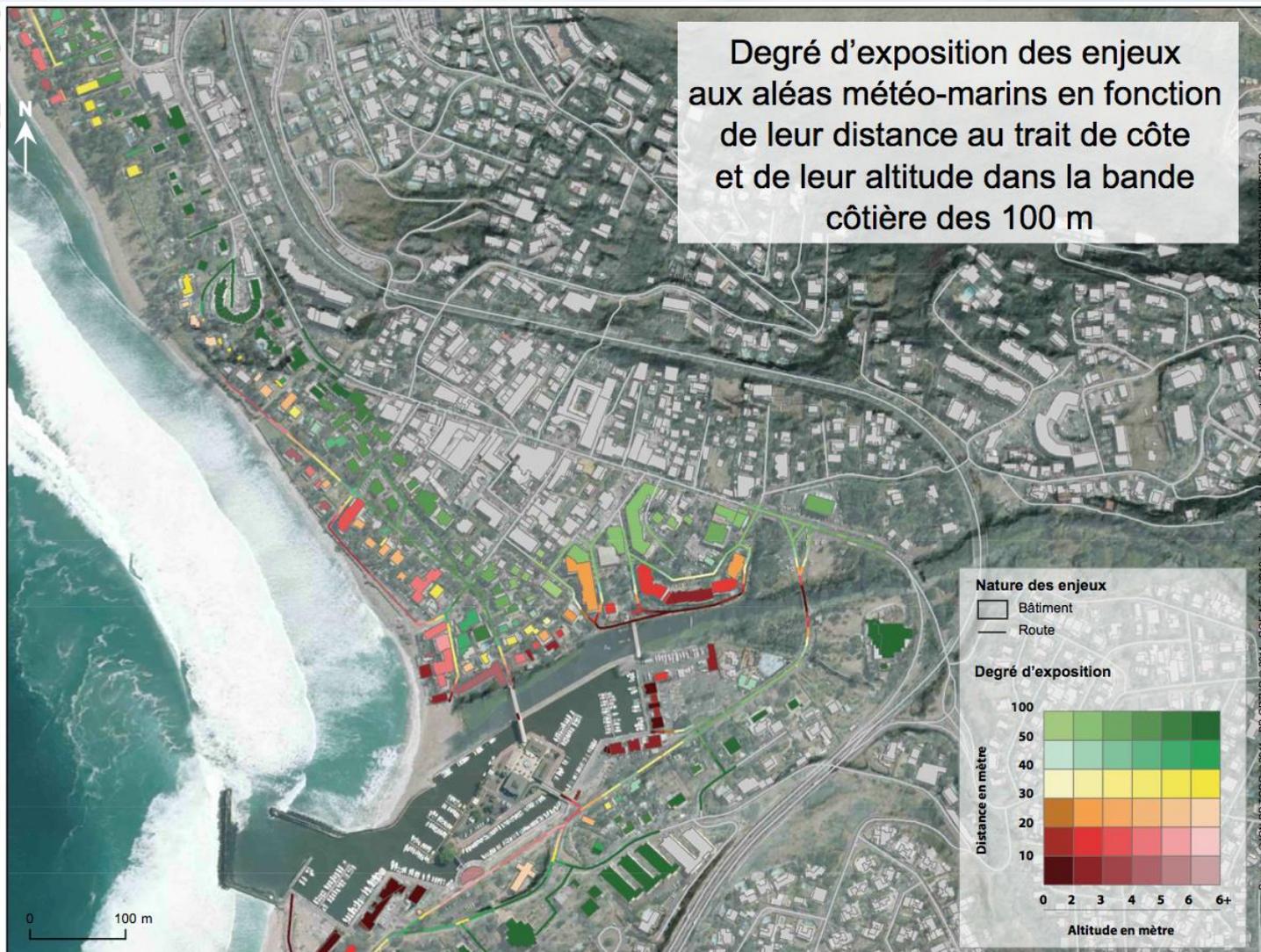


3. Indicateur d'exposition des enjeux



E
e

le

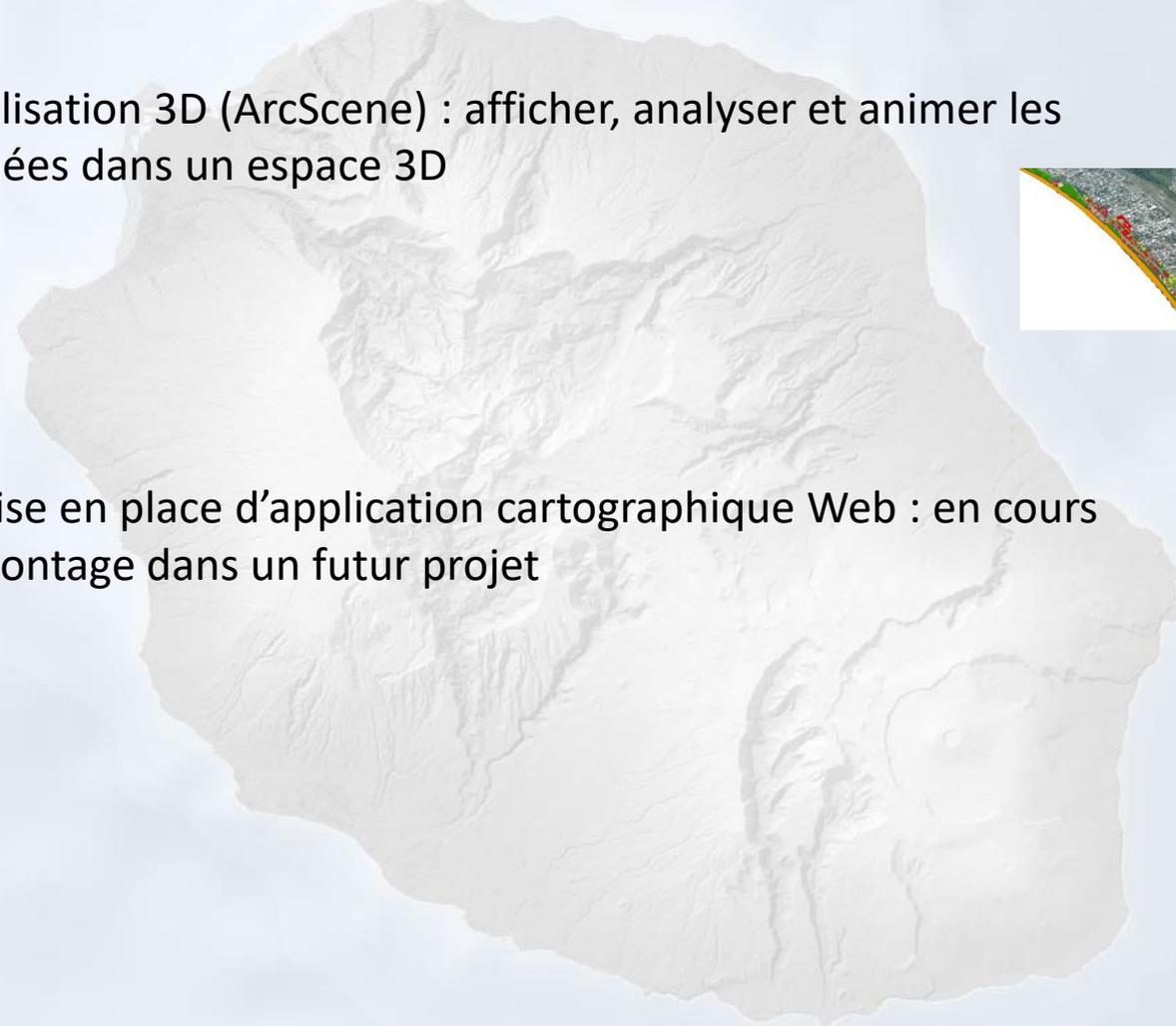


➤ **Communiquer et partager les résultats de la BD Vulnerare**

- visualisation 3D (ArcScene) : afficher, analyser et animer les données dans un espace 3D



- La mise en place d'application cartographique Web : en cours de montage dans un futur projet



Merci de votre attention

cecilia.pignon-mussaud@univ-lr.fr