

**DYNAMIQUES ET ÉVOLUTION DU LITTORAL**

**SYNTHÈSE DES CONNAISSANCES**

# de La Réunion Atlas cartographique

Actualisation du Catalogue sédimentologique des côtes françaises



**Fascicule 17**

# Dynamiques et évolution du littoral

## Fascicule 17 - Atlas cartographique : Synthèse des connaissances de La Réunion

Collection | **Connaissances**

### Édition Cerema

Cerema Eau, mer et fleuves – 134, rue de Beauvais – CS 60039 – 60280 Margny-lès-Compiègne Tél : +33(0)3 44 92 60 00  
Siège social : Cité des Mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F-69674 Bron Cedex - Tél : +33 (0)4 72 14 30 30

*L'ouvrage est une œuvre collective réalisée sous la direction du Cerema.*

Le pilotage général de la collection et sa coordination ont été assurés par Amélie ROCHE et Boris LECLERC (Cerema Eau mer et fleuves), avec la participation de Julian DAVID, Yann DENIAUD (Cerema Eau mer et fleuves).

Comment citer cet ouvrage :

Cerema. **Dynamiques et évolution du littoral**  
Atlas 17 : Synthèse des connaissances de La Réunion

Cerema, 2020. Collection : Connaissances. ISBN : 978-2-37180-367-1

# Dynamiques et évolution du littoral

*Fascicule 17 - Atlas cartographique : Dynamiques et évolution du littoral -  
Synthèse des connaissances de l'île de La Réunion*

Collection | Connaissances

## **Cerema**

**Cerema Eau, mer et fleuves - 134, rue de Beauvais - CS 60039 - 60280 Margny-lès-Compiègne - Tél. : +33 (0)3 44 92 60 00**

Siège social : Cité des Mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F-69674 Bron Cedex - Tél. : +33 (0)4 72 14 30 30

## Avant-propos

Comprendre les mécanismes d'évolution du littoral est un préalable indispensable à la gestion et à l'aménagement durables de ce milieu particulièrement attractif et complexe. À cet effet, le développement et le partage de la connaissance disponible sur ces phénomènes et les facteurs qui y contribuent constituent une priorité de la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte et de ses programmes d'actions successifs.

Ces éléments d'information étaient disponibles jusqu'à présent en métropole au travers des documents de synthèse constitutifs du « Catalogue sédimentologique des côtes françaises » établi entre 1985 et 1995 par les grands laboratoires d'hydraulique (LCHF, LNH, Sogreah), le BRGM en Corse et l'Université de Bordeaux I. Partant du double constat d'un éparpillement des données et d'une multiplication des acteurs sur le littoral, une enquête réalisée en 2012 a confirmé l'intérêt d'une actualisation de ces documents et de leur extension sur les outre-mer. Ainsi, 17 documents locaux, 10 métropolitains et 7 ultramarins, sont établis. Ils présentent les principales données et études de référence dans une nouvelle collection « Dynamiques et évolution du littoral ». Ils sont complétés par un fascicule national permettant d'illustrer les spécificités et caractéristiques des littoraux français. Chaque fascicule a été réalisé par un comité de rédaction, sous la direction conjointe d'un membre du Cerema et d'un acteur local de référence sur le littoral.

## Résumé

La collection « **Dynamiques et évolution du littoral** » rassemble et synthétise les connaissances disponibles afin de faire ressortir, à partir de leur examen, les points essentiels explicatifs de l'évolution du littoral français. Elle comprend ainsi **10 fascicules métropolitains** et **7 fascicules ultramarins** correspondant aux « provinces sédimentaires françaises », et un fascicule de synthèse national. Chaque fascicule local est organisé en cinq grands chapitres thématiques, présentant **le contexte physiographique** de la province (principales caractéristiques géologiques et morphologiques et habitats naturels participant à l'évolution du littoral), **les facteurs hydrodynamiques** (principaux facteurs exogènes tels que les paramètres climatiques, les niveaux et courants marins, les vagues et l'hydrologie des principaux cours d'eau), **les données sédimentologiques** (nature et répartition des sédiments sur les côtes et les fonds marins, ainsi que leurs mouvements le long du littoral), **l'impact des activités anthropiques** (principaux aménagements réalisés sur les côtes et leur impact sur l'évolution du littoral, ainsi que les mesures prises pour limiter ces impacts) et enfin **l'évolution du littoral et des fonds** (bilan des tendances passées d'évolution, ainsi que mouvements sédimentaires ponctuels liés au passage d'événements tempétueux morphogènes). Ces chapitres traduisent l'état des connaissances actuelles et évaluent la sensibilité du littoral aux dérèglements climatiques en cours. Ces documents pointent également les secteurs et thématiques où les connaissances sont faibles ou en voie d'approfondissement.

La « Synthèse des connaissances de l'île de La Réunion » constitue le dix-septième fascicule de la collection « Dynamiques et évolution du littoral ». Il présente dans un document unique à la fois les caractéristiques de ces côtes, leurs évolutions passées et actuellement constatées mais se projette également dans l'avenir en proposant, sur la base des connaissances les plus récentes, une analyse prospective des évolutions à venir. L'objectif est d'offrir un socle de connaissances suffisant pour comprendre les phénomènes en cours sur le littoral et se préparer aux évolutions de demain.

## Conseil au lecteur

La lecture et l'exploitation de ce document technique nécessitent de disposer de connaissances préalables sur le fonctionnement des littoraux, telles que celles exposées dans l'ouvrage de référence « La gestion du trait de côte » (MEEDDM, 2010) ou dans les fiches techniques du fascicule national de la collection « Dynamiques et évolution du littoral ». Ces éléments sont disponibles sur les sites Internet du ministère en charge de l'environnement (<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr>), du Cerema (<http://www.cerema.fr/>) ou le portail Géolittoral ([www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)). Par ailleurs, toutes les cartographies présentées dans ce document sont disponibles en ligne sur le site Géolittoral dans un atlas cartographique et dans une cartographie dynamique. Avertissement : certaines figures qui illustrent ce document peuvent être de moindre qualité à l'impression, elles ont toutefois été conservées au vu de leur intérêt.

## Remerciements

### Organisation du projet

Le Ministère en charge de l'environnement a confié la réalisation de la collection « Dynamiques et évolution du littoral. Synthèse des connaissances des côtes françaises » au Cerema. Le pilotage général de la collection et sa coordination ont été assurés par M<sup>me</sup> Amélie ROCHE et M. Boris LECLERC (Cerema Eau, mer et fleuves), avec la participation de MM. Julian DAVID, Yann DENIAUD du Cerema, Eau mer et fleuves.

L'atlas cartographique et la cartographie dynamique accompagnant le projet ont été réalisés et coordonnés par M. Pierre VIGNE, M. Maxime JOBIN et M<sup>me</sup> Fanette BARRAQUET-PORTE du Cerema Normandie-Centre et M<sup>me</sup> Isabelle ROUX du Cerema Méditerranée.

M. Franck BARAER a coordonné la contribution apportée au projet par Météo-France. M<sup>mes</sup> Bénédicte EZVAN et Agnès LAURE ont coordonné la contribution apportée au projet par le Shom. M<sup>me</sup> Laure SIMPLET et M. Mickaël VASQUEZ ont coordonné la contribution apportée au projet par l'Ifremer.

L'ensemble des publications et des cartographies ont fait l'objet d'une relecture et vérification par le Comité scientifique de la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte qui a suivi, de 2012 à 2016, l'ensemble des réalisations scientifiques et techniques de l'axe A du programme d'actions 2012-2015 de cette stratégie. Ce comité, présidé par M. Stéphane COSTA, professeur de géographie de l'université de Caen-Normandie, a associé (par ordre alphabétique) : M<sup>me</sup> Maëlle ALLAIN (MEEM/DGALN/DEB), M<sup>me</sup> Yvonne BATTIAU-QUENEY (EUCC-France), M. Eric BRUN (MEEM/DGEC-ONERC), M<sup>me</sup> Florence CAYOCCA (Ifremer), M. Christophe DELACOURT (univ. Bretagne Occidentale), M<sup>me</sup> Virginie DUVAT (univ. La Rochelle), M. Jérôme DUVERNOY (MEEM/DGEC-ONERC), M. Gérard GARRY (MEEM/DGALN/DHUP), M. Loïc GOUGUET (ONF), M. David GOUTX (Météo-France), M. Pol GUENNOC (BRGM), M. Thierry HUBERT (MEEM/DGPR), M<sup>me</sup> Gwenaëlle JAN (Shom), M. Boris LECLERC (MEEM/DGPR), M. Sylvain MONDON (MEEM/DGEC-ONERC), M<sup>me</sup> Hélène MONTELLY (MEEM/DGALN/DEB), M<sup>me</sup> Sabine MORAUD (MEEM/DGALN/DEB), M. Carlos OLIVEROS (BRGM), M<sup>me</sup> Laure SIMPLET (Ifremer), M. Pierre VIGNE (Cerema) et M. Patrice WALKER (Créocéan).

### Réalisation du fascicule 17

Ce document « Synthèse des connaissances de l'île de La Réunion » a été coordonné par :

M. Sylvain LENDRE du Cerema – DtecEMF/ER/RHA ;  
M. Frédéric PONS du Cerema – DterMED/DREC/SLIRH.

Ils ont animé de 2017 à 2019 le comité de rédaction « La Réunion » qui avait en

charge la réalisation de ce fascicule. Ce comité a recueilli les contributions de plusieurs experts et scientifiques intervenant sur l'île de La Réunion et l'océan Indien.

### Contributeurs du fascicule 17

Le Ministère en charge de l'environnement, MM. Sylvain LENDRE, Frédéric PONS et M<sup>me</sup> Amélie ROCHE remercient l'ensemble des coordonnateurs de chapitre, rédacteurs, relecteurs, fournisseurs de données, de références bibliographiques et d'illustrations pour leur contribution à l'établissement de ce document de référence.

Pour la production de la collection **Dynamiques et évolution du littoral** le Cerema a pu compter sur la participation des institutions suivantes sur l'ensemble du territoire :



Pour la rédaction de ce fascicule le Cerema a pu compter sur la participation de :



# Contributeurs

<b>Chapitre 1</b> <b>Présentation</b>	<b>Rédacteurs</b>	Sylvain LENDRE (Cerema, DtecEMF)
	<b>Relecteurs</b>	Boris LECLERC (Cerema, DtecEMF)
	<b>Contributeurs</b>	Amélie ROCHE (Cerema, DtecEMF)
<b>Chapitre 2</b> <b>Contexte général : données physiographiques</b>	<b>Rédacteurs</b>	Sylvain LENDRE, Jérémy LARROQUE (Cerema, DtecEMF)
		Frédéric PONS (Cerema, DterMED)
		Boris LECLERC (Cerema, DtecEMF)
	<b>Relecteurs</b>	Alice MAILLOT (ONF)
		Roland TROADEC (LGSR, GIP RNMR, Vie Océane)
		Gwenaëlle PENNOBER, Myriam MAHABOT (Université de La Réunion)
	<b>Contributeurs</b>	Pascal TALEC, Florent BABY (DEAL Réunion)
		Alice MAILLOT (ONF Réunion)
		Roland TROADEC (LGSR, GIP RNMR, Vie Océane)
		Gwenaëlle PENNOBER, Myriam MAHABOT (Université de La Réunion)
<b>Chapitre 3</b> <b>Facteurs hydrodynamiques</b>	<b>Rédacteurs</b>	Sylvain LENDRE, Gaëtan JOLLY (Cerema, DtecEMF)
	<b>Relecteurs</b>	Boris LECLERC, Xavier KERGADALLAN (Cerema, DtecEMF)
		Myriam MAHABOT (Université de La Réunion)
		Roland TROADEC (LGSR, GIP RNMR, Vie Océane)
	<b>Contributeurs</b>	Xavier KERGADALLAN (Cerema, DtecEMF)
		Denis ROY, François BONNARDOT, Emmanuel CLOPET (Météo-France)
		Isabelle ROCHET (DEAL Réunion)
<b>Chapitre 4</b> <b>Données sédimentologiques</b>	<b>Rédacteurs</b>	Sylvain LENDRE, Jérémy LARROQUE (Cerema, DtecEMF)
		Frédéric PONS (Cerema, DterMED)
	<b>Relecteurs</b>	Boris LECLERC (Cerema, DtecEMF)
		Roland TROADEC (LGSR, GIP RNMR, Vie Océane)
	<b>Contributeurs</b>	Rémi BELON (BRGM Réunion)
		Marine DEDEKEN (RNMR)
		Bruno GODEFROY (DEAL Réunion)
		Myriam MAHABOT (Université de La Réunion)
		Roland TROADEC (LGSR, GIP RNMR, Vie Océane)
<b>Chapitre 5</b> <b>Interventions humaines le long du littoral</b>	<b>Rédacteurs</b>	Sylvain LENDRE (Cerema, DtecEMF)
	<b>Relecteurs</b>	Boris LECLERC (Cerema, DtecEMF)
		Roland TROADEC (LGSR, GIP RNMR, Vie Océane)
	<b>Contributeurs</b>	Roland TROADEC (LGSR, GIP RNMR, Vie Océane)
		Pascal TALEC, Florent BABY (DEAL Réunion)
		Rémi BELON (BRGM Réunion)
		Marine DEDEKEN (RNMR)
		Alice MAILLOT (ONF Réunion)
<b>Chapitre 6</b> <b>Évolution générale du littoral et des fonds</b>	<b>Rédacteurs</b>	Sylvain LENDRE, Gaëtan JOLLY (Cerema, DtecEMF)
	<b>Relecteurs</b>	Boris LECLERC (Cerema, DtecEMF)
		Roland TROADEC (LGSR, GIP RNMR, Vie Océane)
	<b>Contributeurs</b>	Rémi BELON (BRGM Réunion)
		Bruno GODEFROY (DEAL Réunion)
		Myriam MAHABOT (Université de La Réunion)
<b>Chapitre 7</b> <b>Conclusion</b>	<b>Rédacteurs</b>	Sylvain LENDRE (Cerema, DtecEMF)
		Boris LECLERC (Cerema, DtecEMF)
	<b>Contributeurs</b>	Rémi BELON (BRGM Réunion)
		Pascal TALEC, Florent BABY, Bruno GODEFROY (DEAL Réunion)
		Denis ROY, François BONNARDOT, Emmanuel CLOPET (Météo-France)
		Marine DEDEKEN (RNMR)
		Alice MAILLOT (ONF Réunion)
		Gwenaëlle PENNOBER, Myriam MAHABOT (Université de La Réunion)
		Roland TROADEC (LGSR, GIP RNMR, Vie Océane)

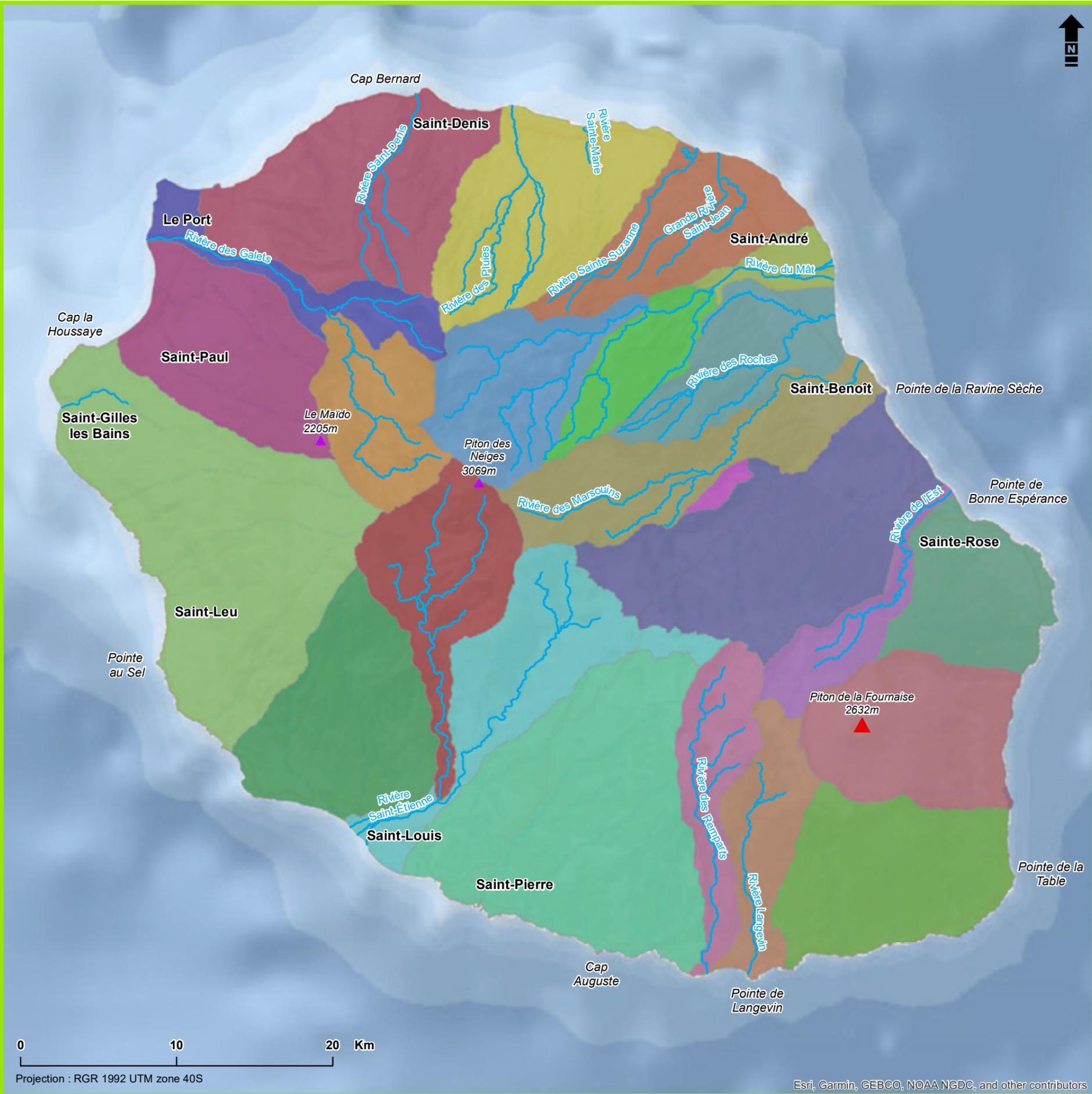
# Table des matières

1.	Cours d'eau et bassins versants	p. 5	23.	Ouvrages et aménagements côtiers	p. 31
2.	Occupation du sol	p. 6	23.1	Cap la Houssaye à la pointe Sainte-Marie	p. 31
3.	Présentation de la province	p. 7	23.2	Pointe Sainte-Marie à la pointe de Bonne Espérance	p. 32
4.	Topographie - Bathymétrie	p. 8	23.3	Pointe de Bonne Espérance au cap Auguste	p. 33
5.	Géologie	p. 9	23.4	Cap Auguste au cap la Houssaye	p. 34
6.	Type de côte	p. 10	24.	Volumes de sédiments dragués au niveau du Port : bilan des travaux maritimes (en m <sup>3</sup> )	p. 35
6.1	Cap la Houssaye à la pointe de Bonne Espérance	p. 11	25.	Autres activités humaines	p. 36
6.2	Pointe de Bonne Espérance au cap Auguste	p. 12	26.	Zonages réglementaires	p. 37
6.3	Cap Auguste au cap la Houssaye	p. 13	27.	Évolution passée du trait de côte	p. 38
7.	Habitats naturels	p. 14	28.	Carte d'identité des unités morphosédimentaires	p. 46
8.	Zones humides	p. 15			
9.	Hauteurs significatives et directions de propagation des vagues	p. 16			
9.1	Cyclone Clotilda du 14 février 1987 à 5h00	p. 16			
9.2	Cyclone Gamède du 25 février 2007 à 3h00	p. 17			
10.	États de mer issus de l'observation <i>in situ</i> - Hauteurs significatives	p. 18			
11.	États de mer - Hauteurs significatives des vagues issues des simulations ANEMOC-2	p. 19			
12.	Roses des houles issues de simulations numériques ANEMOC	p. 20			
13.	Localisation des points d'observation des états de mer	p. 21			
14.	Directions moyennes des pics de houle issues des simulations HydroRun	p. 22			
15.	Hauteurs significatives moyennes des pics de houle issues des simulations HydroRun	p. 23			
16.	Localisation des ports de référence et secondaires	p. 24			
17.	Réseau hydrographique	p. 25			
18.	Surveillance du réseau hydrographique	p. 26			
19.	Présentation de la province	p. 27			
20.	Nature des fonds marins	p. 28			
21.	Synthèse des échanges sédimentaires connus sur la province	p. 29			
22.	Artificialisation du littoral par un ouvrage ou un aménagement côtier	p. 30			

# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Cours d'eau et bassins versants



- ▲ Pics
  - ▲ Volcan
  - Réseau hydrographique permanent
- |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zones hydrographiques</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bras de Cilaos</li> <li>Bras de la Plaine et aval de la Rivière Saint Etienne</li> <li>Cours inférieur de la Rivière du Mât</li> <li>Cours moyen de la Rivière du Mât</li> <li>Grand Etang</li> <li>La Fournaise</li> <li>La Plaine des Palmistes</li> <li>Le Tampon et Saint Pierre</li> <li>Rivière Langevin</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rivière de l'Est</li> <li>Rivière des Marsouins</li> <li>Rivière des Remparts</li> <li>Rivière des Roches</li> <li>Saint Philippe</li> <li>Saint Rose</li> <li>Secteur Nord</li> <li>Secteur Nord Est</li> <li>Secteur Nord Ouest</li> <li>Secteur ouest</li> </ul> |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
 Cours d'eau - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Bassins versants - DEAL 974  
 Fond bathymétrique : ESRI



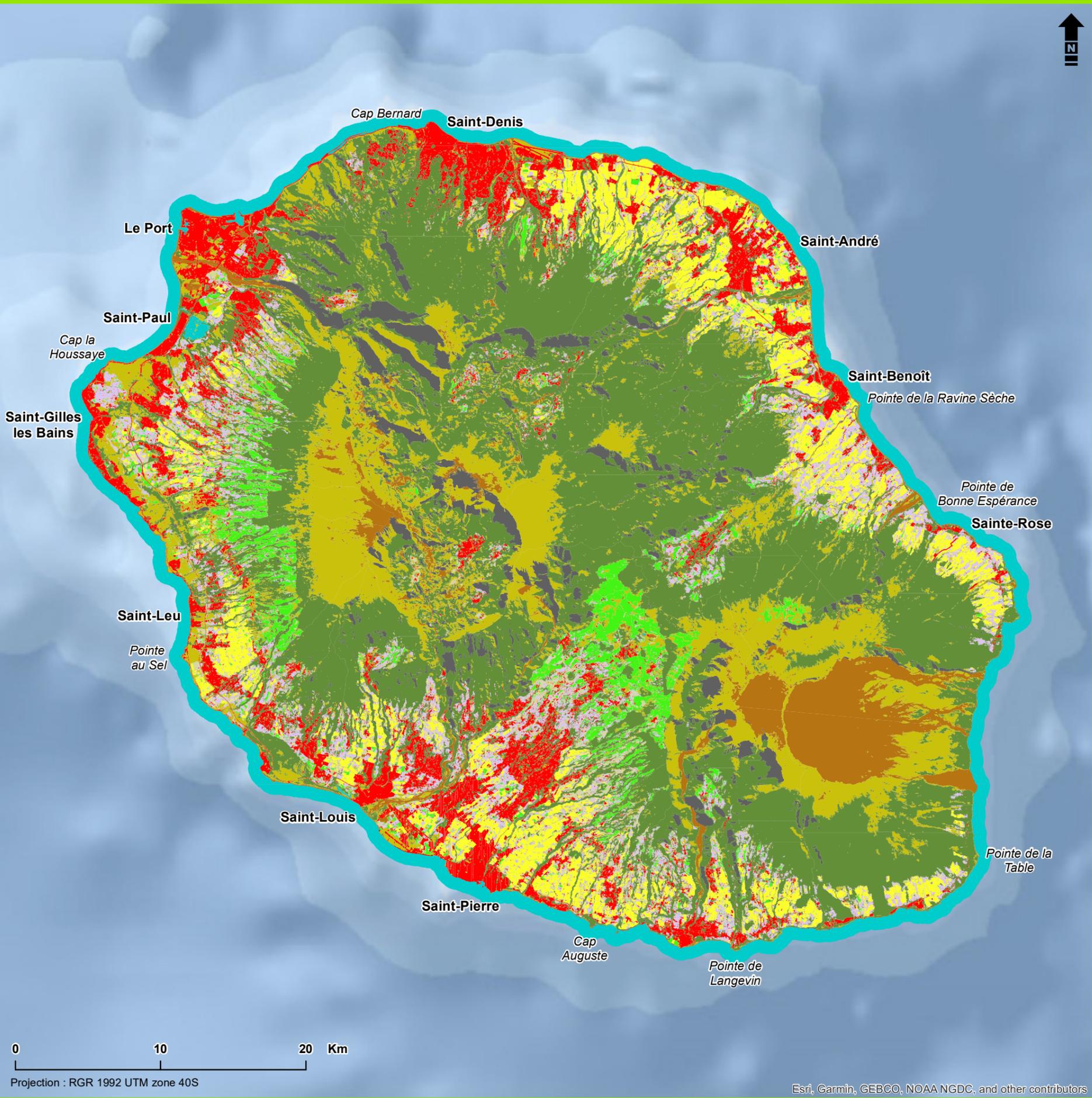
0 10 20 Km  
 Projection : RGR 1992 UTM zone 40S

Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Occupation du sol



### Occupation du sol en 2018

- Canne à sucre
- Pâturage et fourrage
- Maraichage
- Culture sous serre ou ombrage
- Arboriculture
- Espace boisé
- Lande et savane
- Rocher et sol nu naturel
- Ombre due au relief
- Eau
- Espace artificialisé

[Pour en savoir plus : www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
Occupation du sol - CIRAD 2018 (Spot6-7 - 1,5m - niveau 2)  
Fond bathymétrique : ESRI



Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

# Dynamiques et évolution du littoral

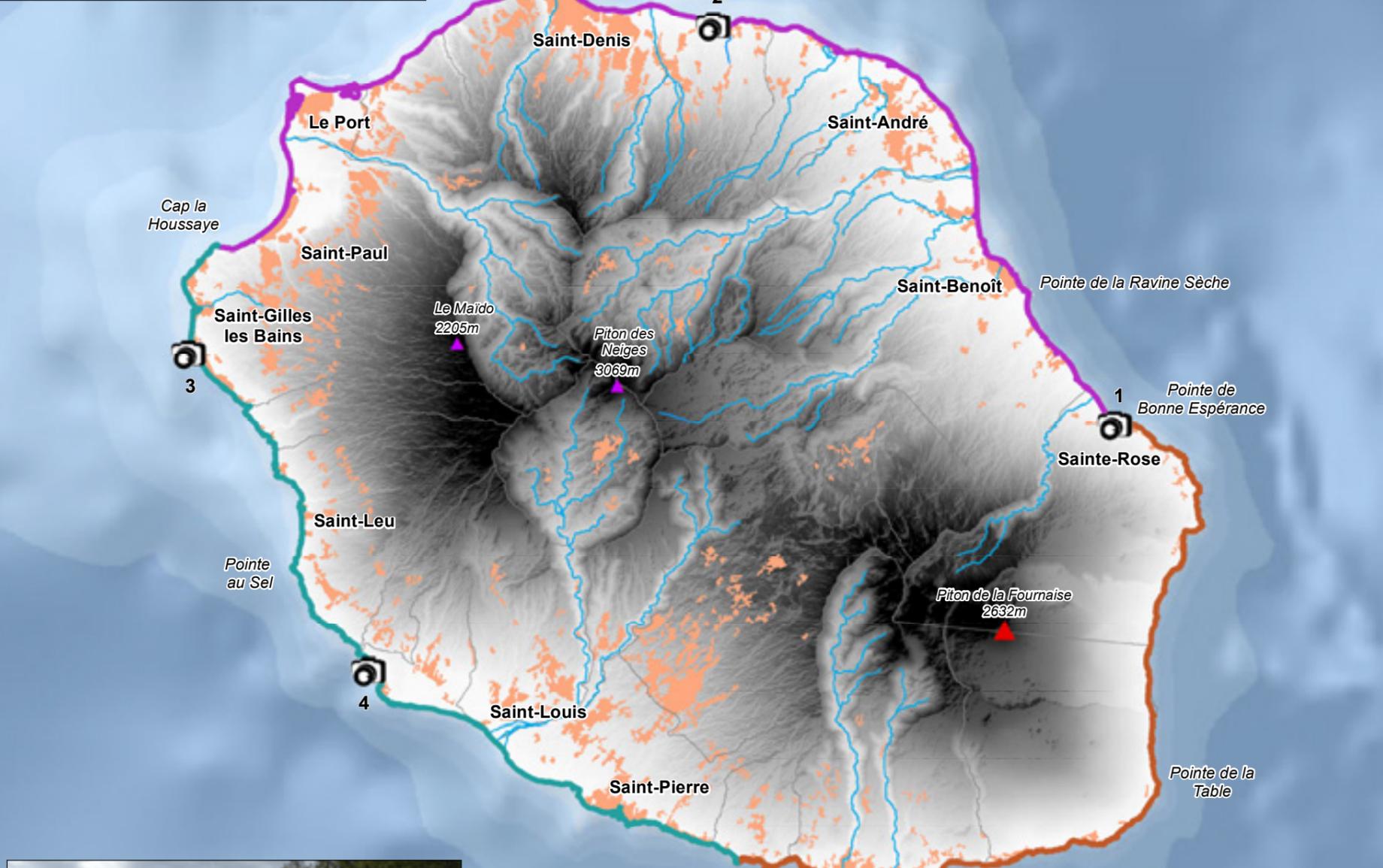
Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Présentation de la province

2 - Plage de galets



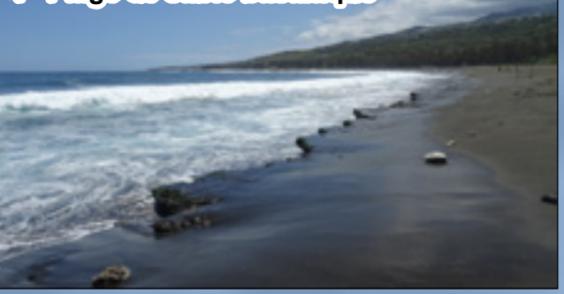
1 - Petites falaises basaltiques



3 - Plage de sable corallien



4 - Plage de sable basaltique



Projection : RGR 1992 UTM zone 40S

Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors



- Photo et numéro correspondant
- Pics
- Volcan
- Réseau hydrographique permanent
- Bâti
- Limite communale
- Unité morphosédimentaire**
- Cap Auguste au cap la Houssaye
- Cap la Houssaye à la pointe de Bonne Espérance
- Pointe de Bonne Espérance au cap Auguste

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
 Réseau hydrographique - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Occupation du sol - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 BD Alti - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Fond bathymétrique : ESRI

Crédits photos :  
 © Cerema/M. Messenger 2019  
 © Cerema/S. Lendre 2019



# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Topographie - Bathymétrie \*

\* MNT bathymétrie de La Réunion (résolution 100 m)



- ▲ Pics
- ▲ Volcan
- Trait de côte Histolitt
- Réseau hydrographique permanent

### Altimétrie en mètre

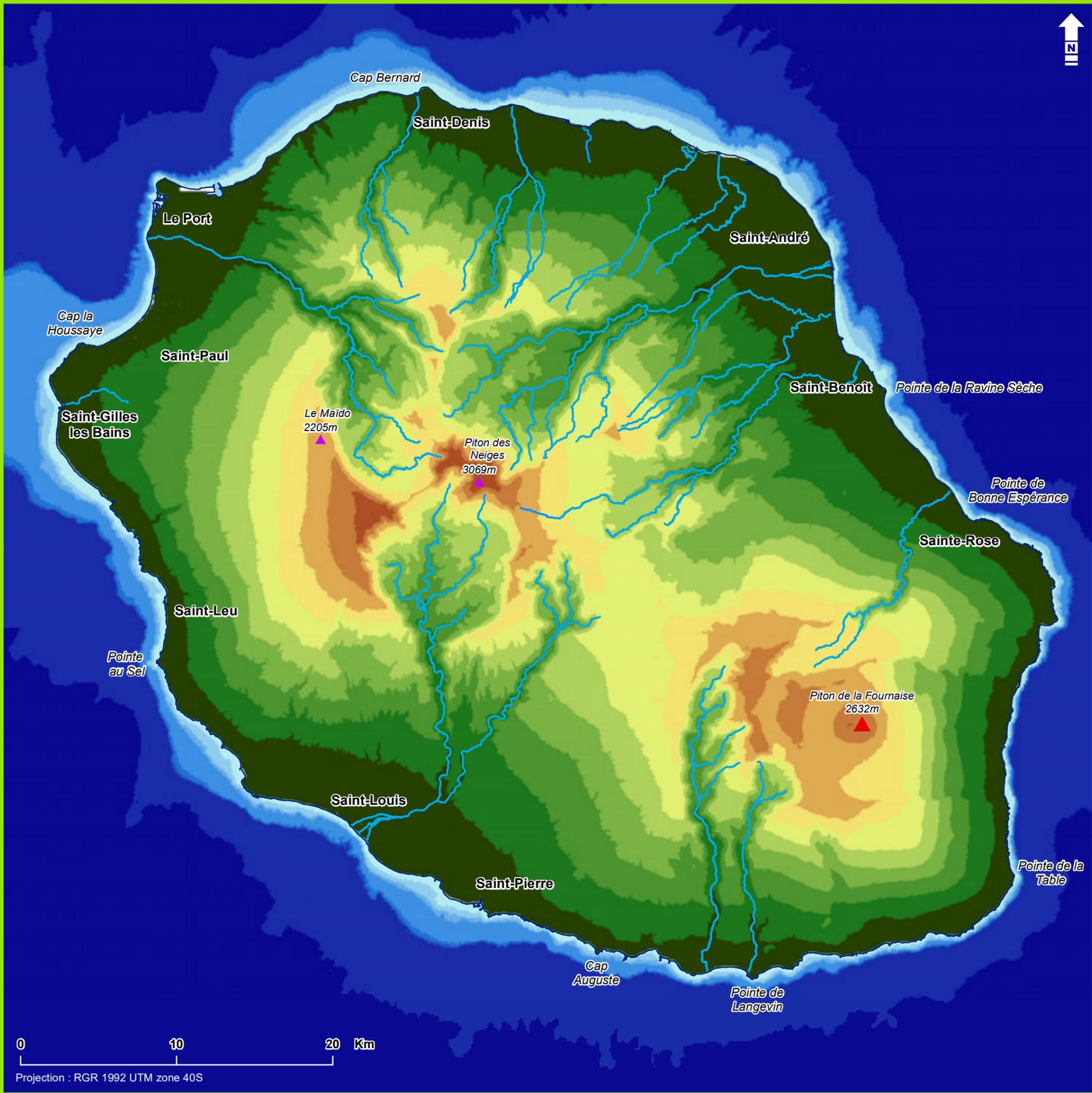
2 600 - 3 000
2 300 - 2 600
2 000 - 2 300
1 700 - 2 000
1 400 - 1 700
1 100 - 1 400
800 - 1 100
500 - 800
200 - 500
0 - 200

### Profondeur en mètre (par rapport aux plus basses mers astronomiques)

0 à -15
-15 à -30
-30 à -40
-40 à -100
-100 à -125
-125 à -150
-150 à -1000
< -1000

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Réseau hydrographique - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Trait de côte - Histolitt® - ©SHOM 2012  
 Occupation du sol - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Fond bathymétrique : ESRI  
 SHOM, 2015 - MNT Bathymétrie de La Réunion (Projet Homonim)

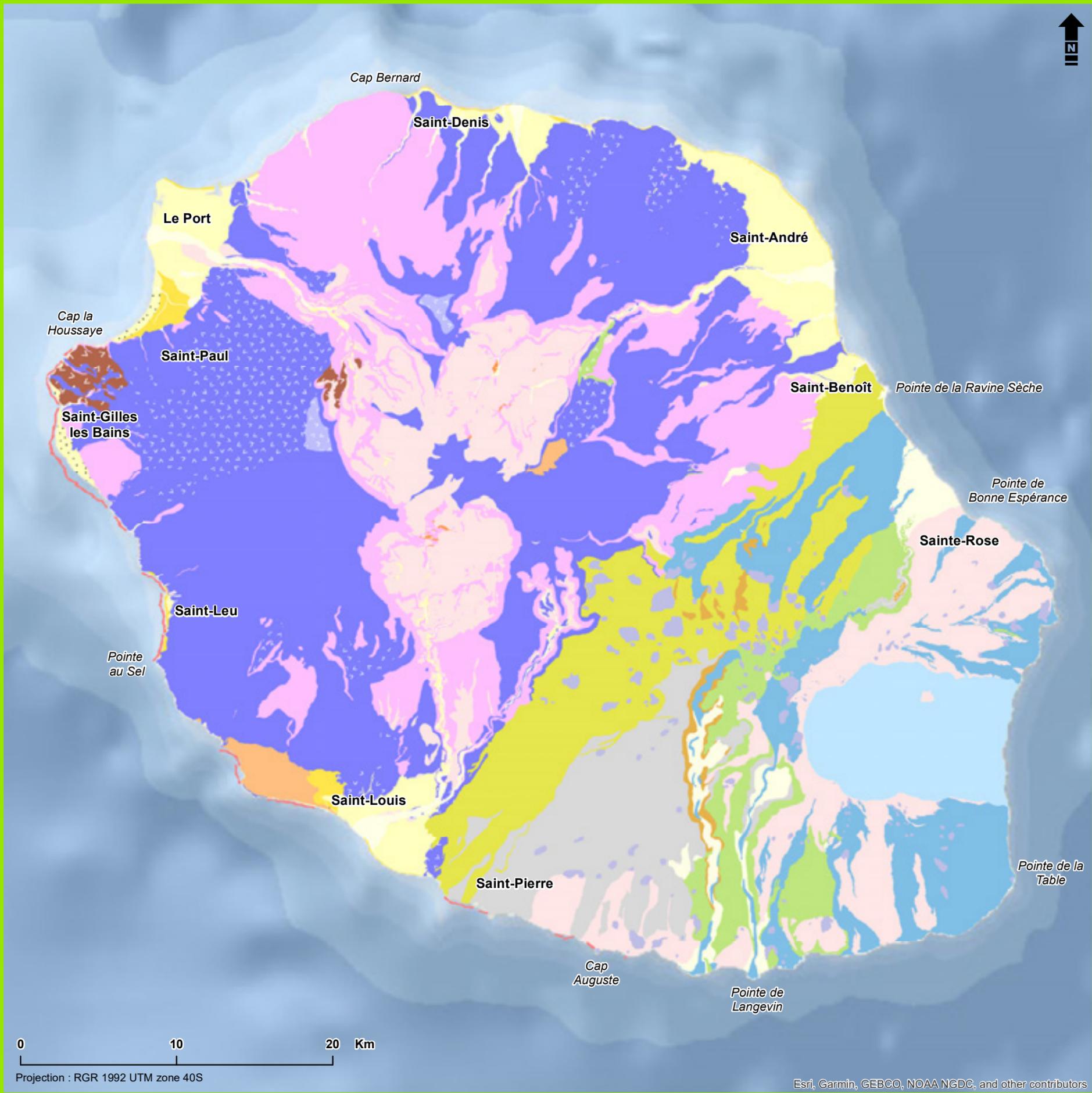


0 10 20 Km  
 Projection : RGR 1992 UTM zone 40S

# Dynamiques et évolution du littoral

## Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

### Géologie



- Alluvions fluvio-marines - Dépôts littoraux et marins
- Alluvions récentes - Dépôts alluviaux
- Alluvions anciennes - Dépôts alluviaux
- Sables et galets de plage- Dépôts littoraux et marins
- Sables dunaires basaltiques- Dépôts littoraux et marins
- Récifs corraliens- Dépôts littoraux et marins
- Dépôts de glissements en masse, de coulées de débris, éboulis - Dépôts gravitaires
- Pitons et projections - Massif du Piton de la Fournaise
- Coulées basaltiques - Massif du Piton de la Fournaise - Série volcanique subactuelle
- Coulées basaltiques dans l'Enclos - Massif du Piton de la Fournaise - Série volcanique subactuelle
- Coulées basaltiques - Massif du Piton de la Fournaise - Série de la plaine des Cafres
- Coulées basaltiques - Massif du Piton de la Fournaise - Série de la plaine es Sables
- Coulées basaltiques - Massif du Piton de la Fournaise - Série des remparts
- Coulées basaltiques - Massif du Piton de la Fournaise - Série du bouclier ancien
- Coulées différenciées - Massif du Piton de la Fournaise - Série alcaline anté-fournaise
- Coulées trachytiques du plateau de Belouve - Massif du Piton des Neiges - Série différenciée
- Tufs soudés du Maïdo et de la Roche Écrite - Massif du Piton des Neiges - Série différenciée
- Tufs en épandages - Massif du Piton des Neiges - Série différenciée
- Coulées ignimbritiques - Massif du Piton des Neiges - Série différenciée
- Brèches d'avalanches de débris de Saint Gilles - Massif du Piton des Neiges - Série différenciée
- Coulées (basalte, hawaïtes, mugéarites) - Massif du Piton des Neiges - Série différenciée
- Coulées basaltiques à olivine - Massif du Piton des Neiges - Série des océanites
- Gabbros et syénites - Massif du Piton des Neiges - Intrusions

[Pour en savoir plus : www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
Carte géologique 1/1000000 - BRGM  
Fond bathymétrique : ESRI



Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

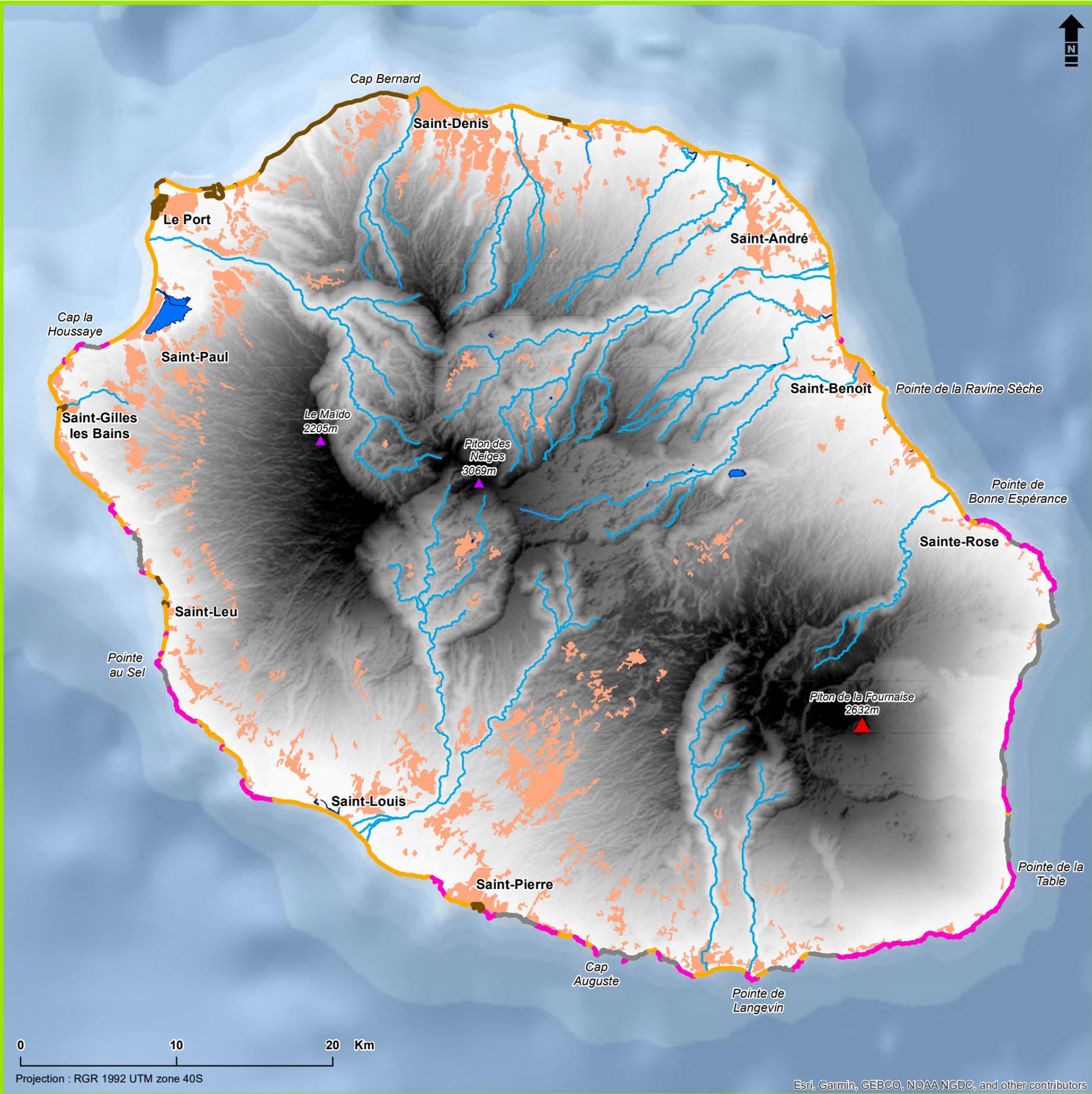
# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Type de côte



- ▲ Pics
  - ▲ Volcan
  - Etangs
  - Réseau hydrographique permanent
  - Bâti
- Type de côte**
- Falaise et côte rocheuse supérieure à 20m
  - Falaise et côte rocheuse inférieure à 20m
  - Côte d'accumulation sableuse ou sablo-limoneuse
  - Côte artificialisée



Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Géomorphologie du trait de côte - EEA & Cerema  
 Réseau hydrographique - BDCarthage®  
 BDAadresse® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Occupation du sol - Corine Land Cover 2012  
 Fond bathymétrique : ESRI



Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Type de côte

Cap la Houssaye à la pointe de Bonne Espérance



Photo et numéro correspondant

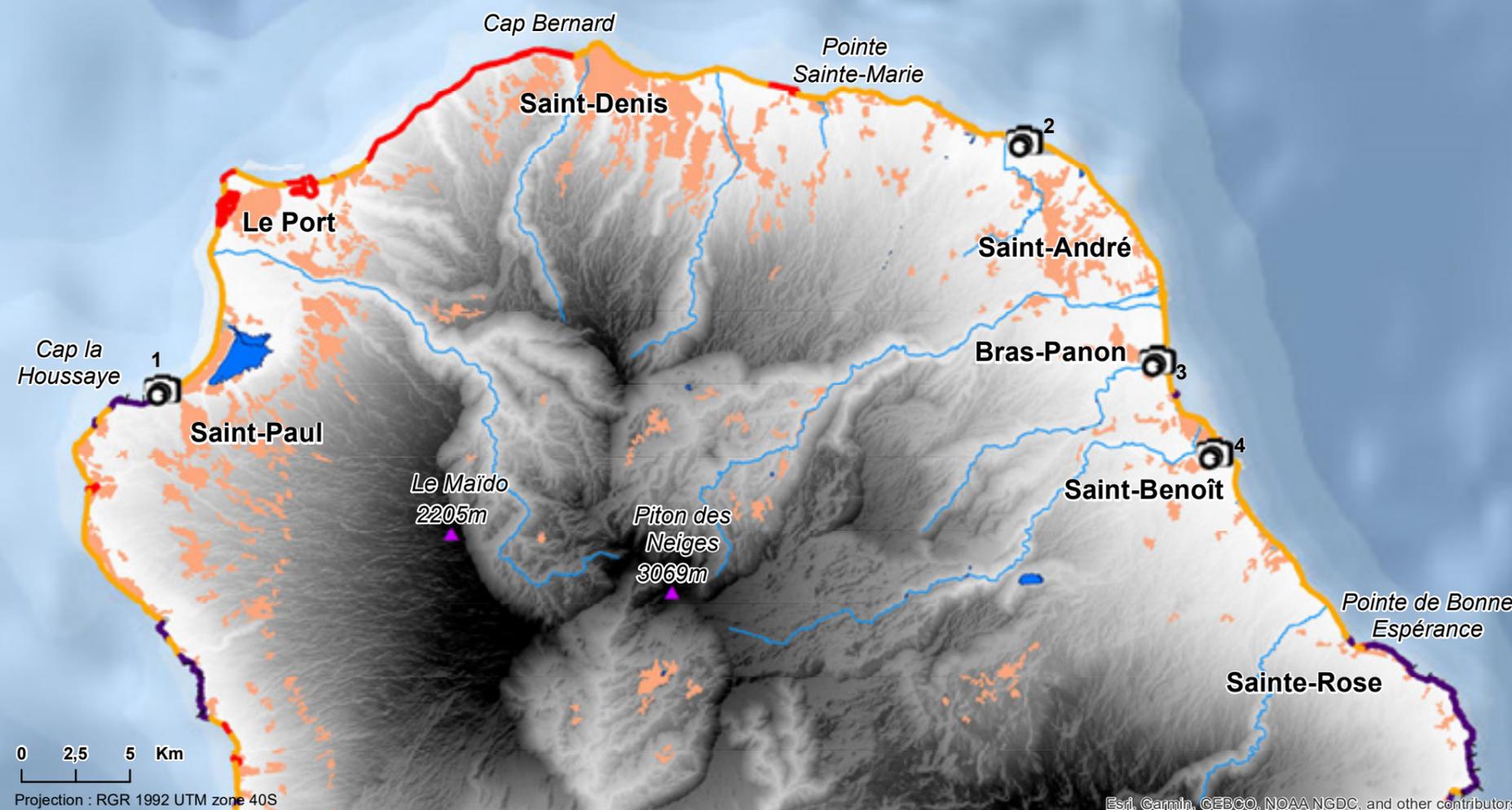
- Pics
- Réseau hydrographique permanent
- Etangs
- Bâti
- Trait de côte Histolitt

### Type de côte

- Falaise et côte rocheuse < 20 m en Roches volcaniques
- Falaise et côte rocheuse > 20 m en Roches volcaniques
- Côte d'accumulation sableuse ou sablo-limoneuse
- Côte artificialisée

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Géomorphologie du trait de côte - EEA & Cerema  
 Réseau hydrographique - BDCarthage®  
 BDAadresse® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Occupation du sol - Corine Land Cover 2012  
 Fond bathymétrique : ESRI  
 Crédits photos :  
 © Cerema/S. Lendre 2019



0 2,5 5 Km  
 Projection : RGR 1992 UTM zone 40S

Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Type de côte

Pointe de Bonne Espérance au cap Auguste



Photo et numéro correspondant



Volcan



Réseau hydrographique permanent



Etangs



Bâti



Trait de côte Histolitt

### Type de côte

— Falaise et côte rocheuse < 20 m en Roches volcaniques

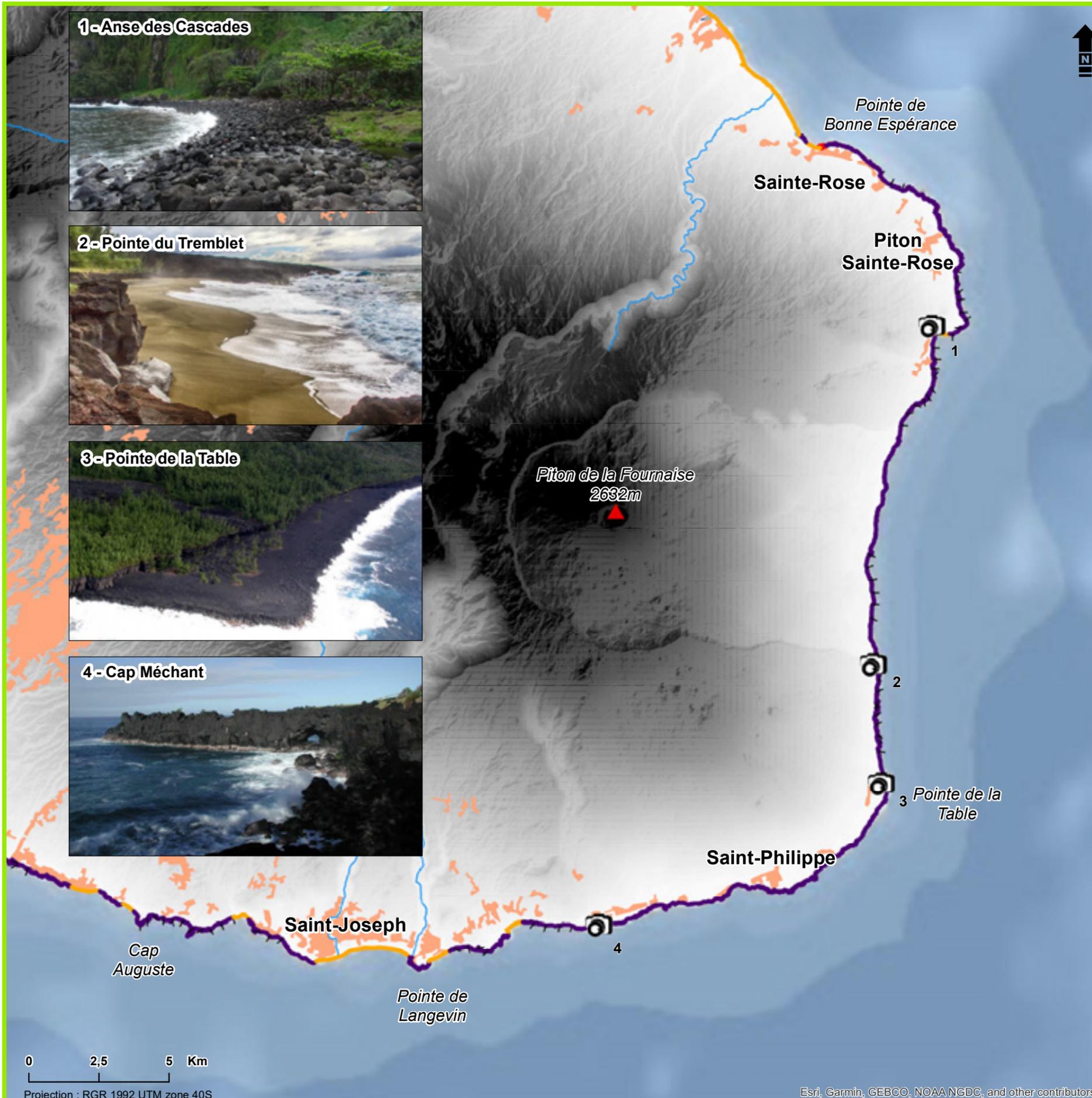
— Falaise et côte rocheuse > 20 m en Roches volcaniques

— Côte d'accumulation sableuse ou sablo-

— Côte artificialisée

► Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Géomorphologie du trait de côte - EEA & Cerema  
 Réseau hydrographique - BDCarthage®  
 BDAdresse® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Occupation du sol - Corine Land Cover 2012  
 Fond bathymétrique : ESRI  
 Crédits photos :  
 © Cerema/S. Lendre 2019  
 © www.cartedelareunion.fr



# Dynamiques et évolution du littoral

## Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

### Type de côte

Cap Auguste au cap la Houssaye



Photo et numéro correspondant

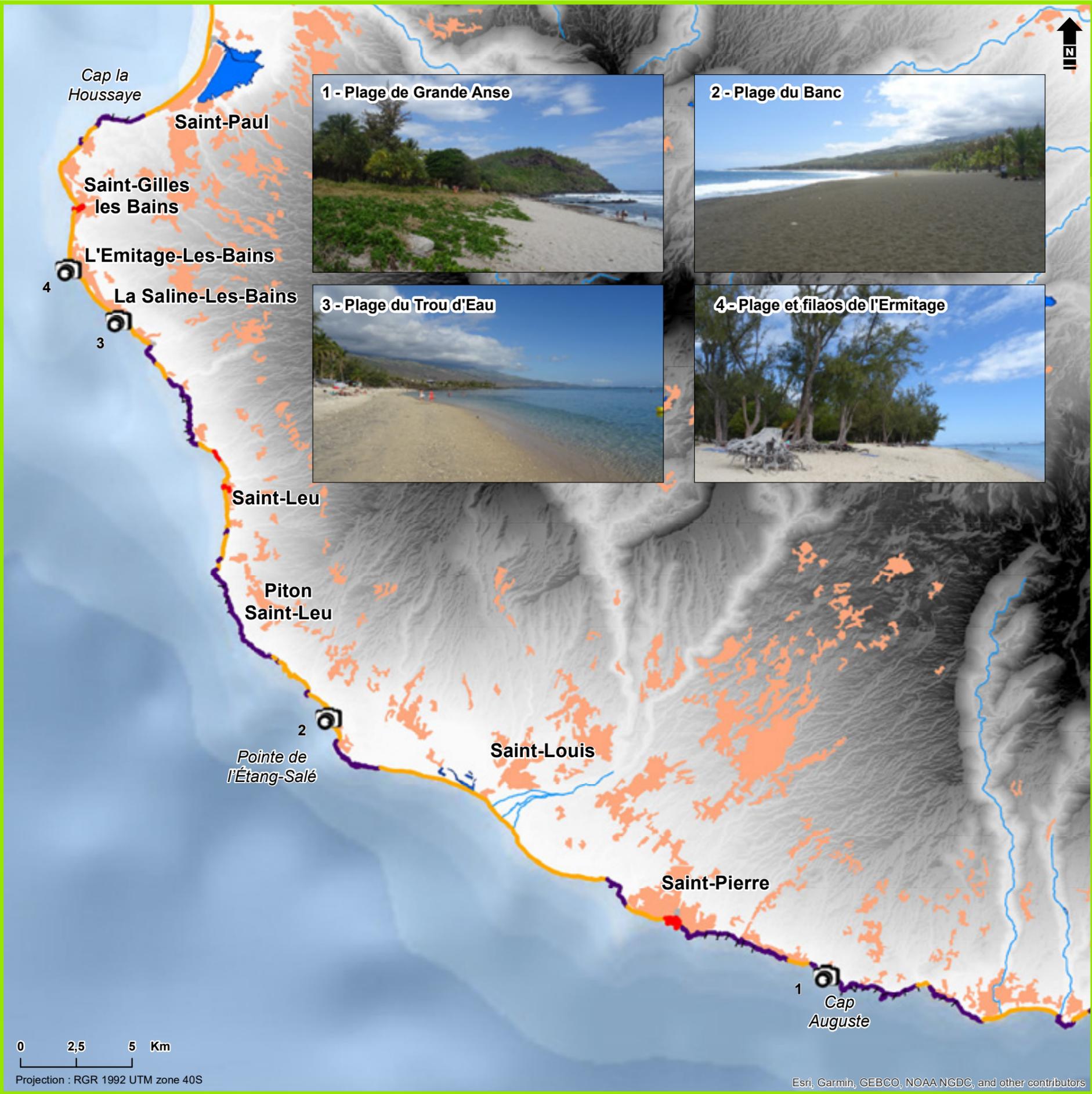
- Réseau hydrographique permanent
- Etangs
- Bâti
- Trait de côte Histolitt

#### Type de côte

- Falaise et côte rocheuse < 20 m en Roches volcaniques
- Falaise et côte rocheuse > 20 m en Roches volcaniques
- Côte d'accumulation sableuse ou sablo-limoneuse
- Côte artificialisée

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Géomorphologie du trait de côte - EEA & Cerema  
 Réseau hydrographique - BDCarthage®  
 BDAresse® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Occupation du sol - Corine Land Cover 2012  
 Fond bathymétrique : ESRI  
 Crédits photos :  
 © Cerema/S. Lendre 2019



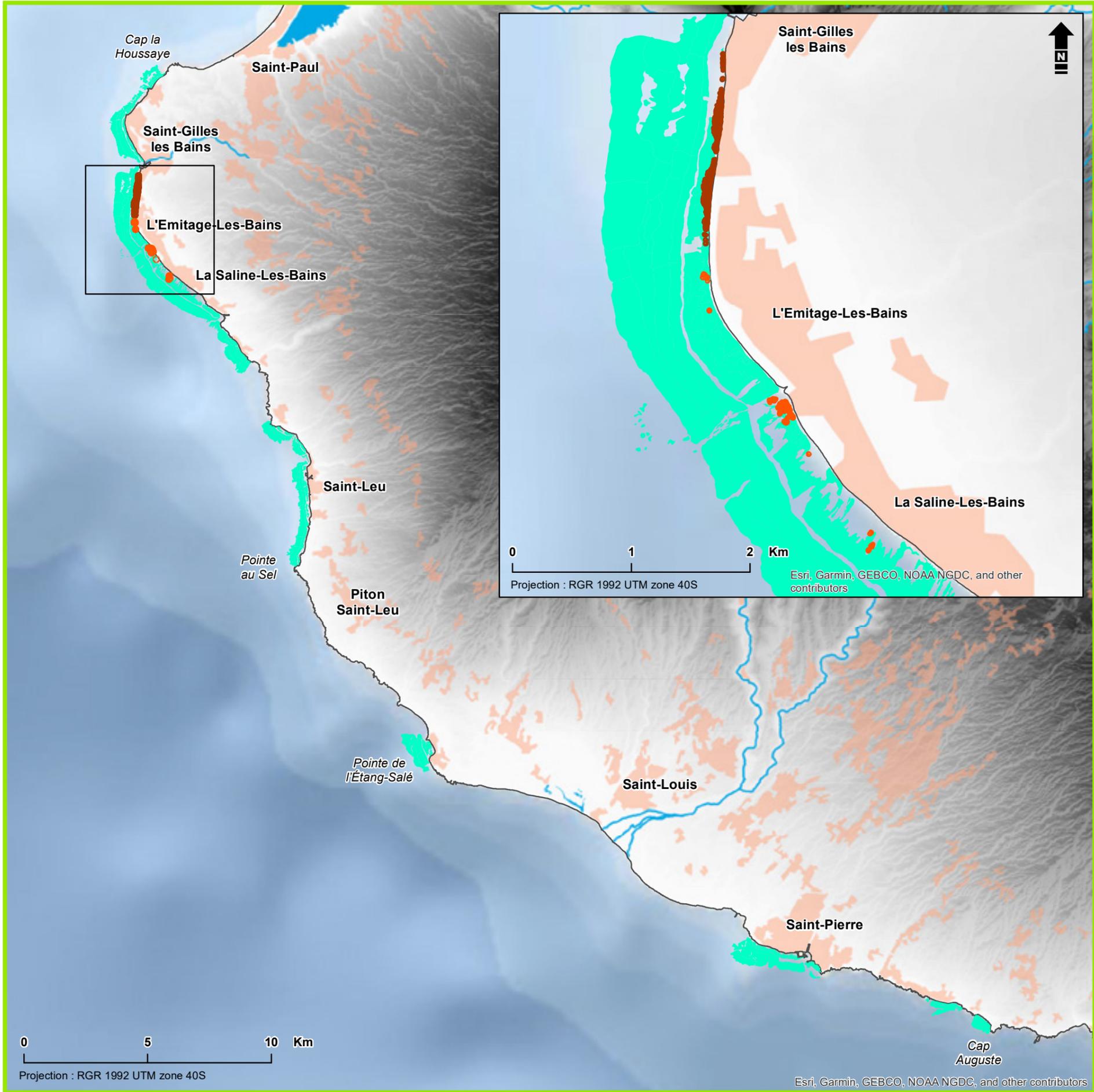
# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Habitats naturels



-  Réseau hydrographique permanent
  -  Etang
  -  Bâti
- Habitats naturels marins**
-  Récifs coralliens
  -  Herbiers denses
  -  Herbiers moyennement denses



 Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAllti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Réseau hydrographique - BDCarthage®  
 BDAadresse® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Occupation du sol - Corine Land Cover 2012  
 Habitats naturels marins - Carmen  
 Fond bathymétrique : ESRI



# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

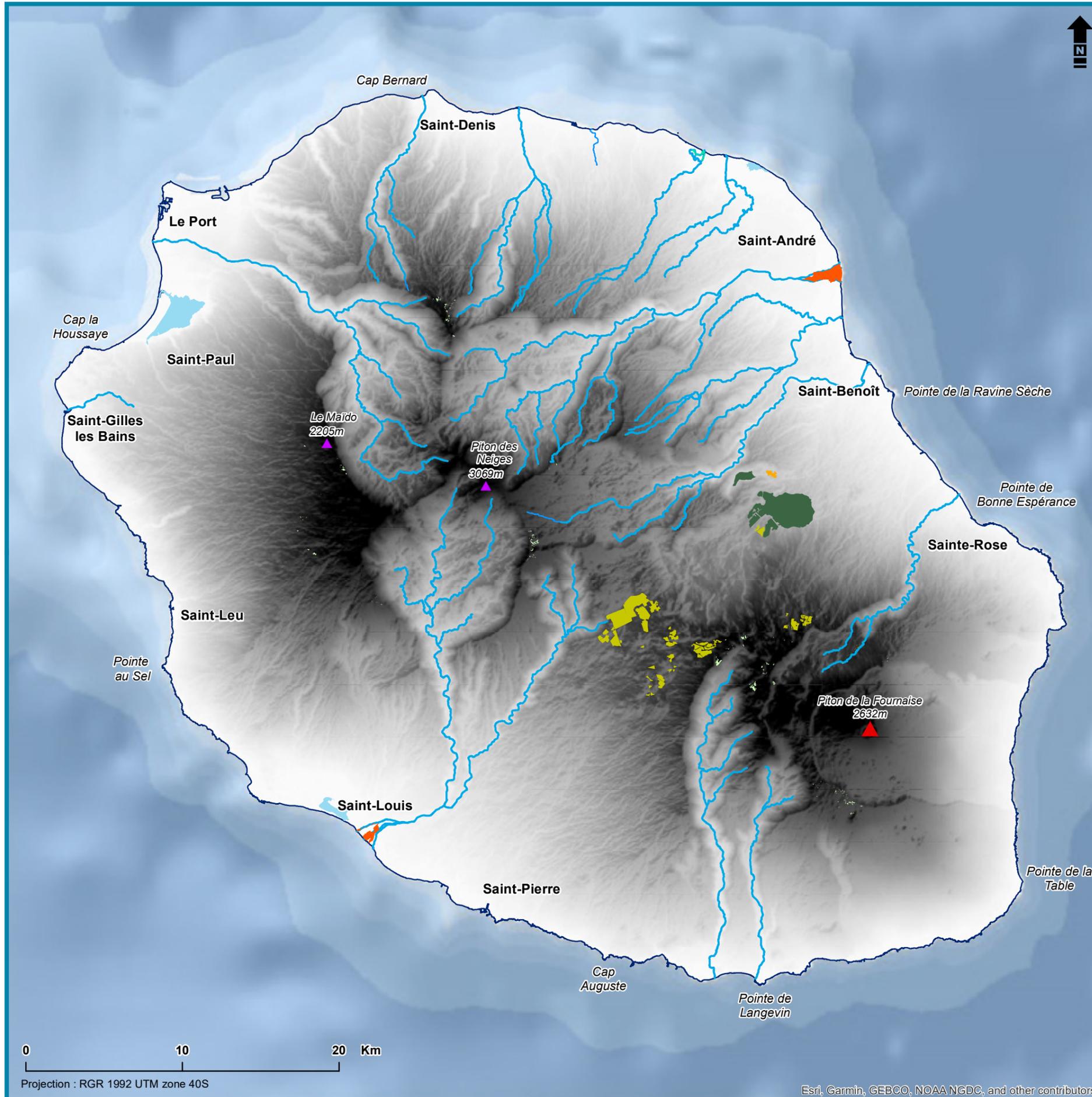
## Zones humides



- ▲ Pics
  - ▲ Volcan
  - Trait de côte Histolitt
  - Réseau hydrographique permanent
- Zones humides**
- Complexes marécageux
  - Etangs littoraux
  - Fourrés secondaires à *Rubus alceifolius*
  - Jonchaies
  - Lagunes côtières saumâtres
  - Pelouses humides altimontaine
  - Prairies humides
  - Rhynchosporaies
  - Systèmes deltaïques estuariens

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
Zones humides - ©DEAL Réunion  
BD Alti - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
Fond bathymétrique : ESRI



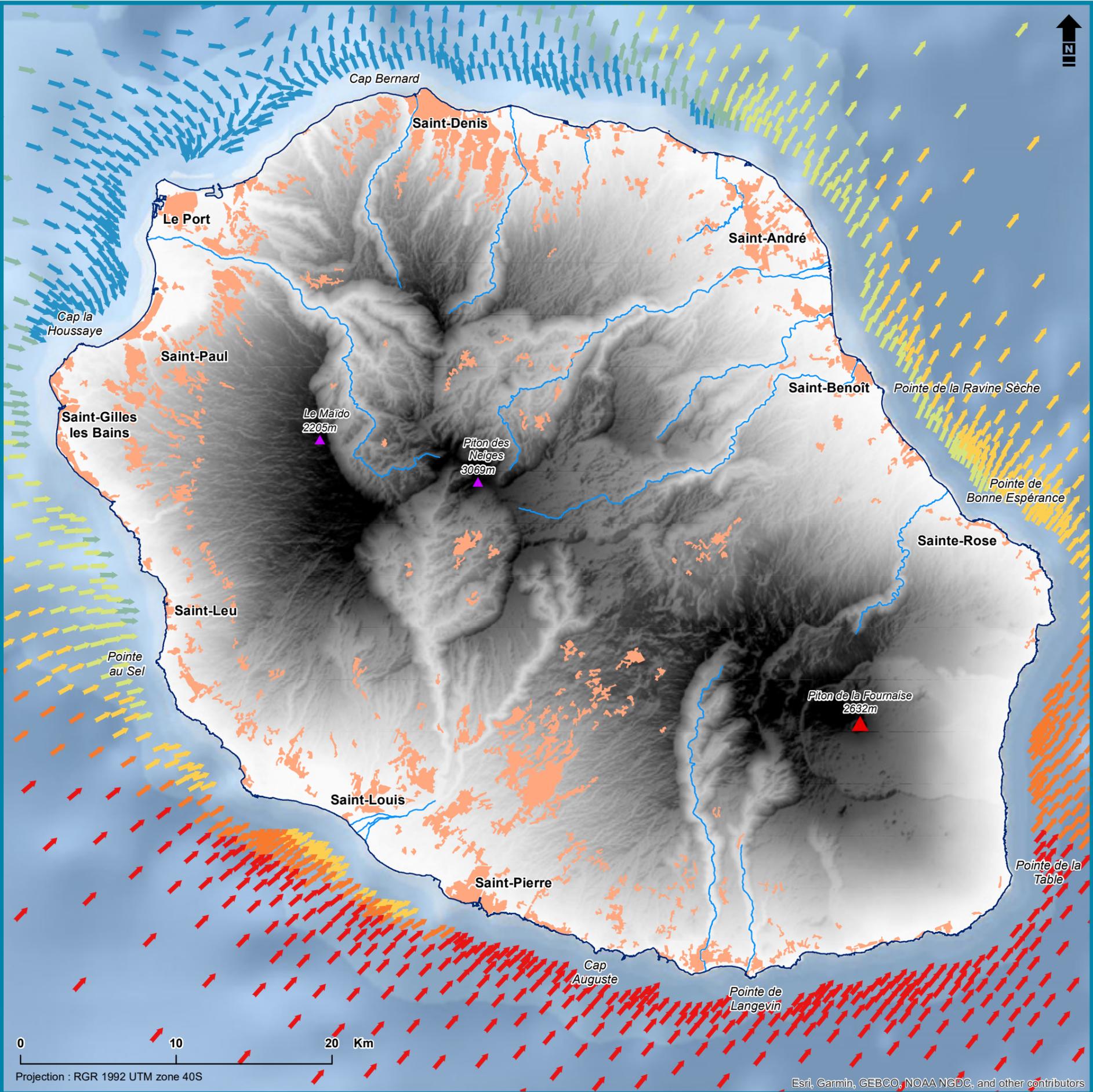
Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Hauteurs significatives et directions de propagation des vagues

### Cyclone Clotilda du 14 février 1987 à 5h00



- ▲ Pics
- ▲ Volcan
- Réseau hydrographique permanent
- Trait de côte Histolitt
- Bâti

#### Hauteur (en m) et direction des vagues

- 0,7 - 3,0
- 3,0 - 4,0
- 4,0 - 6,0
- 6,0 - 8,0
- 8,0 - 9,0
- 9,0 - 11,0

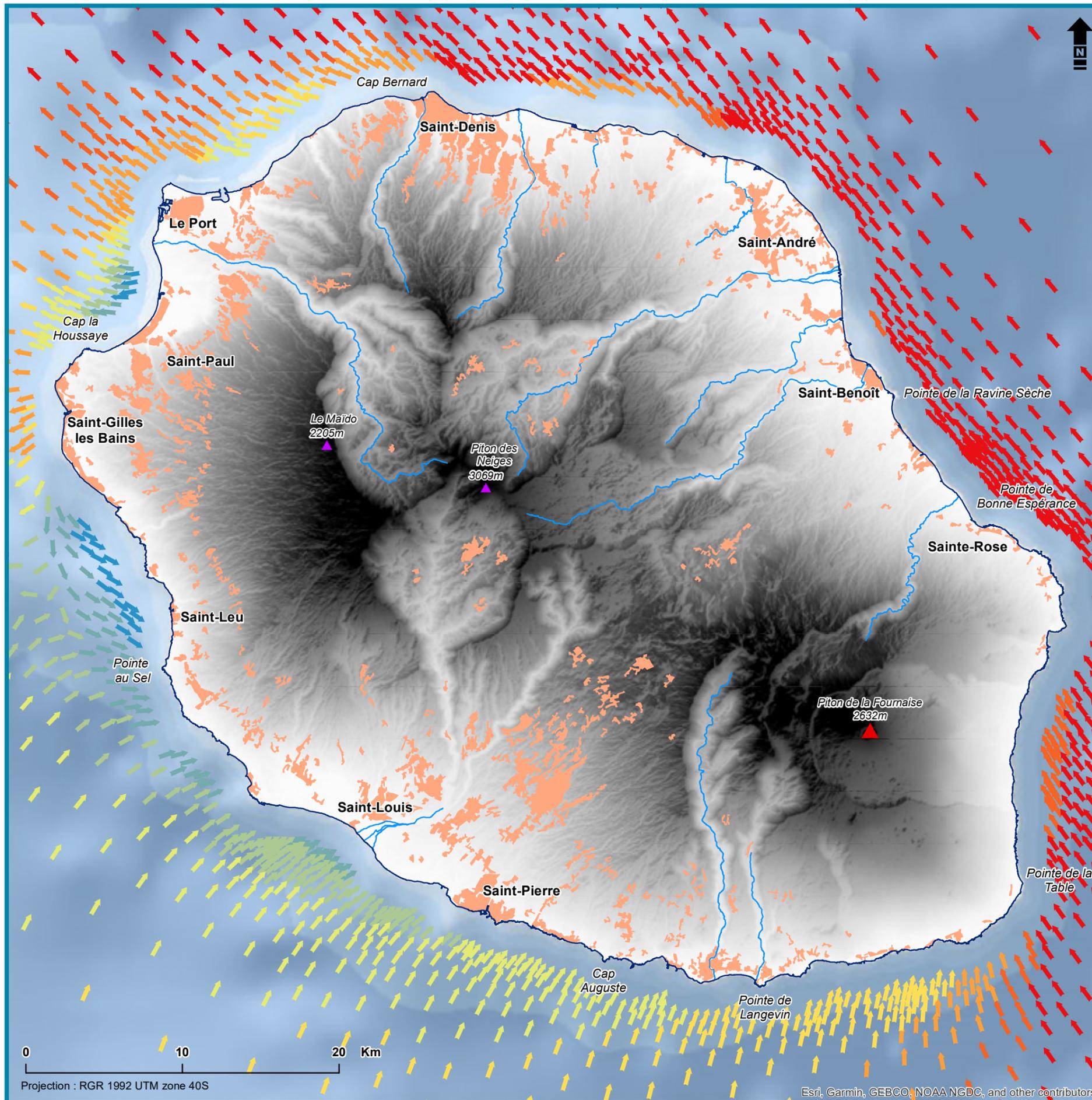
Les hauteurs significatives (Hm0) et directions de propagation (directions moyennes) représentées sont issues de la modélisation numérique. La date et l'heure de la représentation correspondent au maximum de hauteur significative modélisée sur un point pris en référence au centre de la zone.

Les données utilisées sont issues de la simulation rétrospective des états de mer du 1<sup>er</sup> janvier 1979 au 31 décembre 2010 (produit ANEMOC-2 par EDF R&D et le Cerema). Ces résultats de modélisation doivent être considérés avec prudence, en particulier pour des profondeurs inférieures à 20 mètres.

► Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights : ANEMOC-2 - EDF R&D LNHE & Cerema  
 Réseau hydrographique - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Occupation du sol - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 BD Alti - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Fond bathymétrique : ESRI





# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Hauteurs significatives et direction de propagation des vagues

Cyclone Gamède du 25 février 2007 à 3h00



- ▲ Pics
- ▲ Volcan
- Réseau hydrographique permanent
- Trait de côte Histolitt
- Bâti

### Hauteur (en m) et direction des vagues

- 0,3 - 3,0
- 3,0 - 4,0
- 4,0 - 5,0
- 5,0 - 7,0
- 7,0 - 8,0
- 8,0 - 10,0
- 10,0 - 11,0
- 11,0 - 18,0

Les hauteurs significatives (Hm0) et directions de propagation (directions moyennes) représentées sont issues de la modélisation numérique. La date et l'heure de la représentation correspondent au maximum de hauteur significative modélisée sur un point pris en référence au centre de la zone.

Les données utilisées sont issues de la simulation rétrospective des états de mer du 1<sup>er</sup> janvier 1979 au 31 décembre 2010 (produit ANEMOC-2 par EDF R&D et le Cerema). Ces résultats de modélisation doivent être considérés avec prudence, en particulier pour des profondeurs inférieures à 20 mètres.

[Pour en savoir plus : www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

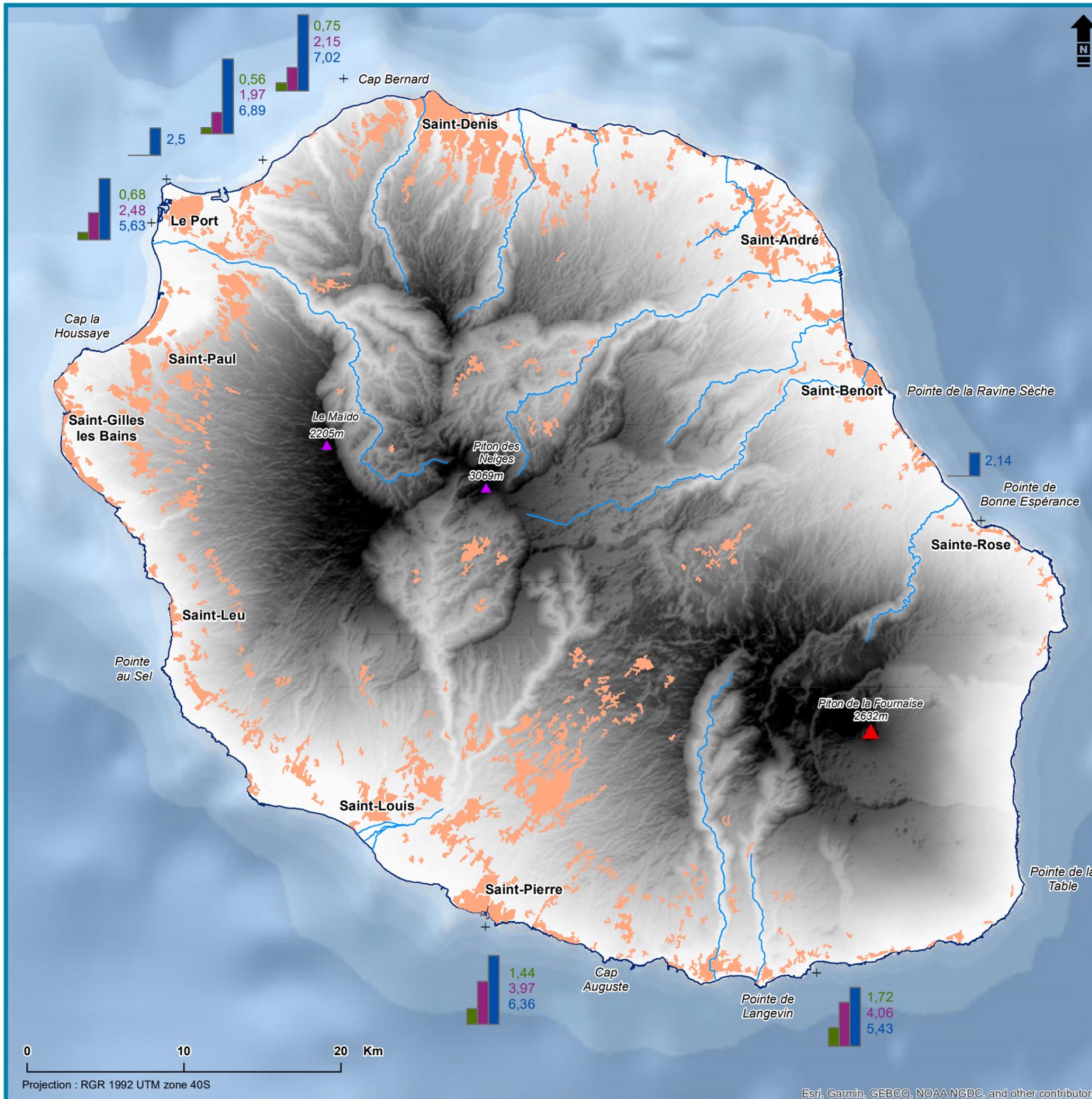
Source - Copyrights :  
 ANEMOC-2 - EDF R&D LNHE & Cerema  
 Réseau hydrographique - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Occupation du sol - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 BD Alti - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Fond bathymétrique : ESRI



# Dynamiques et évolution du littoral

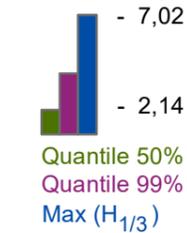
Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Etats de mer issus de l'observation in situ - Hauteurs significatives



- ▲ Pics
- ▲ Volcan
- Trait de côte Histolitt
- Réseau hydrographique permanent
- Bâti
- + Localisation des points de mesures

### Hauteur significative (m)



Le paramètre d'états de mer représenté est la hauteur significative H1/3 correspondant à la valeur moyenne du tiers supérieur des hauteurs de vagues observées in situ sur 20 à 30 min. Les quantiles 50% et 99% de H1/3 ne sont représentés que si les durées d'observation sont supérieures ou égales à 1 an. Ces quantiles correspondent aux valeurs dépassées respectivement 50% et 1% du temps. La valeur maximale de H1/3 est représentée quelle que soit la durée d'observation. Cette valeur est à considérer avec prudence, particulièrement si la durée d'observation est inférieure à 1 an (points pour lesquels les quantiles 50% et 99% ne sont pas fournis). Pour les points bénéficiant d'une durée d'observation supérieure à 2 ou 3 ans, deux estimations du H1/3 de période de retour 10 ans (notées "H1/3 T10ans") sont proposées. Ces estimations reposent sur deux lois différentes d'ajustement statistique des extrêmes : Generalized Pareto Distribution (notée GPD) ou loi exponentielle (notée EXP). L'intervalle de confiance associé est un intervalle à 70%.

► Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

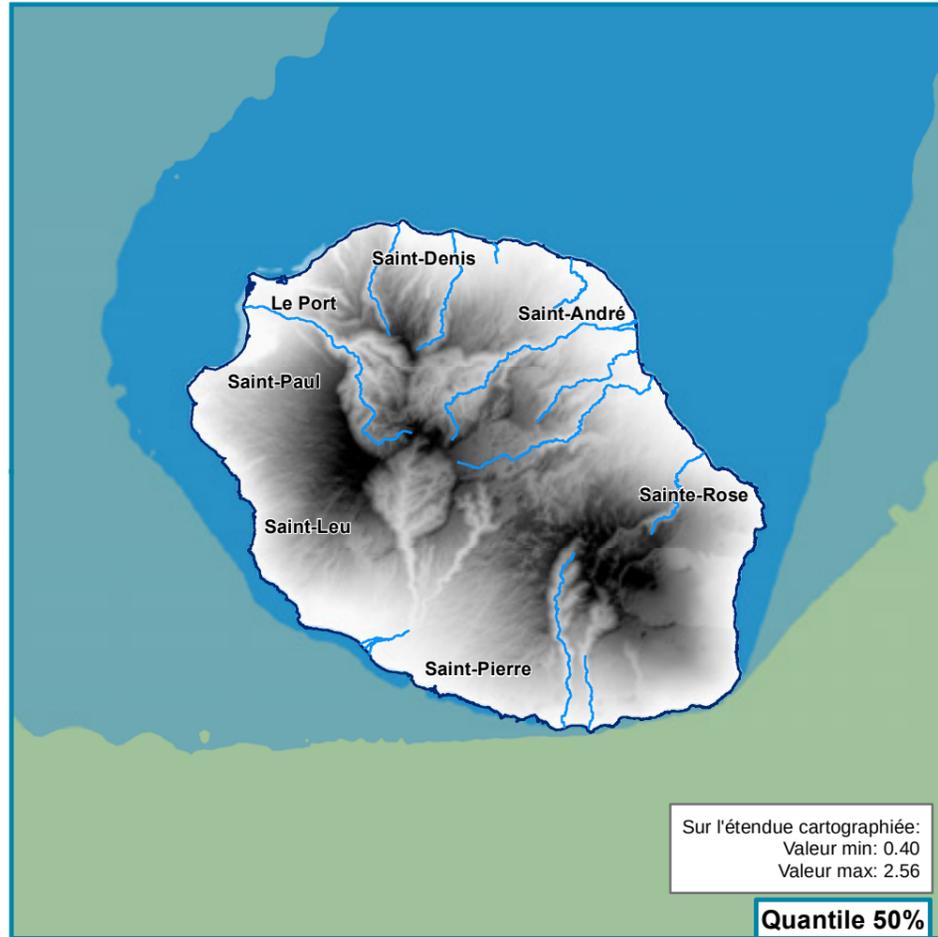
Source - Copyrights :  
 Candhis - Cerema  
 Réseau hydrographique - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Occupation du sol - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 BD Alti - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Fond bathymétrique : ESRI



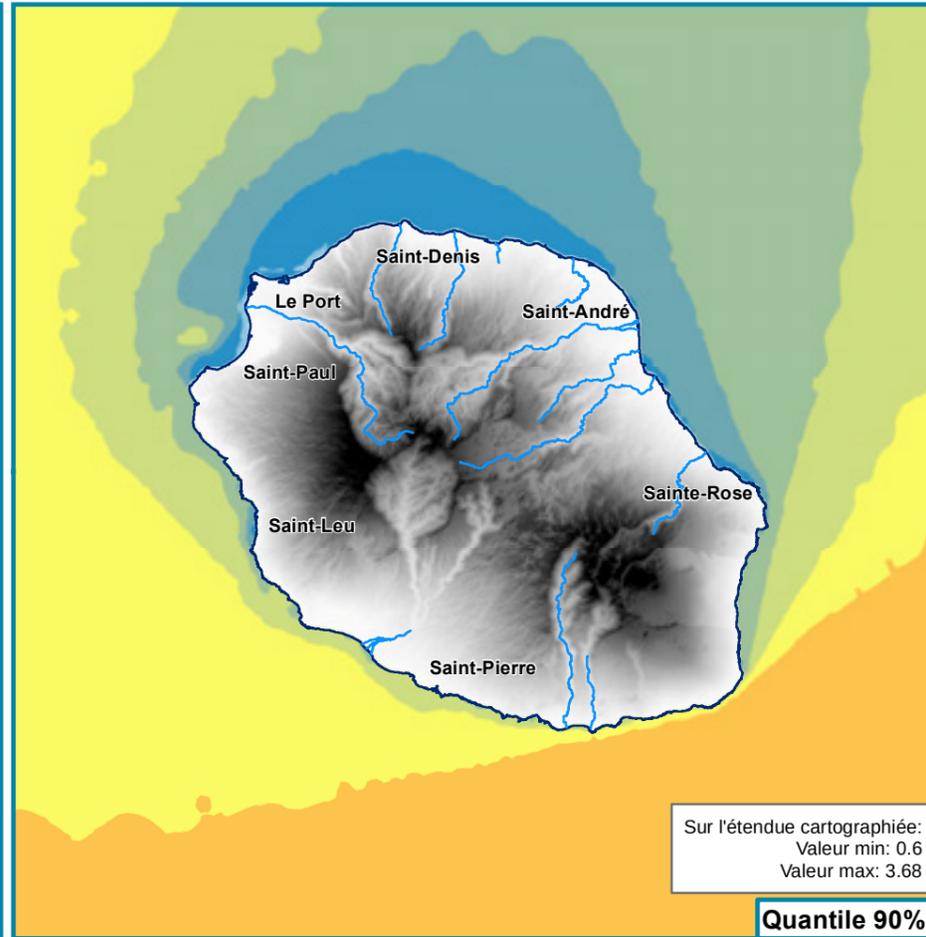
# Dynamiques et évolution du littoral

## Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

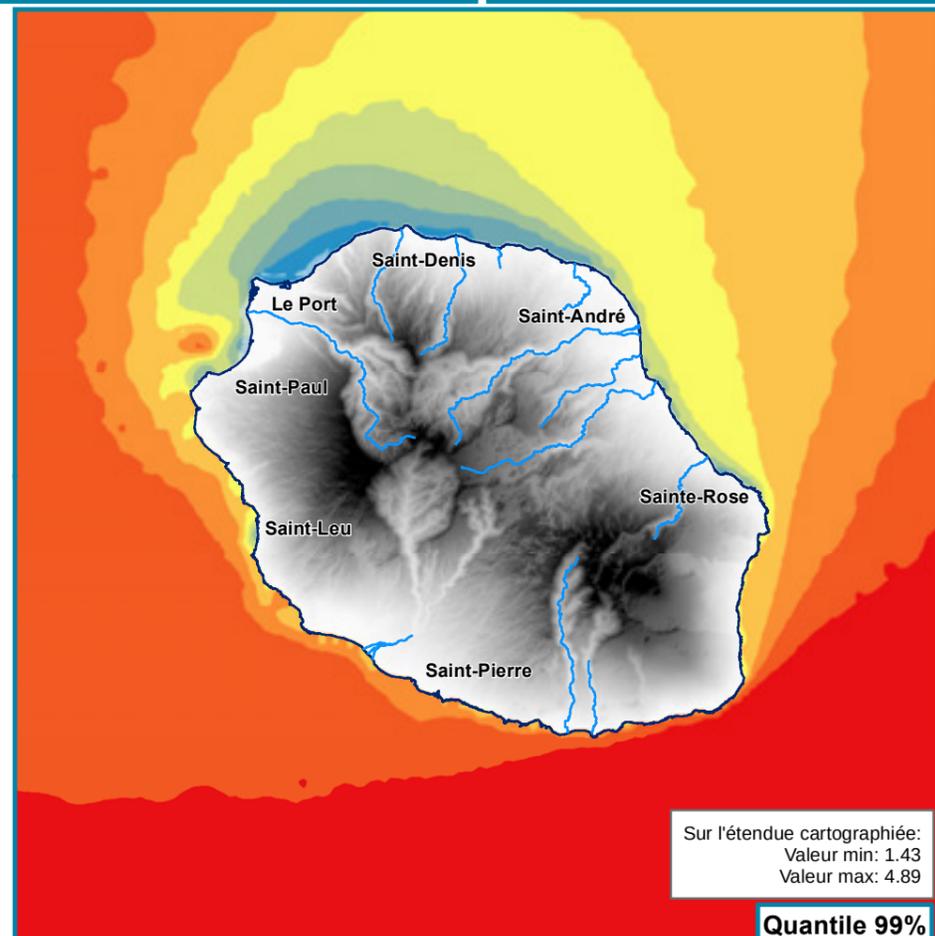
### Etats de mer - Hauteurs significatives des vagues issues des simulations ANEMOC-2



**Quantile 50%**



**Quantile 90%**



**Quantile 99%**



- Réseau hydrographique permanent
- Trait de côte Histolitt

#### Hauteur significative des vagues (en m)

	0 - 1,81		3,35 - 3,74
	1,81 - 2,20		3,74 - 4,12
	2,20 - 2,58		4,12 - 4,51
	2,58 - 2,97		4,51 - 4,89
	2,97 - 3,35		

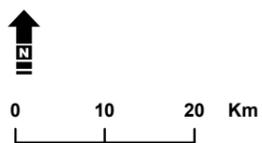
Les hauteurs de vague représentées correspondent aux quantiles 50%, 90% et 99% des hauteurs significatives (Hm0) :

- Le quantile 50% correspond à la hauteur significative des vagues dépassée 50% du temps
- Le quantile 90% correspond à la hauteur significative des vagues dépassée 10% du temps
- Le quantile 99% correspond à la hauteur significative des vagues dépassée 1% du temps

Les données utilisées sont issues de la simulation rétrospective des états de mer du 1<sup>er</sup> janvier 1979 au 31 décembre 2010 (produit ANEMOC-2 par EDF R&D et le Cerema). Elles ont ici été interpolées entre les points disponibles et jusqu'à la côte. Ces résultats de modélisation numérique doivent être considérés avec prudence, en particulier pour des profondeurs inférieures à 20 mètres ; ils ne sont notamment pas validés entre les dernières valeurs disponibles et la côte, ainsi que dans les estuaires représentés pour l'occasion en zone « blanche ».

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
ANEMOC-2 - EDF R&D LNHE & Cerema  
GEOFLA® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
Occupation du sol - Corine Land Cover 2012  
Cours d'eau - BD Carthage  
BD Alti® - ©IGN Paris - Reproduction interdite

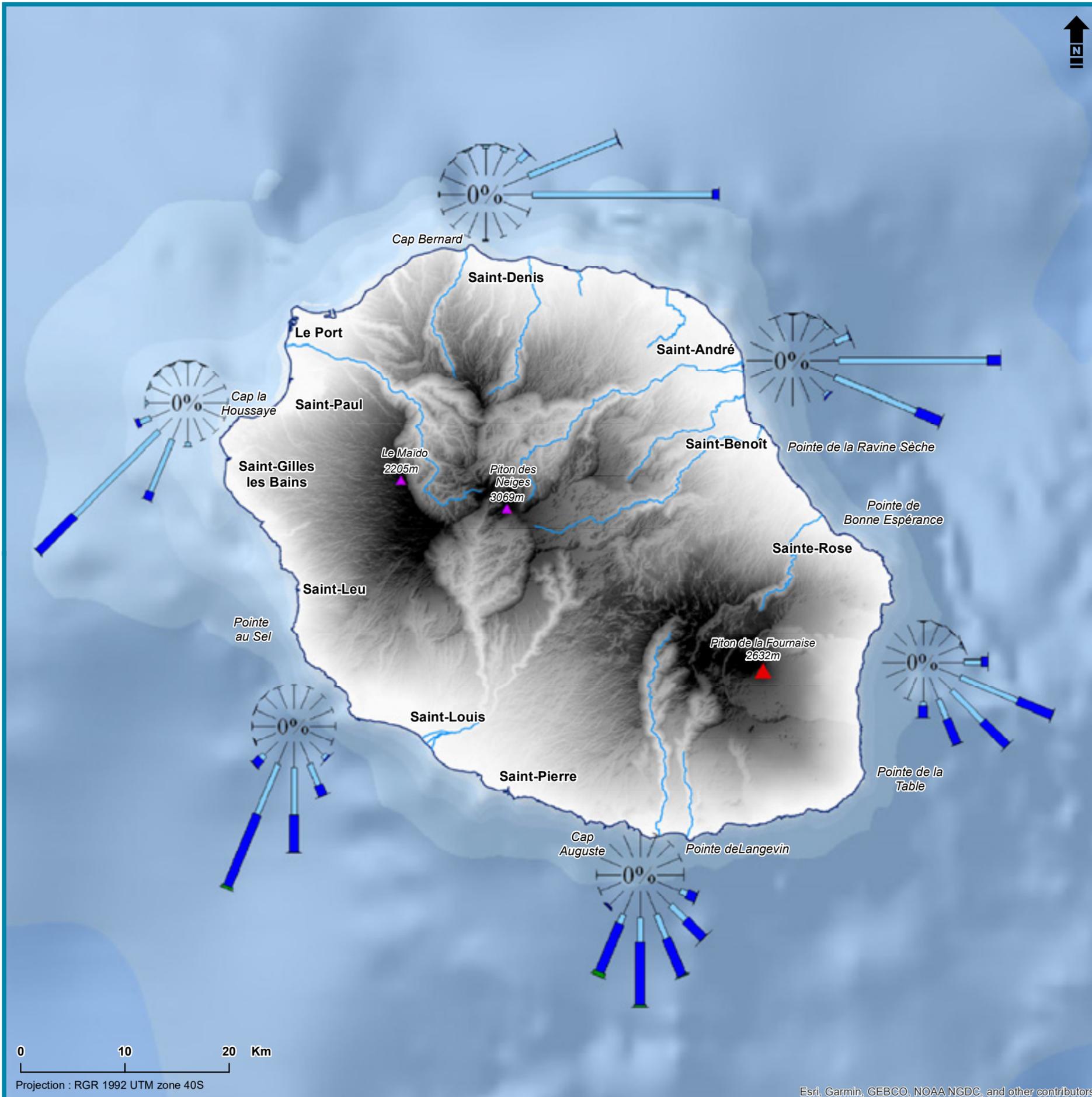


Projection : RGR 1992 UTM zone 40S

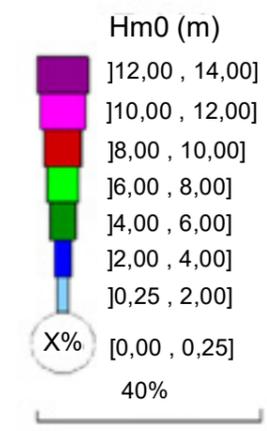
# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Roses des houles issues de simulations numériques ANEMOC



- ▲ Pics
- ▲ Volcan
- Trait de côte Histolitt
- Réseau hydrographique permanent



Les roses des houles représentent le pourcentage d'horodates associé à une hauteur significative  $H_{m0}$  donnée, pour une direction moyenne de provenance des vagues donnée.

Le pourcentage associé à une classe donnée de  $H_{m0}$  est fourni par la hauteur du rectangle. Le type de la classe est fourni par la couleur et la largeur du rectangle. Les directions de provenance associées à une  $H_{m0}$  inférieure ou égale à 0,25 m sont jugées peu représentatives et ne sont donc pas représentées. Le pourcentage d'horodates concerné est indiqué au centre de la rose.

Les données utilisées sont issues de la simulation rétrospective des états de mer du 1<sup>er</sup> janvier 1979 au 31 décembre 2010 (produit ANEMOC-2 par EDF R&D et le Cerema). Ces résultats sont issus de la modélisation numérique et de ce fait doivent être considérés avec prudence.

► Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Sources - Copyrights :  
 Topographie : BDAlti - IGN  
 Trait de côtes et oronymes : BD Topo - IGN  
 Réseau hydrographique : BD Carthage - IGN  
 Fond bathymétrique : ESRI



Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Localisation des points d'observation des états de mer



- ▲ Pics
- ▲ Volcan
- Trait de côte Histolitt
- Réseau hydrographique permanent
- Bâti

### Observation des états de mer

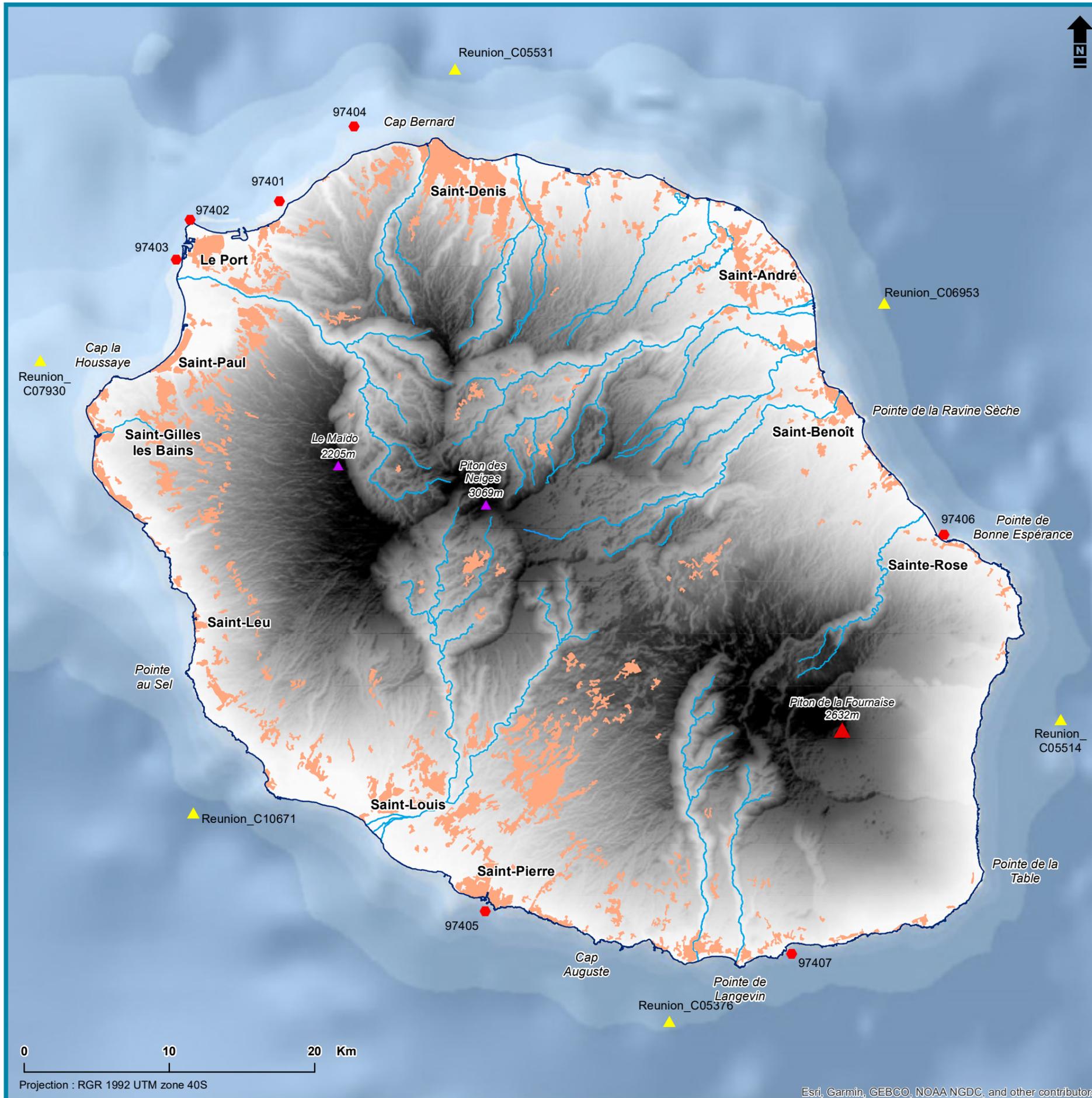
- CANDHIS
- ▲ ANEMOC

ANEMOC 2 est une base de données numériques des états de mer issue de la collaboration d'EDF R&D et le Cerema. Cette base est construite à partir de simulations rétrospectives (code TOMAWAC) sur une période de 32 ans (du 1er janvier 1979 au 31 décembre 2010).

CANDHIS est une base de données d'observation in situ des états de mer. Les mesures sont effectuées à partir de bouées (houlographes). Cette base est gérée par le Cerema et regroupe de nombreux partenaires (établissements publics, services de l'État, collectivités territoriales, industriels).

[Pour en savoir plus : www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
 Ports de référence et secondaires - SHOM et IGN  
 Réseau hydrographique - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Trait de côte - Histolitt® - ©SHOM 2012  
 Occupation du sol - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 BD Alti - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Fond bathymétrique : ESRI



0 10 20 Km

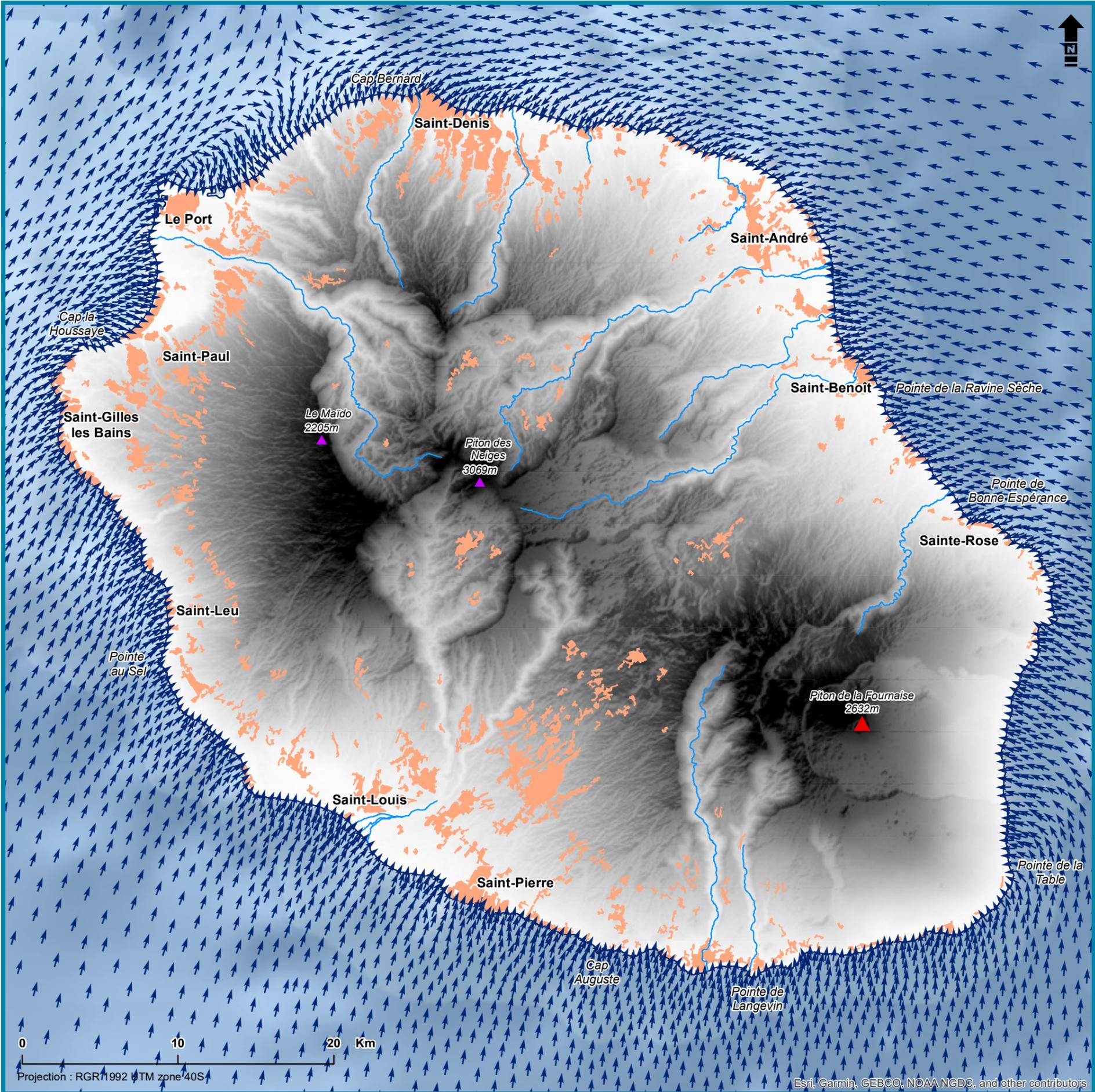
Projection : RGR 1992 UTM zone 40S

Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Directions moyennes des pics de houle issues des simulations HydroRun



- ▲ Pics
- ▲ Volcan
- Trait de côte Histolitt
- Réseau hydrographique permanent
- Bâti
- ↑ Direction moyenne sur les dix années

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
 BD Alti - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Fond bathymétrique : ESRI  
 Hydrorun : Ifremer océan Indien

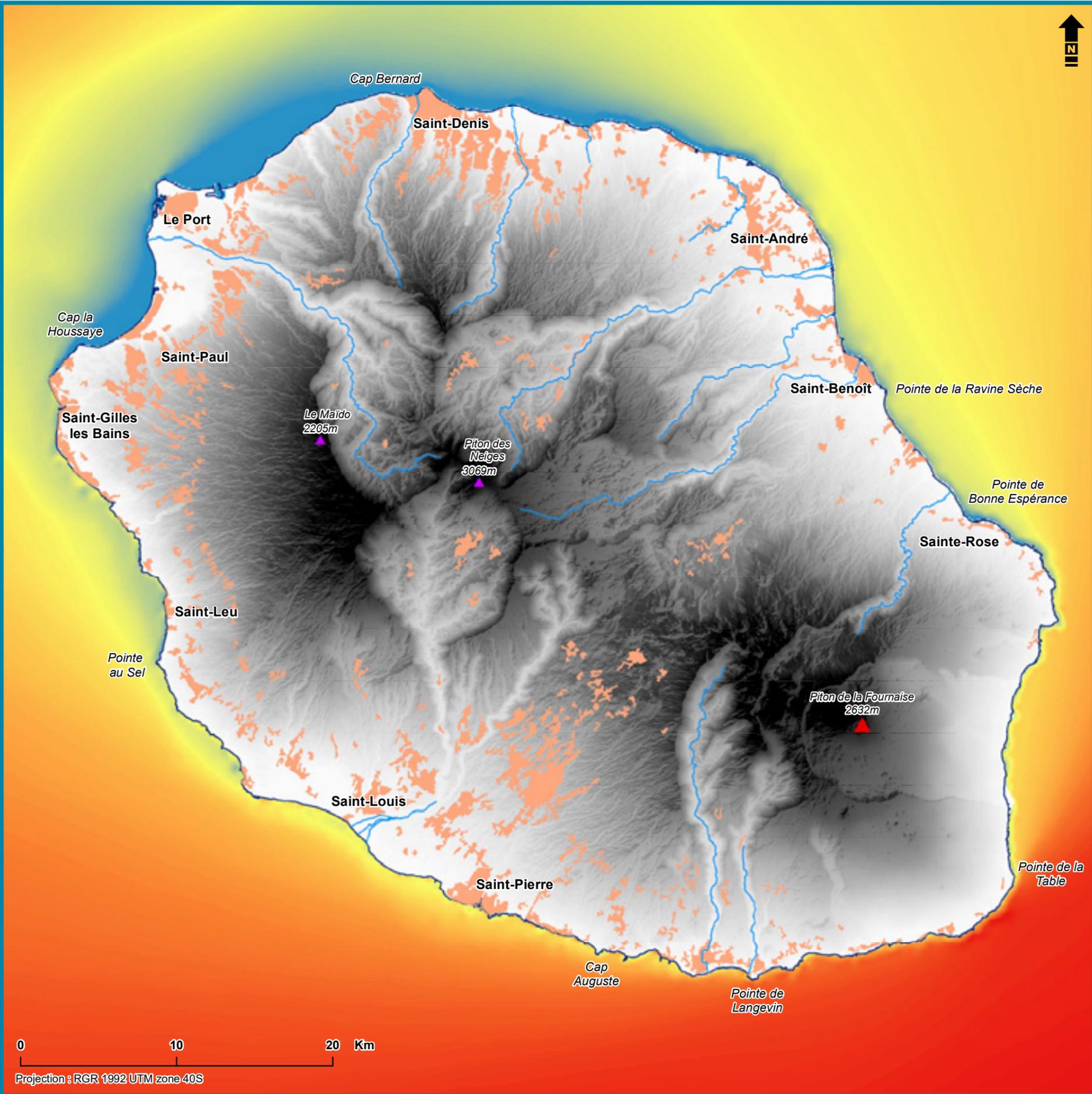


Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Hauteurs significatives moyennes des pics de houle issues des simulations HydroRun



- ▲ Pics
- ▲ Volcan
- Trait de côte Histolitt
- Réseau hydrographique permanent
- Bâti



Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

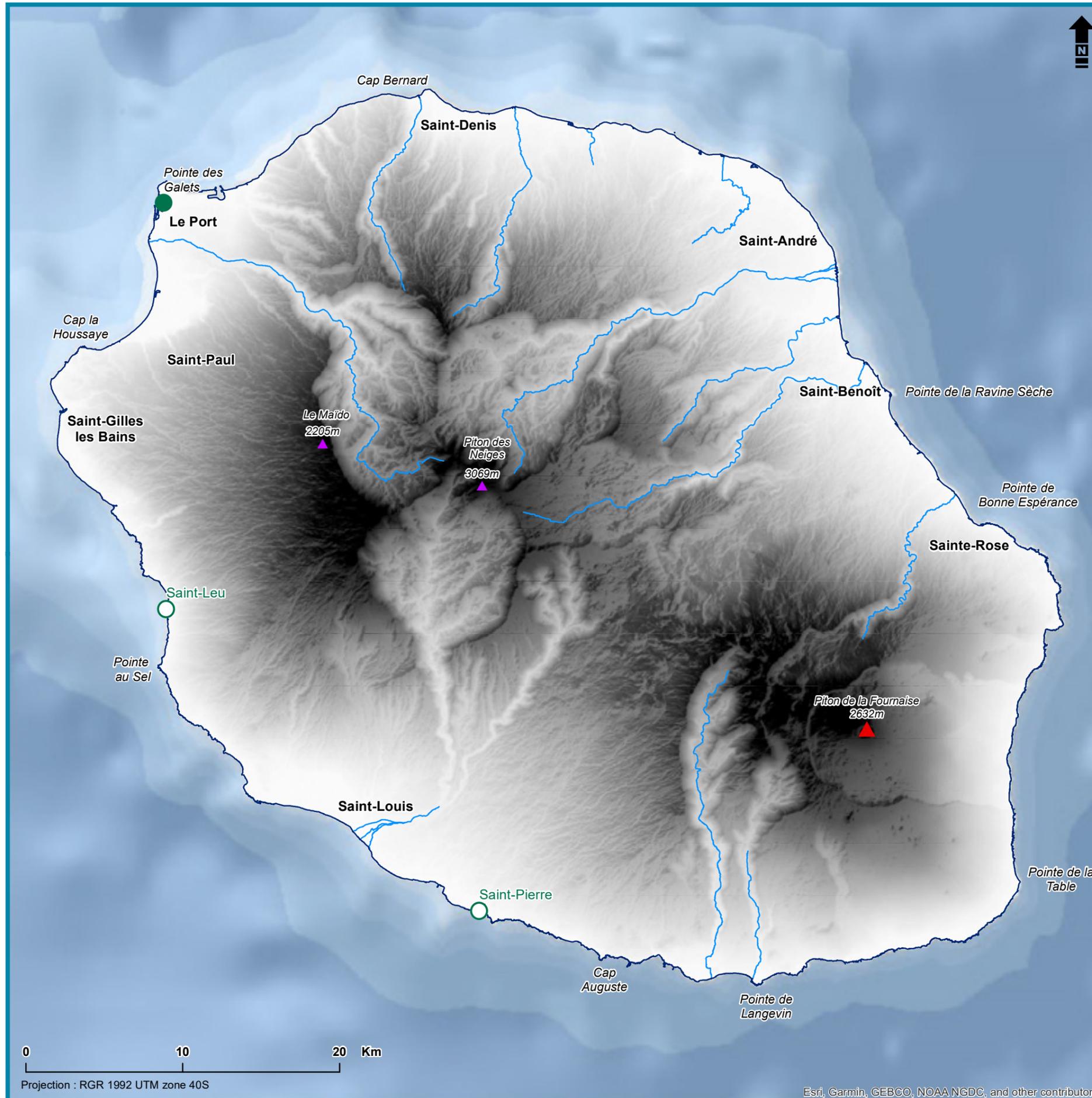
Source - Copyrights :  
BD Alti - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
Hydrorun : Ifremer océan Indien



# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes  
de La Réunion

## Localisation des ports de référence et secondaires



- ▲ Pics
- ▲ Volcan
- Trait de côte Histolitt
- Réseau hydrographique permanent
- Port de référence
- Port secondaire

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
Ports de référence et secondaires - SHOM et IGN  
Réseau hydrographique - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
Trait de côte - Histolitt® - ©SHOM 2012  
Occupation du sol - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
BD Alti - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
Fond bathymétrique : ESRI



Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

2 - Rivière des Galets et digues



1 - Embouchure de la rivière des Roches



# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Réseau hydrographique



Photo et numéro correspondant

Obstacle à l'écoulement

Pics

Volcan

Réseau hydrographique permanent

### Zones hydrographiques

- |                                                      |                                                       |                       |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|
| Bassin de l'Etang Saint Paul                         | Bras de la Plaine et aval de la Rivière Saint Etienne | Rivière de l'Est      |
| Bassin de l'Etang du Gol                             | Cours inférieur de la Rivière du Mât                  | Rivière des Marsouins |
| Bassin versant amont de la Rivière des Galets        | Cours moyen de la Rivière du Mât                      | Rivière des Remparts  |
| Bassin versant amont de la Rivière du Mât            | Grand Etang                                           | Rivière des Roches    |
| Bras Sainte Suzanne et aval de la Rivière des Galets | La Fournaise                                          | Saint Philippe        |
| Bras Sainte Suzanne et aval de la Rivière des Galets | La Plaine des Palmistes                               | Saint Rose            |
|                                                      | Le Tampon et Saint Pierre                             | Secteur Nord          |
|                                                      | Rivière Langevin                                      | Secteur Nord Est      |
|                                                      |                                                       | Secteur Nord Ouest    |
|                                                      |                                                       | Secteur ouest         |

3 - Endiguement de la ravine Saint-Gilles



4 - Pont de la rivière Saint-Etienne



0 10 20 Km

Projection : RGR 1992 UTM zone 40S

Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

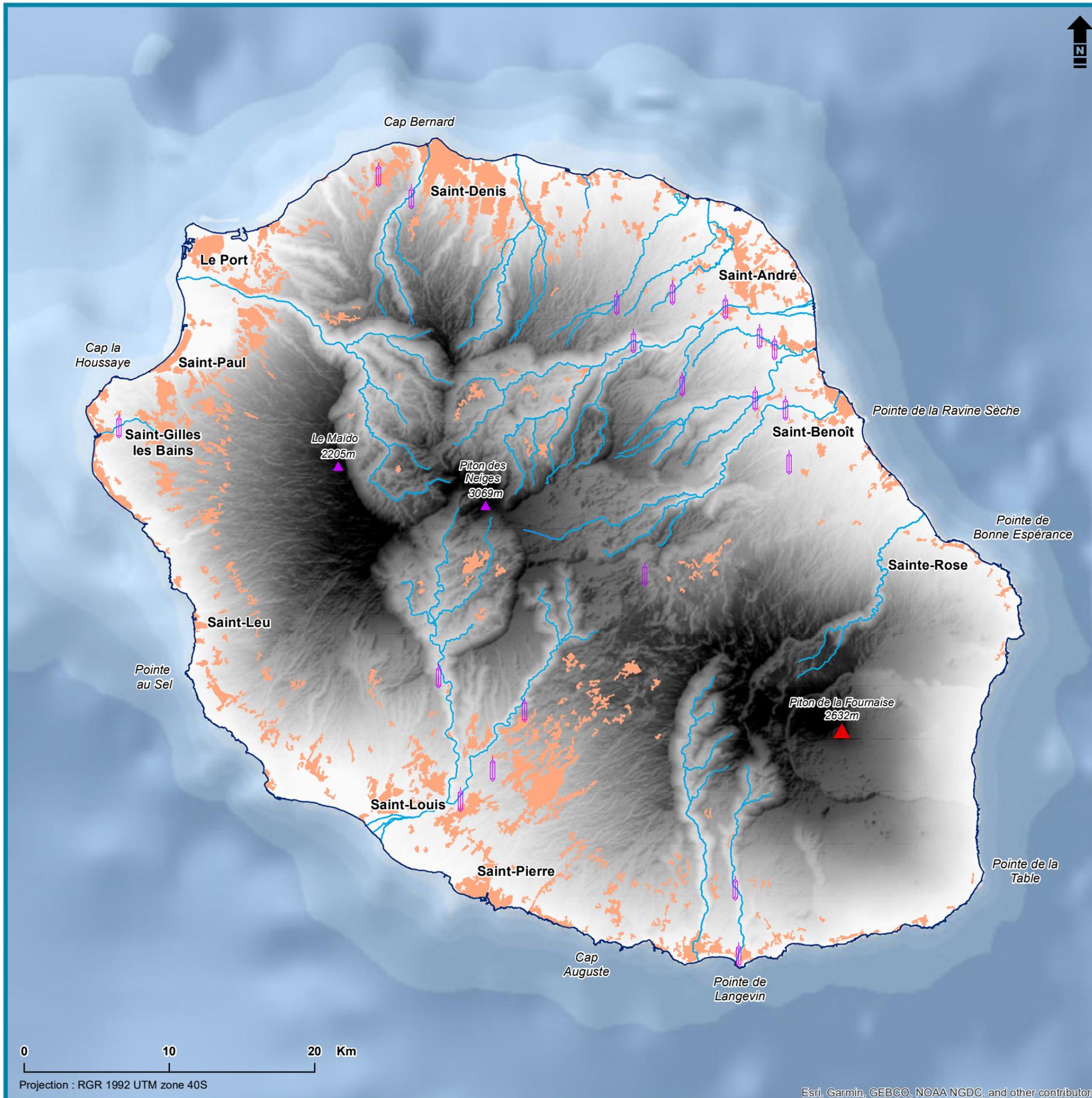
Source - Copyrights :  
Réseau hydrographique - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
Obstacle à l'écoulement - Onema  
BD Alti - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
Fond bathymétrique : ESRI  
Crédits photos :  
© Conservatoire du Littoral 2015  
© Cerema/S. Lendre 2019  
© IPR Imaz Press Réunion 2013  
© www.cartedelareunion.fr



# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes  
de La Réunion

## Surveillance du réseau hydrographique



- ▲ Pics
  - ▲ Volcan
  - Trait de côte Histolitt
  - Réseau hydrographique permanent
  - Bâti
- Réseau hydrométrique**
- Station hydrométrique

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
Réseau hydrographique - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
Occupation du sol - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
Station hydrométrique - SANDRE  
BD Alti - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
Fond bathymétrique : ESRI



Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

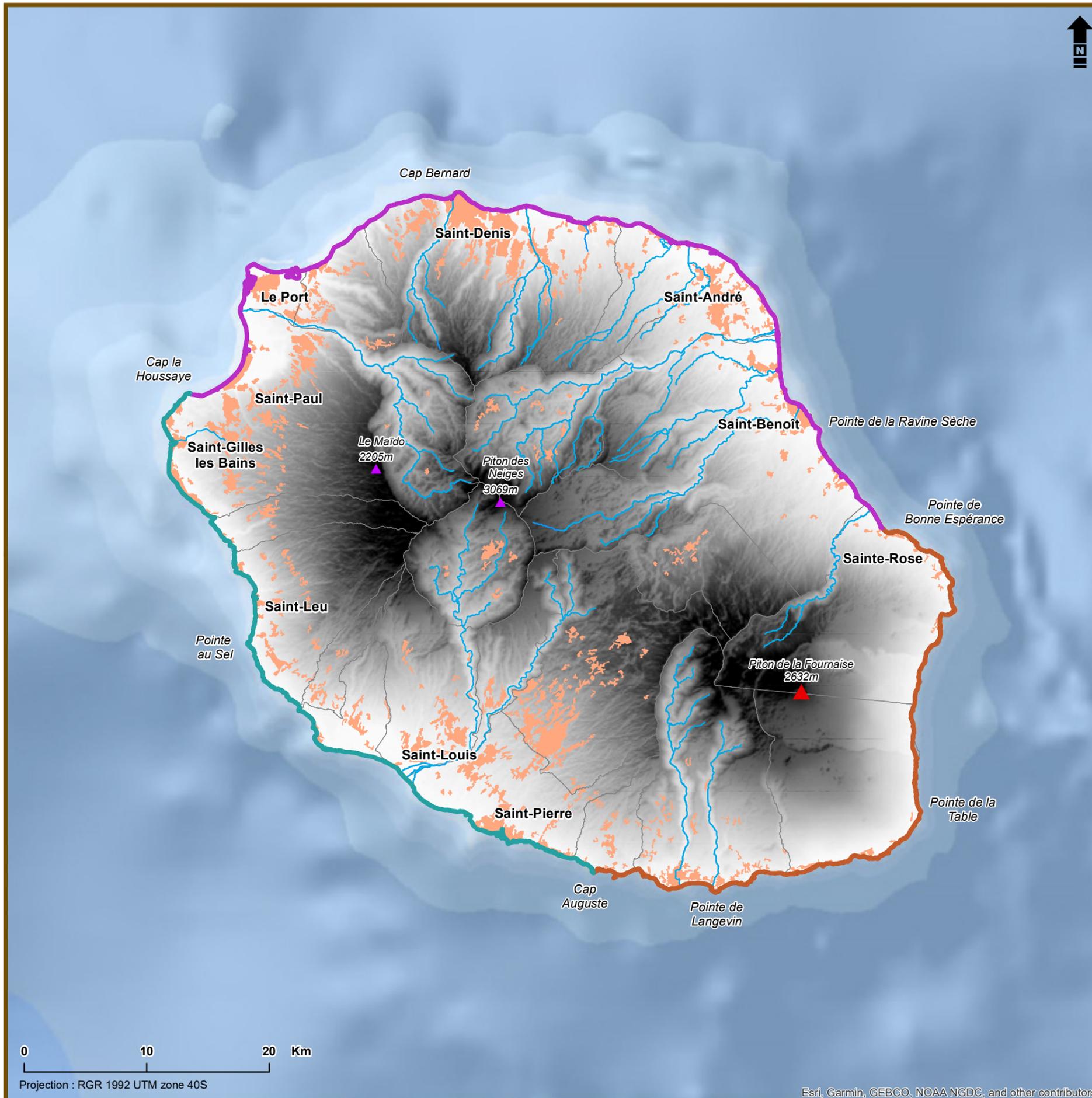
# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes  
de La Réunion

## Présentation de la province



- ▲ Pics
  - ▲ Volcan
  - Réseau hydrographique permanent
  - Bâti
  - Limite communale
- Unité morphosédimentaire**
- Cap Auguste au cap la Houssaye
  - Cap la Houssaye à la pointe de Bonne Espérance
  - Pointe de Bonne Espérance au cap Auguste



► Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

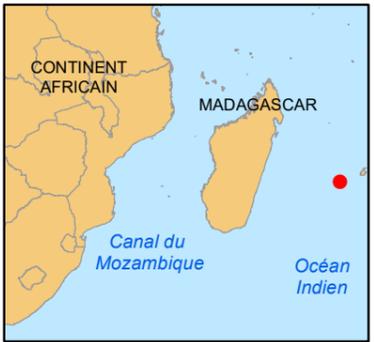
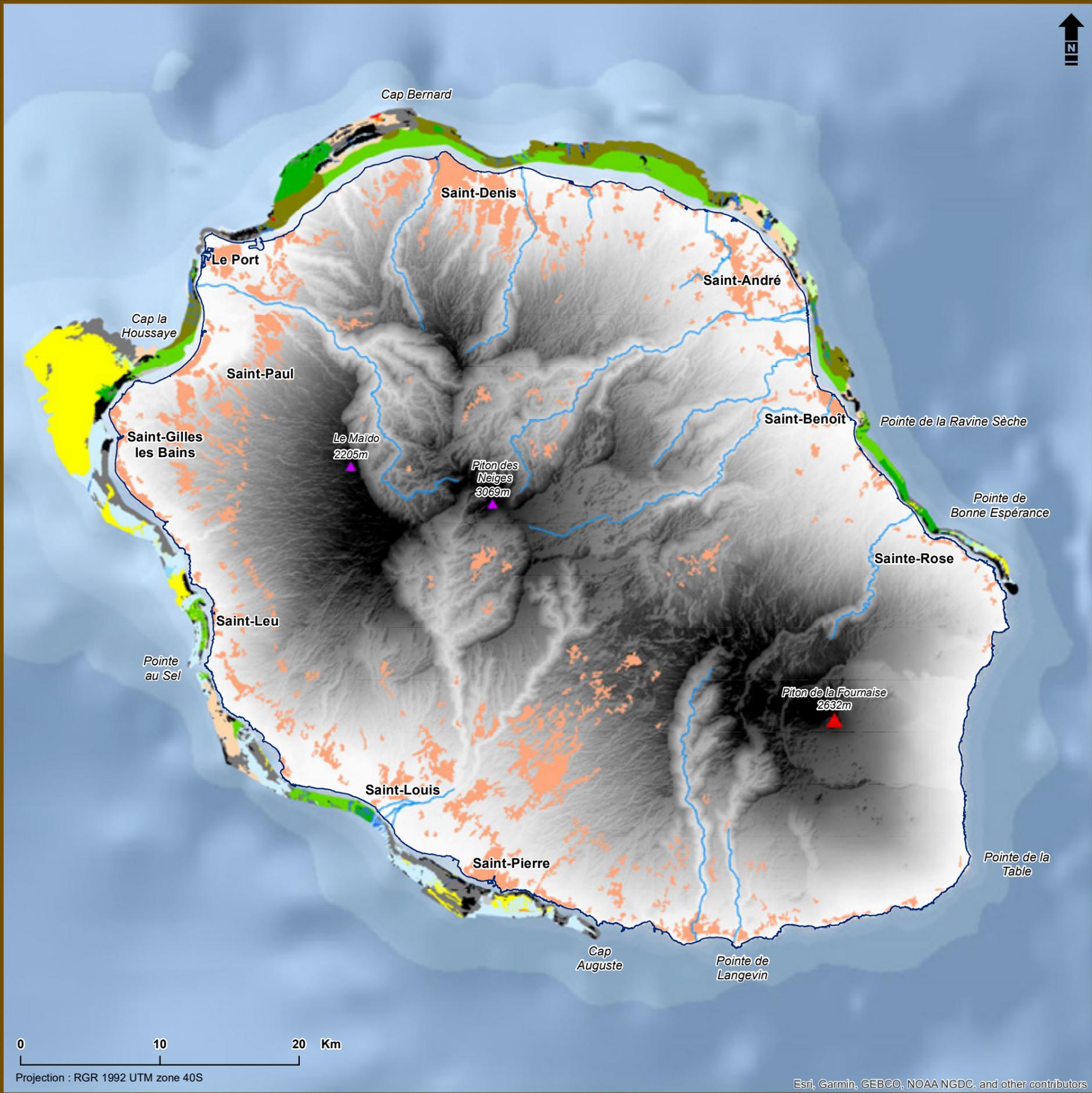
Source - Copyrights :  
Réseau hydrographique - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
Occupation du sol - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
BD Alti - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
Fond bathymétrique : ESRI



# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Nature des fonds marins



- ▲ Pics
  - ▲ Volcan
  - Trait de côte Histolitt
  - Réseau hydrographique
  - Bâti
- Nature des fonds**
- Roches affleurantes
  - Roches sub-affleurantes
  - Roches éparses
  - Sable biodétritique
  - Sable mixte
  - Sable mixte et vaseux
  - Sable volcanique
  - Sable volcanique vaseux
  - Sable volcanique vaseux et biodétritique
  - Sable volcanique à fracturation biodétritique
  - Tête de canyon
  - Vase
  - Zone de transit
  - Zone rugueuse

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
 Nature des fonds marins : Ifremer  
 Réseau hydrographique - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Occupation du sol - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 BD Alti - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Fond bathymétrique : ESRI

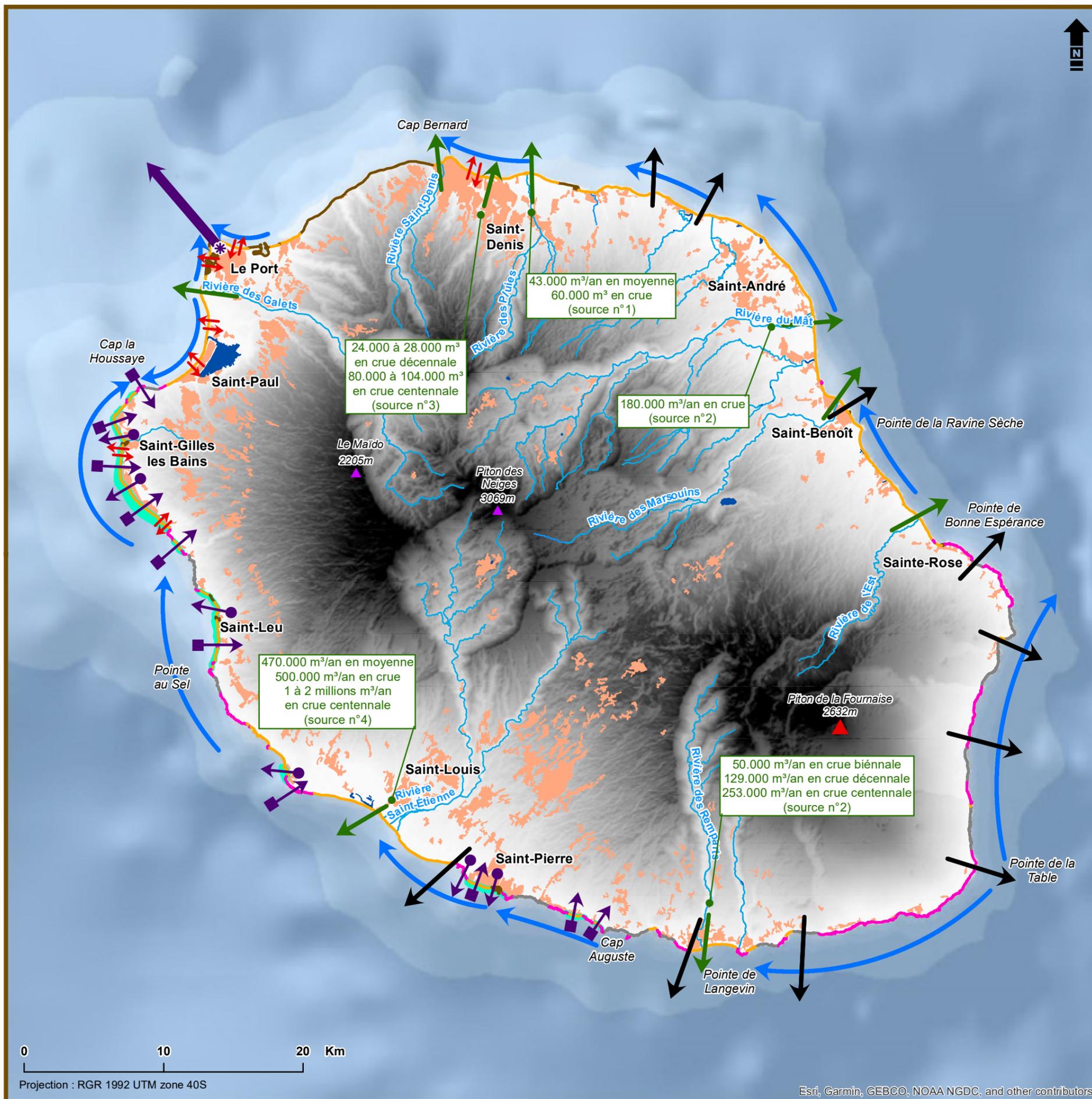


Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Synthèse des échanges sédimentaires connus sur la province



- ▲ Pics
  - ▲ Volcan
  - Réseau hydrographique
  - Etangs
  - Bâti
  - Récif coralien
- Type de côte**
- Falaise et côte rocheuse supérieure à 20m
  - Falaise et côte rocheuse inférieure à 20m
  - Côte d'accumulation sableuse ou sablo-limoneuse
  - Côte artificialisée

- Apports sédimentaires**
- Apports biodétritiques coralliens
  - Pertes sédimentaires (par les passes récifales)
  - Pertes sédimentaires (vers les grands fonds)
  - Apports terrestres
  - Apports fluviaux majeurs (sous régime torrentiel)
- Mouvements sédimentaires**
- Sens dominant de la dérive littorale
  - ↔ Echanges plage/dune connus

Sources pour les transits sédimentaires connus:

Gabriel, 1985  
Trodec, 1991  
ANTEA / In Vivo, 2003  
Cazes-Duvat & Paskoff, 2004  
Fèvre, 2005  
De la Torre, 2004-2006  
Lorion & Villeneuve, 2007  
Cordier, 2007  
Blangy et al., 2009  
Bastone & De la Torre, 2011  
BRGM, 2006-2012  
Cazes-Duvat et al., 2016  
Mahabot, 2016  
ACOA Conseil, 2017

Sources pour les apports solides estimés:

n°1 SOGREAH, LCHF, 1988  
n°2 BRGM, 1997  
n°3 Petit, 2006  
n°4 Saint-Ange et al., 2011

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
Géomorphologie du trait de côte - EEA & Cerema  
Réseau hydrographique - BDCarthage®  
Occupation du sol - Corine Land Cover 2012  
Fond bathymétrique : ESRI



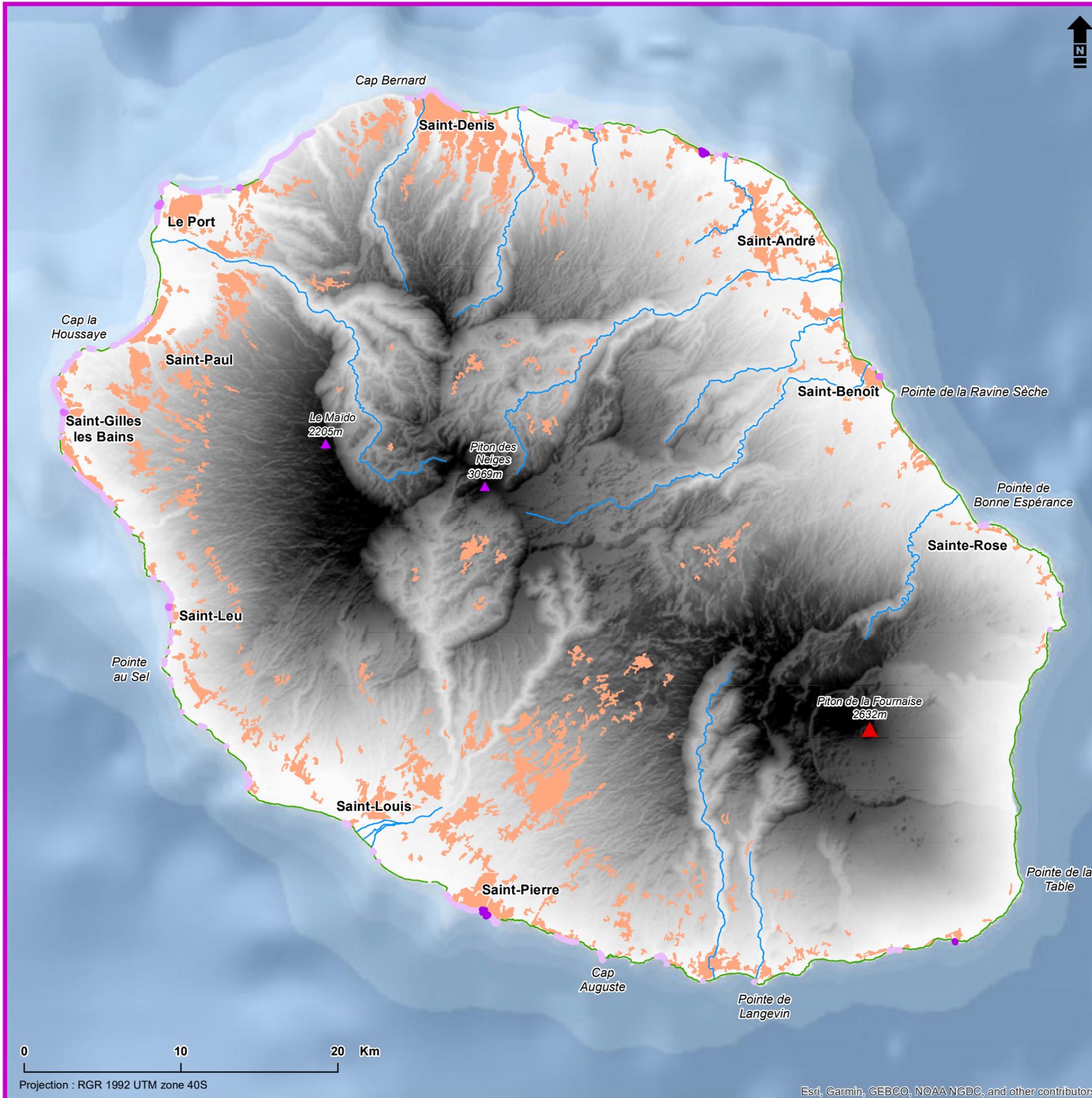
0 10 20 Km  
Projection : RGR 1992 UTM zone 40S

Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Artificialisation du littoral par un ouvrage ou un aménagement côtier



- ▲ Pics
- ▲ Volcan
- Réseau hydrographique permanent
- Bâti
- Traits de côte naturel récent

### Nombre d'ouvrages transversaux et/ou longitudinaux considérés pour le calcul de l'artificialisation

- 1
- 2
- 3 - 5

L'artificialisation du littoral a été réalisée à partir de la cartographie des ouvrages et aménagements littoraux produite par le Cerema par photointerprétation d'orthophotographies de 2015.

Cette couche d'information géographique distingue les ouvrages selon leur orientation par rapport à celle du trait de côte : longitudinale ou transversale.

La méthode a consisté à projeter les ouvrages sur le trait de côte de référence, le trait de côte Histolitt® co-édité par le SHOM et l'IGN :

- Pour les 252 ouvrages longitudinaux visibles en 2015 sur l'emprise de cette province, le trait de côte de référence a été segmenté au début et à la fin de chaque ouvrage ;
- Pour les 50 ouvrages transversaux visibles en 2015 sur cette province, le point central de l'ouvrage a été projeté sur le trait de côte de référence, puis le trait de côte a été considéré comme artificialisé sur un linéaire de deux fois la longueur de l'ouvrage réparti de part et d'autre de ce point afin d'approcher d'une manière très simplifiée, un linéaire de trait de côte impacté par l'ouvrage.

En appliquant cette méthode sur la province, ce sont de l'ordre de 76,7 km de linéaire de côte (soit de l'ordre de 40,6 % du trait de côte Histolitt®) qui sont considérés comme artificialisés par un ouvrage ou par un aménagement côtier. Ce chiffre ne prend pas en compte les ouvrages situés à l'intérieur des ports.

► Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Réseau hydrographique - BDCarthage®  
 BDAadresse® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Ouvrages et aménagements littoraux (métropole et outre-mer) - Cerema & MEEM  
 Trait de côte naturel récent - Cerema  
 Occupation du sol - Corine Land Cover 2012

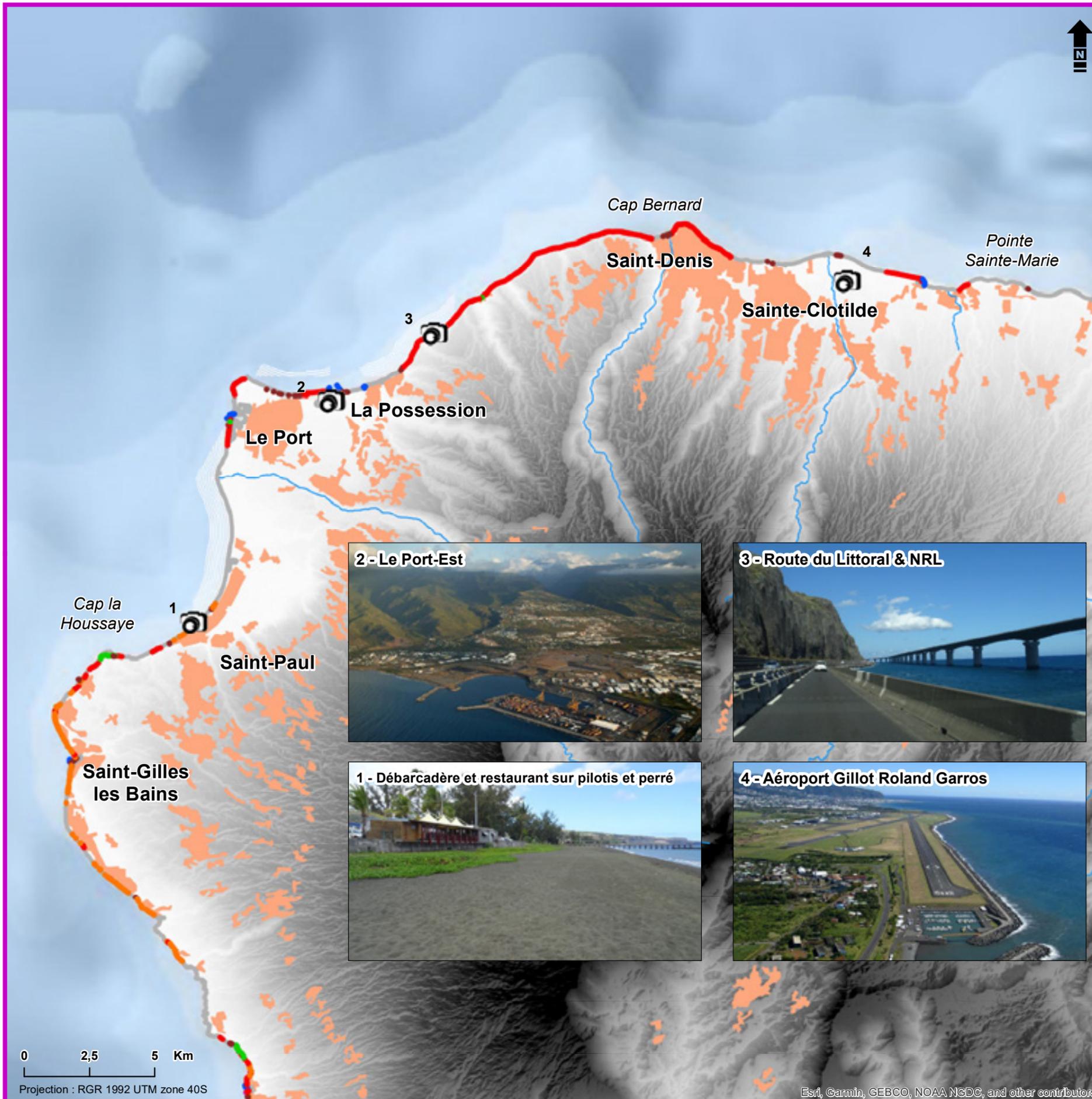


Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Ouvrages et aménagements côtiers



### Cap la Houssaye à la pointe Sainte-Marie



Photo et numéro correspondant

Réseau hydrographique permanent

Bâti

Trait de côte Histolitt

### Ouvrages actuels

Accès

Bâti

Infrastructure portuaire et de navigation

Ouvrage de lutte contre l'érosion

Divers

Ouvrage se substituant au trait de côte

Les ouvrages et aménagements côtiers influençant directement l'évolution du trait de côte ont été relevés par le Cerema principalement à partir de l'interprétation d'orthophotographies.

D'autres sources d'informations, comme des bases de données locales des services déconcentrés de l'État et des images obliques, ont également été exploitées. Cet inventaire n'est pas exhaustif puisque seuls les ouvrages visibles sur les photographies aériennes sont pris en compte ; par ailleurs les ouvrages à l'intérieur des ports et remontant dans les estuaires n'ont pas été levés. Les méthodes dites "souples", comme la mise en place de ganivelles ou le rechargement de plage, ne sont actuellement pas prises en compte.

Les ouvrages dits "actuels" étaient visibles sur des orthophotographies de 2011. Sur l'unité morphosédimentaire, sur les 72 ouvrages et aménagements côtiers recensés :

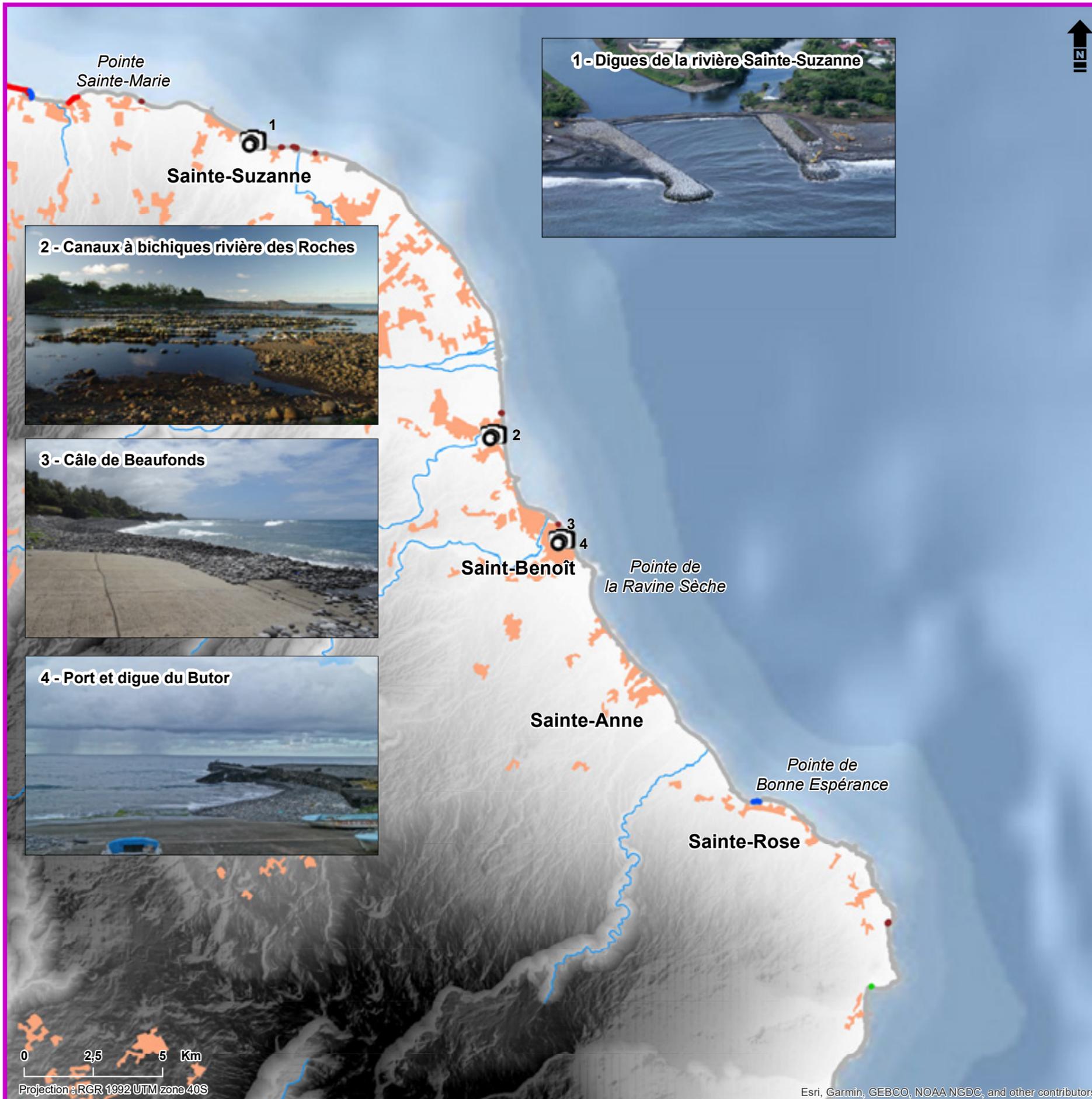
- 23 correspondent à des ouvrages de protection du littoral dont 20 km de linéaire cumulé d'ouvrages se substituant au trait de côte et 14 perrés ;
- 49 correspondent à des aménagements côtiers impactant l'évolution du trait de côte comprenant notamment 2 cales.

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Réseau hydrographique - BDCarthage®  
 BDAdresse® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Ouvrages et aménagements littoraux (métropole et outre-mer) - Cerema & MEEM  
 Trait de c ôte Histolitt © IGN-SHOM 2009  
 Occupation du sol - Corine Land Cover 2012  
 Crédits photos :  
 © cyberdomereunion.canalblog.com  
 © Cerema/S. Lendre, 2019



Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors



# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Ouvrages et aménagements côtiers

Pointe Sainte-Marie à la pointe de Bonne Espérance



- Photo et numéro correspondant
  - Réseau hydrographique permanent
  - Bâti
  - Trait de côte Histolitt
- Ouvrages actuels**
- Accès
  - Infrastructure portuaire et de navigation
  - Divers
  - Ouvrage se substituant au trait de côte

Les ouvrages et aménagements côtiers influençant directement l'évolution du trait de côte ont été relevés par le Cerema principalement à partir de l'interprétation d'orthophotographies.

D'autres sources d'informations, comme des bases de données locales des services déconcentrés de l'État et des images obliques, ont également été exploitées. Cet inventaire n'est pas exhaustif puisque seuls les ouvrages visibles sur les photographies aériennes sont pris en compte ; par ailleurs les ouvrages à l'intérieur des ports et remontant dans les estuaires n'ont pas été levés. Les méthodes dites "souples", comme la mise en place de ganivelles ou le rechargement de plage, ne sont actuellement pas prises en compte.

Les ouvrages dits "actuels" étaient visibles sur des orthophotographies de 2011. Sur l'unité morphosédimentaire, sur les 15 ouvrages et aménagements côtiers recensés :

- Ils correspondent à des aménagements côtiers impactant l'évolution du trait de côte comprenant notamment 3 jetées.

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

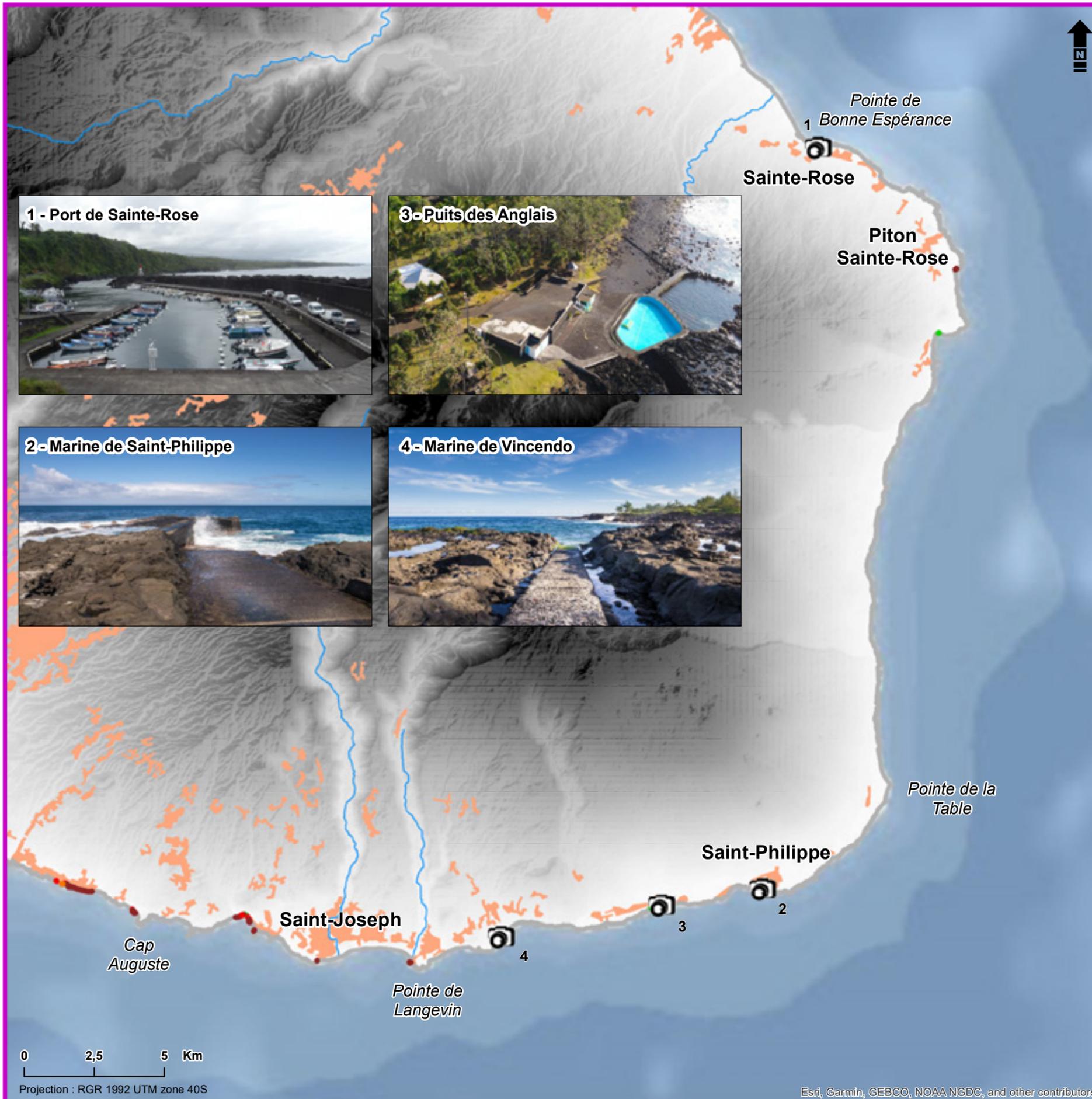
Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Réseau hydrographique - BDCarthage®  
 BDAdresse® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Ouvrages et aménagements littoraux (métropole et outre-mer) - Cerema & MEEM  
 Trait de côte Histolitt © IGN-SHOM 2009  
 Occupation du sol - Corine Land Cover 2012  
 Crédits photos :  
 © www.cartedelareunion.fr  
 © regulator974, 2013  
 © www.donnicampionbernard.fr



# Dynamiques et évolution du littoral

## Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

### Ouvrages et aménagements côtiers



Pointe de Bonne Espérance au cap Auguste



Photo et numéro correspondant

Réseau hydrographique permanent

Bâti

Trait de côte Histolitt

#### Ouvrages actuels

Accès

Bâti

Infrastructure portuaire et de navigation

Divers

Ouvrage se substituant au trait de côte

Les ouvrages et aménagements côtiers influençant directement l'évolution du trait de côte ont été relevés par le Cerema principalement à partir de l'interprétation d'orthophotographies.

D'autres sources d'informations, comme des bases de données locales des services déconcentrés de l'État et des images obliques, ont également été exploitées. Cet inventaire n'est pas exhaustif puisque seuls les ouvrages visibles sur les photographies aériennes sont pris en compte ; par ailleurs les ouvrages à l'intérieur des ports et remontant dans les estuaires n'ont pas été levés. Les méthodes dites "souples", comme la mise en place de ganivelles ou le rechargement de plage, ne sont actuellement pas prises en compte.

Les ouvrages dits "actuels" étaient visibles sur des orthophotographies de 2011. Sur l'unité morphosédimentaire, sur les 31 ouvrages et aménagements côtiers recensés :

- 5 correspondent à des ouvrages de protection du littoral dont 153 m de linéaire cumulé d'ouvrages se substituant au trait de côte ;
- 26 correspondent à des aménagements côtiers impactant l'évolution du trait de côte comprenant notamment 2 cales.

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

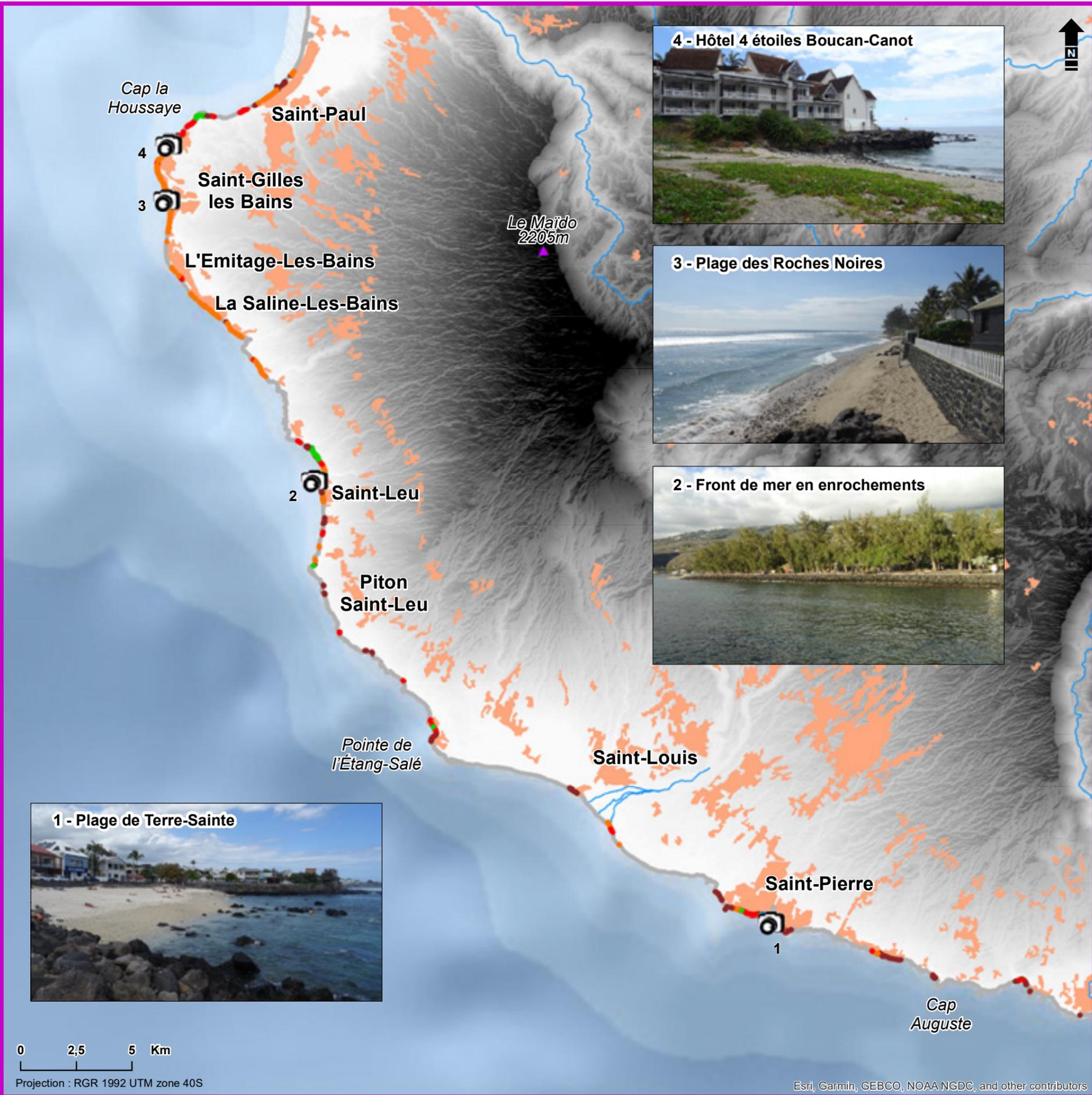
Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Réseau hydrographique - BDCarthage®  
 BDAadresse® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Ouvrages et aménagements littoraux (métropole et outre-mer) - Cerema & MEEM  
 Trait de côte Histolitt © IGN-SHOM 2009  
 Occupation du sol - Corine Land Cover 2012  
 Crédits photos :  
 © www.cartedelareunion.fr  
 © randopitons.re



# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Ouvrages et aménagements côtiers



### Cap Auguste au cap la Houssaye



- Photo et numéro correspondant
- Pics
- Réseau hydrographique permanent
- Bâti
- Trait de côte Histolitt
- Ouvrages actuels**
- Accès
- Bâti
- Infrastructure portuaire et de navigation
- Ouvrage de lutte contre l'érosion
- Divers
- Ouvrage se substituant au trait de côte

Les ouvrages et aménagements côtiers influençant directement l'évolution du trait de côte ont été relevés par le Cerema principalement à partir de l'interprétation d'orthophotographies.

D'autres sources d'informations, comme des bases de données locales des services déconcentrés de l'État et des images obliques, ont également été exploitées. Cet inventaire n'est pas exhaustif puisque seuls les ouvrages visibles sur les photographies aériennes sont pris en compte ; par ailleurs les ouvrages à l'intérieur des ports et remontant dans les estuaires n'ont pas été levés. Les méthodes dites "souples", comme la mise en place de ganivelles ou le rechargement de plage, ne sont actuellement pas prises en compte.

Les ouvrages dits "actuels" étaient visibles sur des orthophotographies de 2011. Sur l'unité morphosédimentaire, sur les 184 ouvrages et aménagements côtiers recensés :

- 42 correspondent à des ouvrages de protection du littoral dont 4,7 km de linéaire cumulé d'ouvrages se substituant au trait de côte;
- 142 correspondent à des aménagements côtiers impactant l'évolution du trait de côte comprenant notamment 8 jetées.

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

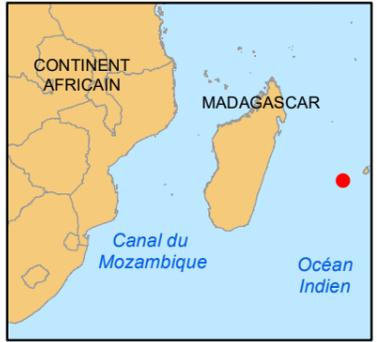
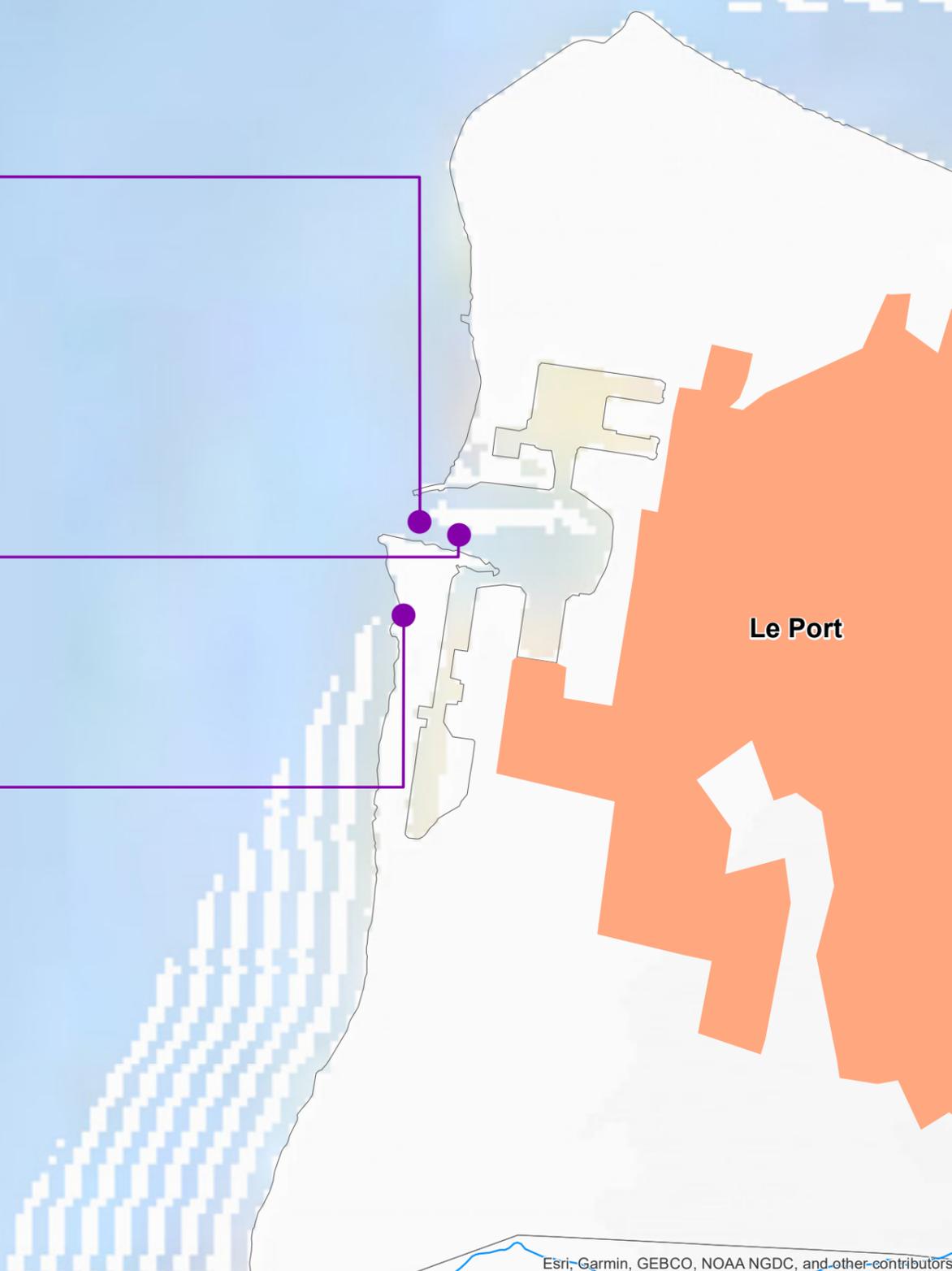
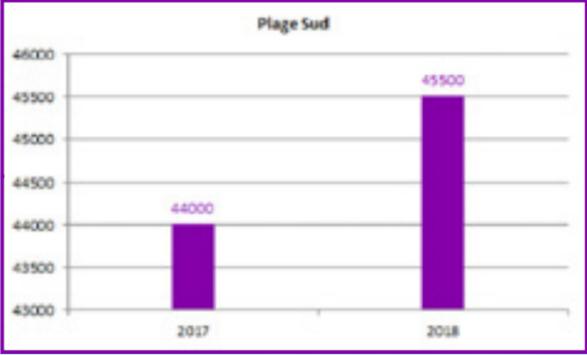
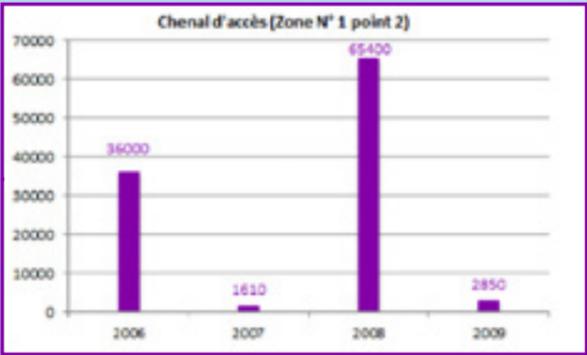
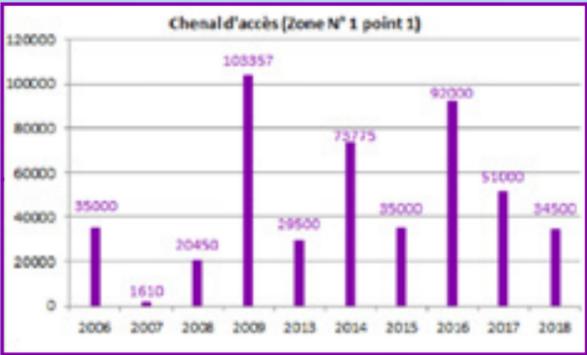
Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Réseau hydrographique - BDCarthage®  
 BDAdresse® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Ouvrages et aménagements littoraux (métropole et outre-mer) - Cerema & MEEM  
 Trait de côte Histolitt © IGN-SHOM 2009  
 Occupation du sol - Corine Land Cover 2012  
 Crédits photos :  
 © Cerema/S. Lendre, 2019



# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Volumes de sédiments dragués au niveau du Port : bilan des travaux maritimes (en m<sup>3</sup>)



- Réseau hydrographique
- Bâti
- Limite communale

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
 Réseau hydrographique - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Occupation du sol - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 BD Alti - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Volumes de sédiments dragués : Enquête annuelle du Cerema  
 Fond bathymétrique : ESRI



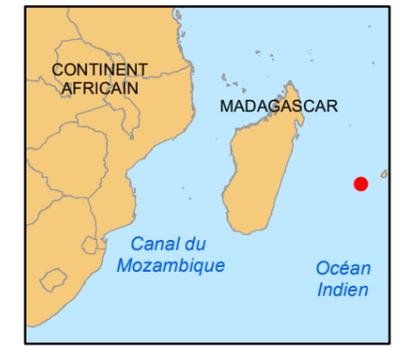
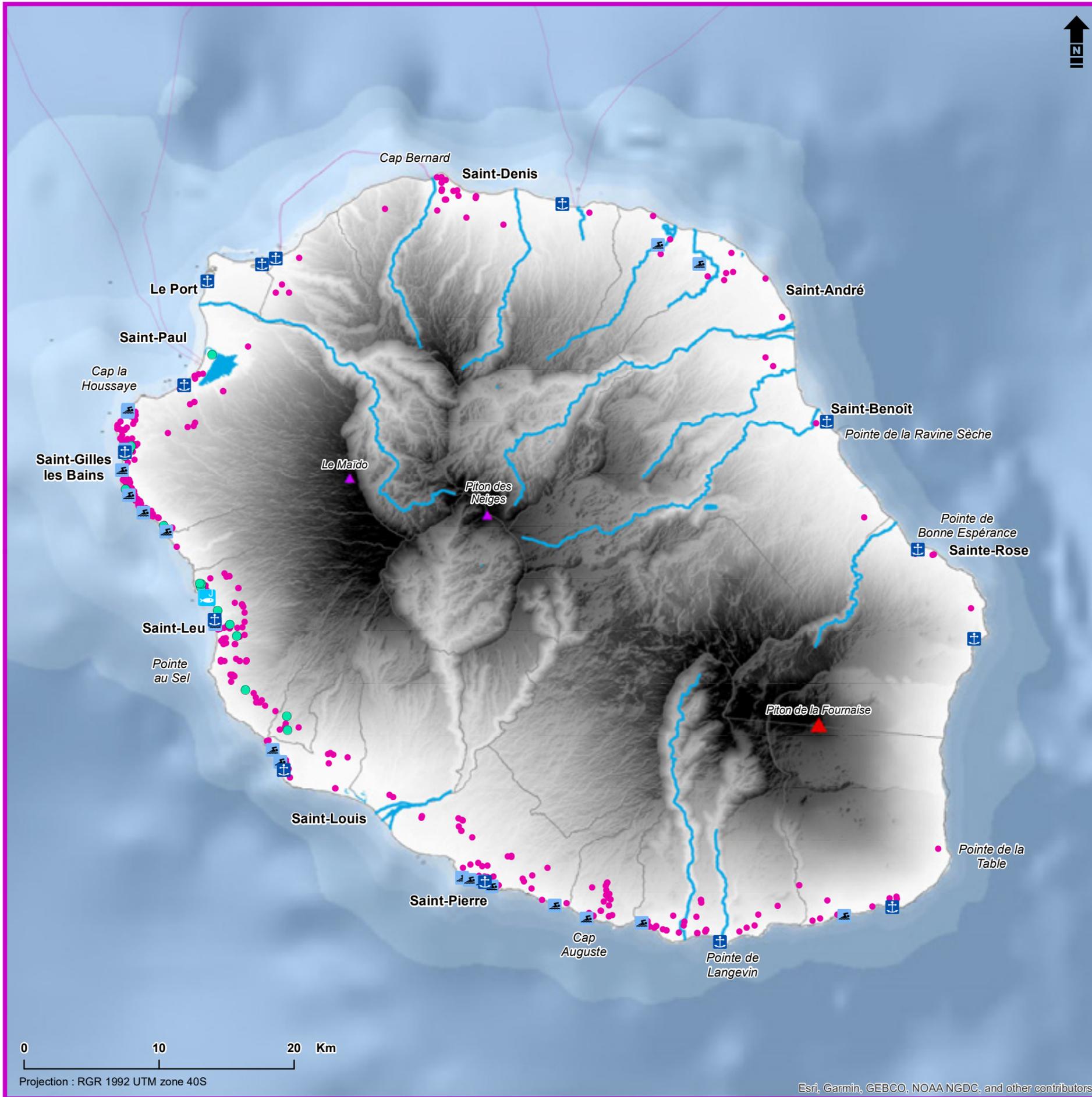
0 0,5 1 Km  
 Projection : RGR 1992 UTM zone 40S

Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Autres activités humaines



- ▲ Pic
- ▲ Volcan
- Rivière concernée par la pêche aux bichiques
- Etang
- Limite communale
- ⚓ Zone de pêche artisanale
- ⚓ Activité portuaire
- 🏖️ Zone de baignade

### Activité touristique (dans les 3km le long du littoral)

- Club de plongée
- Hébergement

### Structures sous-marines anthropiques

- Câbles sous-marins
- Conduites sous-marines
- ⊕ Épave avec moins de 20 mètres de brassage
- ⊕ Épave avec plus de 20 mètres de brassage
- Obstructions

[Pour en savoir plus : www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
 Activité touristique, portuaire et zone de pêche bichique, artisanale - DEAL Réunion  
 Zone de baignade - ARS Réunion  
 Structures sous-marines anthropiques - ©SHOM WMS  
 Réseau hydrographique - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Trait de côte - Histolitt® - ©SHOM 2012  
 BD Alti - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Fond bathymétrique : ESRI

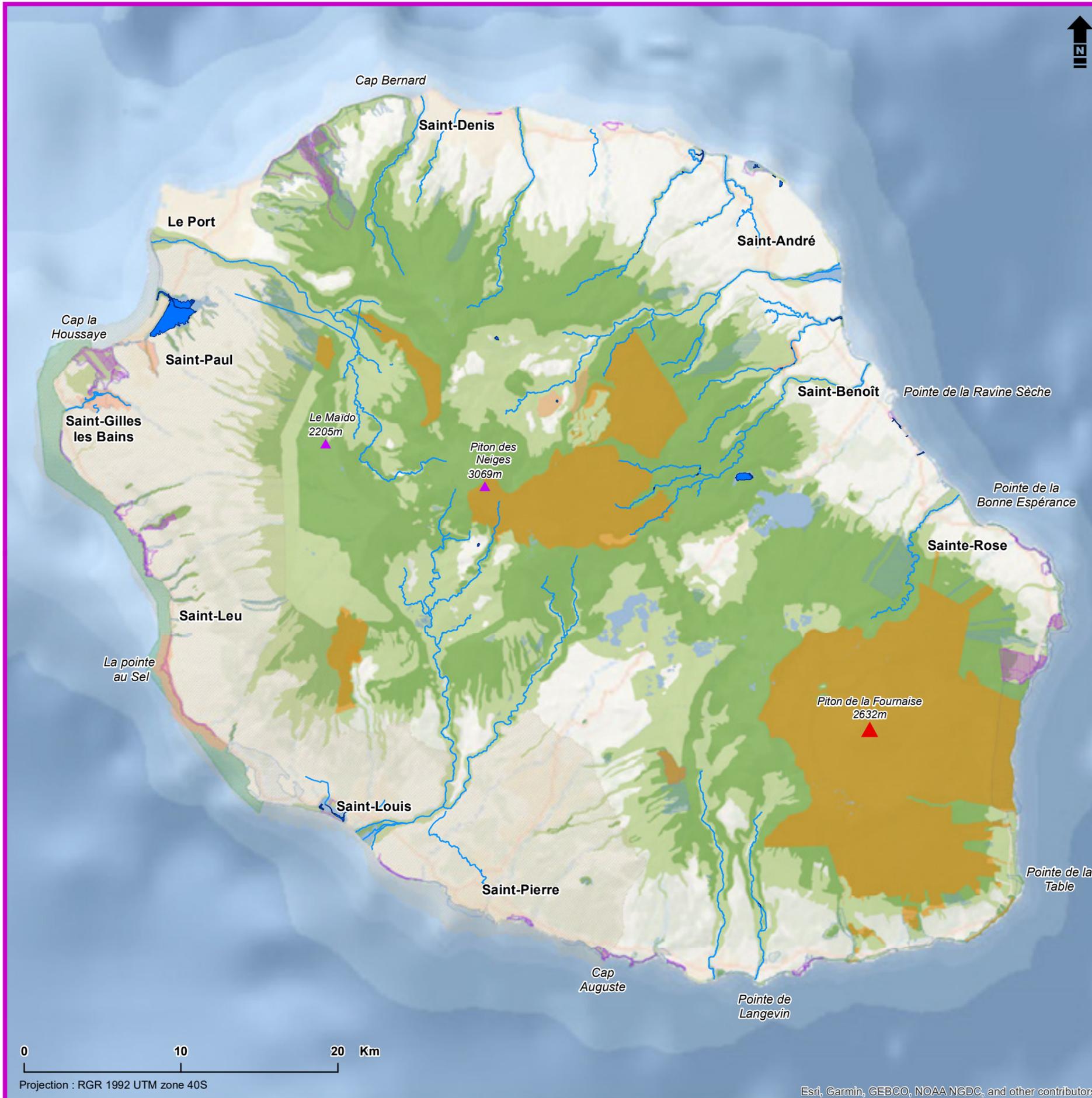


Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Zonages réglementaires



- ▲ Pics
- ▲ Volcan
- Etangs
- Réseau hydrographique permanent
- Zones humides
- Sites classés
- Réserve naturelle marine
- Réserve naturelle
- Réserve biologique
- Espace naturel sensible
- Espace remarquable du littoral
- Conservatoire du littoral
- Zone sensible
- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

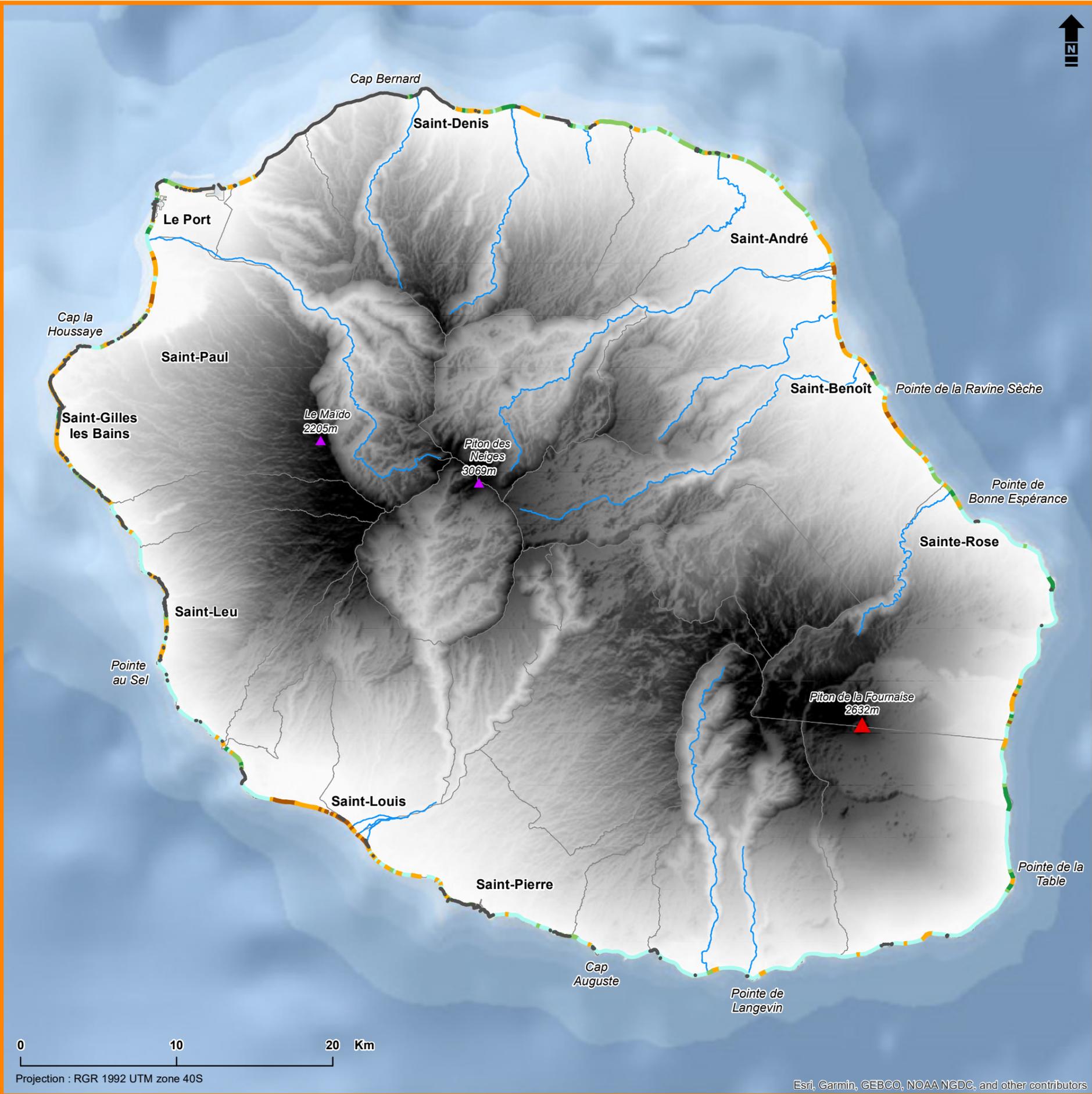
Source - Copyrights :  
 - BDTopo® et BDcarthage® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 - Fond bathymétrique : Ifremer (flux WMS)



# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Evolution passée du trait de côte



- ▲ Pics
  - ▲ Volcan
  - Réseau hydrographique permanent
  - Limite communale
  - Ouvrage de défense et autre construction
- Artificialisation**
- Ouvrage de défense et autre construction
- Taux d'évolution**
- Erosion supérieure à 0,5 m/an
  - Erosion inférieure à 0,5 m/an
  - Non perceptible
  - Accrétion inférieure à 0,5 m/an
  - Accrétion supérieure à 0,5 m/an

L'évolution passée du trait de côte est issue de l'indicateur national de l'érosion côtière produite par le Cerema pour le compte du ministère en charge de l'environnement en 2015. Cet indicateur est basé sur les taux de l'évolution passée du trait de côte, observée sur orthophotographies entre deux dates éloignées de plusieurs décennies. Les prises de vues aériennes utilisées sont issues :

- Pour les plus anciennes, des archives traitées par l'Ifremer, de la BD-Ortho historique de l'IGN et du CRIGE PACA sur la période 1920-1955,
- Pour les plus récentes, de l'Ortholittorale V2 et la BD-Ortho® IGN sur la période 2005-2012.

L'indicateur représente des tendances d'évolution pluriannuelles entre deux dates qui ne rendent pas nécessairement compte des dynamiques d'évolution au sein même de la période observée, ni des potentiels changements récents de dynamique. L'indicateur n'est pas calculé lorsqu'un ouvrage se substitue au trait de côte naturel ; il ne remonte pas dans les estuaires et ne couvre généralement pas les extrémités des flèches sableuses.

Les taux d'évolution du trait de côte comportent une part d'incertitude liée à l'orthorectification et au calage des photographies, à l'interprétation et à l'influence des ouvrages et aménagements côtiers.

► Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

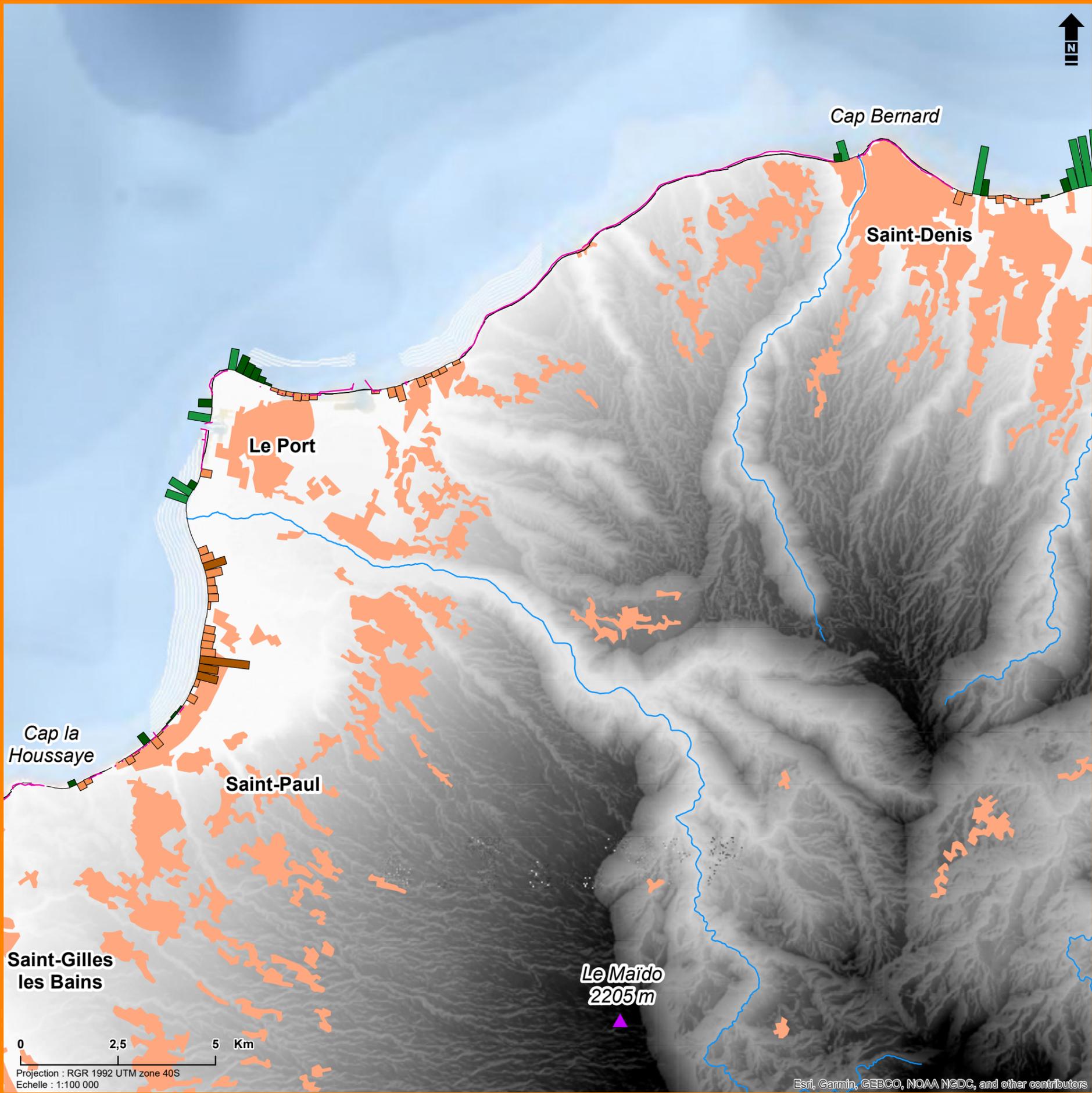
Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Indicateur national de l'érosion côtière - Cerema & MEEM  
 Ouvrages et aménagements littoraux (métropole et outre-mer) - Cerema & MEEM  
 Réseau hydrographique - BDCarthage®  
 BDAresse® - ©IGN Paris - Reproduction interdite



# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Evolution passée du trait de côte

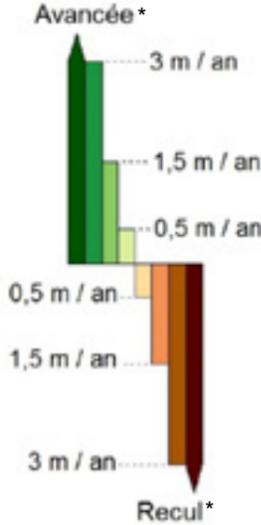


- ▲ Pics
- Réseau hydrographique permanent
- Bâti
- Ouvrage de défense et autre construction

### Artificialisation

\* au delà de 3 m / an d'avancée ou de recul les barres respectives : ■ et ■ sont tronquées

Evolution du trait de côte en 58 ans entre 1950 et 2008.



Ces données sont issues de l'indicateur national de l'érosion côtière. Cet indicateur est basé sur les taux de l'évolution passée du trait de côte, observée sur orthophotographies entre deux dates éloignées de plusieurs décennies. Les prises de vues aériennes utilisées sont issues :

- Pour les plus anciennes, des archives traitées par l'Ifremer, de la BD -Ortho historique de l'IGN et du CRIGE PACA sur la période 1920-1955,
- Pour les plus récentes, de l'Ortholittorale V2 et la BD -Ortho@ IGN sur la période 2005-2012.

L'indicateur représente des tendances d'évolution pluriannuelles entre deux dates qui ne rendent pas nécessairement compte des dynamiques d'évolution au sein même de la période observée, ni des potentiels changements récents de dynamique. L'indicateur n'est pas calculé lorsqu'un ouvrage se substitue au trait de côte naturel ; il ne remonte pas dans les estuaires et ne couvre généralement pas les extrémités des flèches sableuses.

Les taux d'évolution du trait de côte comportent une part d'incertitude liée à l'orthorectification et au calage des photographies, à l'interprétation et à l'influence des ouvrages et aménagements côtiers.

► Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

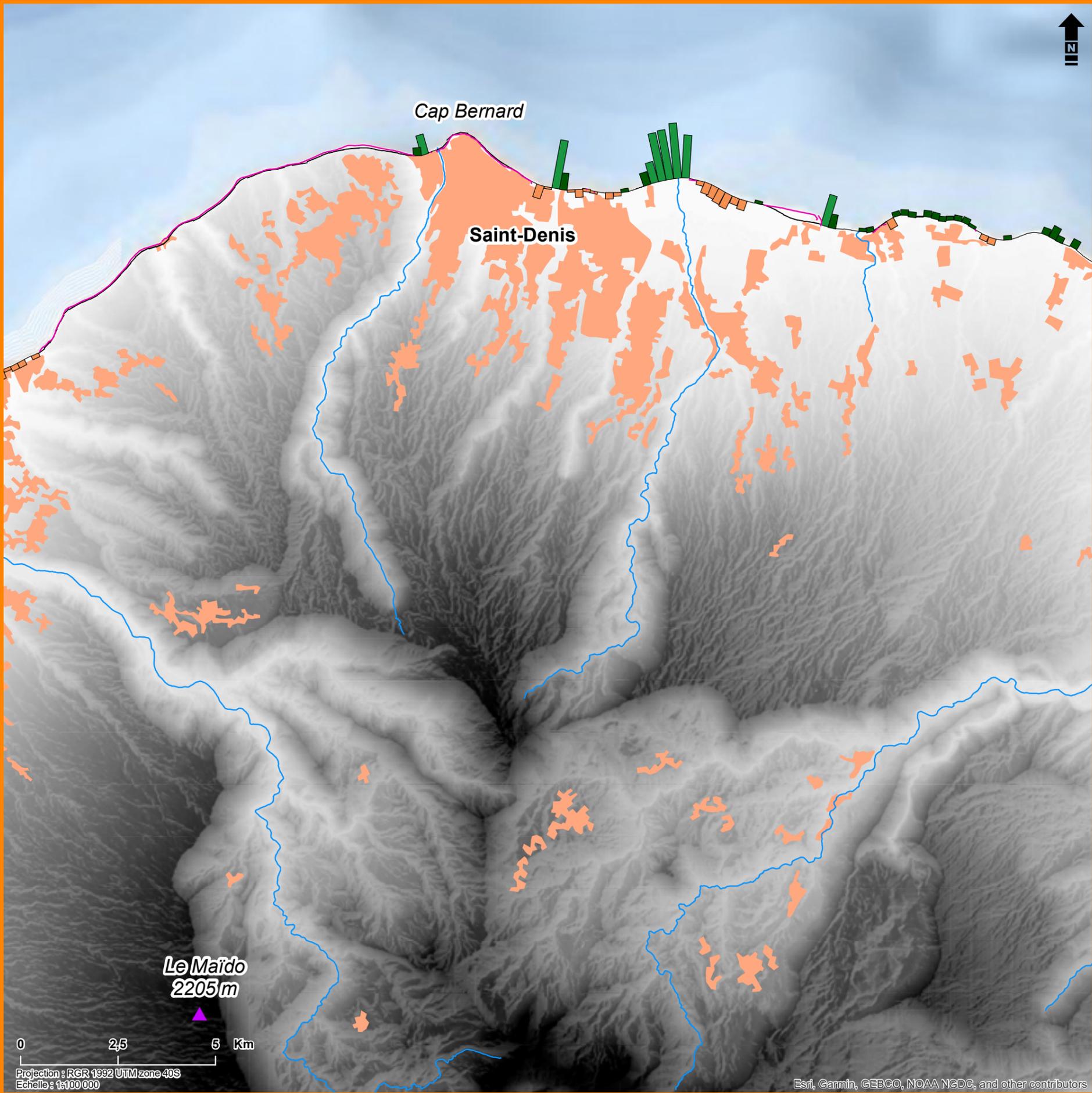
Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Indicateur national de l'érosion côtière - Cerema & MEEM  
 Ouvrages et aménagements littoraux (métropole et outre-mer) - Cerema & MEEM  
 Réseau hydrographique - BDCarthage®  
 BDAdresse® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Fond bathymétrique : ESRI



# Dynamiques et évolution du littoral

## Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

### Evolution passée du trait de côte

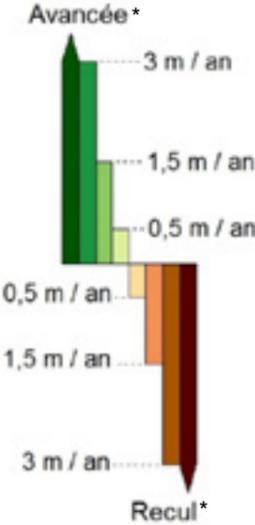


- ▲ Pics
- Réseau hydrographique permanent
- Bâti
- Ouvrage de défense et autre construction

#### Artificialisation

\* au delà de 3 m / an d'avancée ou de recul les barres respectives : ■ et ■ sont tronquées

Evolution du trait de côte en 58 ans entre 1950 et 2008.



Ces données sont issues de l'indicateur national de l'érosion côtière. Cet indicateur est basé sur les taux de l'évolution passée du trait de côte, observée sur orthophotographies entre deux dates éloignées de plusieurs décennies. Les prises de vues aériennes utilisées sont issues :

- Pour les plus anciennes, des archives traitées par l'Ifremer, de la BD -Ortho historique de l'IGN et du CRIGE PACA sur la période 1920-1955,
- Pour les plus récentes, de l'Ortholittorale V2 et la BD -Ortho® IGN sur la période 2005-2012.

L'indicateur représente des tendances d'évolution pluriannuelles entre deux dates qui ne rendent pas nécessairement compte des dynamiques d'évolution au sein même de la période observée, ni des potentiels changements récents de dynamique. L'indicateur n'est pas calculé lorsqu'un ouvrage se substitue au trait de côte naturel ; il ne remonte pas dans les estuaires et ne couvre généralement pas les extrémités des flèches sableuses.

Les taux d'évolution du trait de côte comportent une part d'incertitude liée à l'orthorectification et au calage des photographies, à l'interprétation et à l'influence des ouvrages et aménagements côtiers.

[Pour en savoir plus : www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

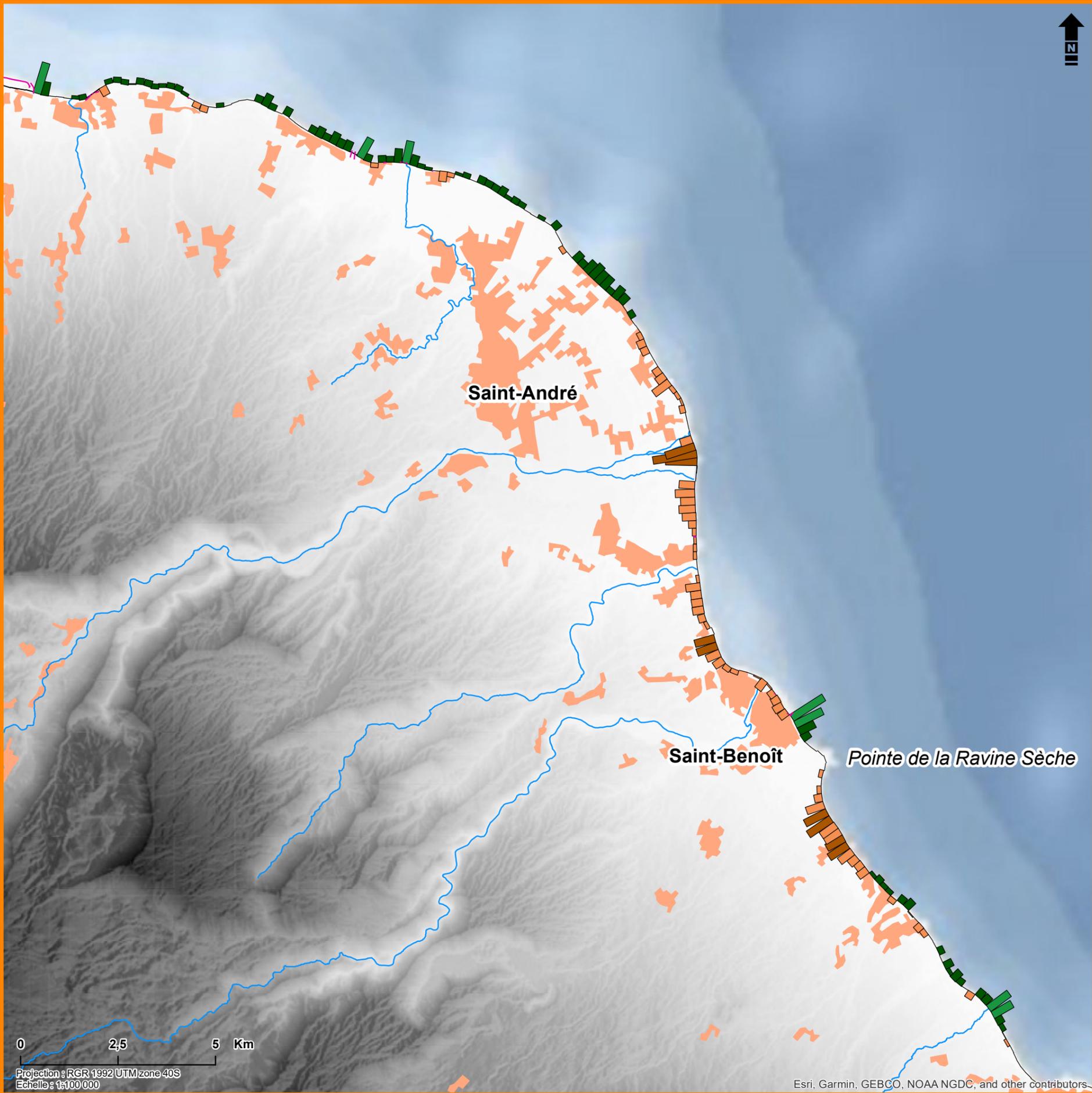
Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Indicateur national de l'érosion côtière - Cerema & MEEM  
 Ouvrages et aménagements littoraux (métropole et outre-mer) - Cerema & MEEM  
 Réseau hydrographique - BDCarthage®  
 BDAdresse® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Fond bathymétrique : ESRI



# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Evolution passée du trait de côte



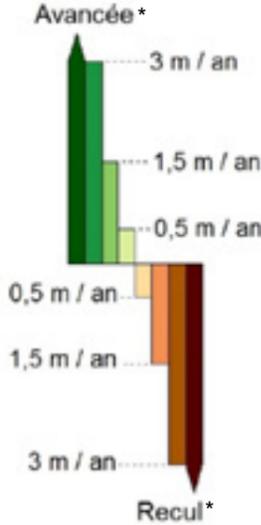
— Réseau hydrographique permanent  
 ■ Bâti

### Artificialisation

— Ouvrage de défense et autre construction

\* au delà de 3 m / an d'avancée ou de recul les barres respectives : ■ et ■ sont tronquées

Evolution du trait de côte en 58 ans entre 1950 et 2008.



Ces données sont issues de l'indicateur national de l'érosion côtière. Cet indicateur est basé sur les taux de l'évolution passée du trait de côte, observée sur orthophotographies entre deux dates éloignées de plusieurs décennies. Les prises de vues aériennes utilisées sont issues :

- Pour les plus anciennes, des archives traitées par l'Ifremer, de la BD -Ortho historique de l'IGN et du CRIGE PACA sur la période 1920-1955,
- Pour les plus récentes, de l'Ortholittorale V2 et la BD -Ortho® IGN sur la période 2005-2012.

L'indicateur représente des tendances d'évolution pluriannuelles entre deux dates qui ne rendent pas nécessairement compte des dynamiques d'évolution au sein même de la période observée, ni des potentiels changements récents de dynamique. L'indicateur n'est pas calculé lorsqu'un ouvrage se substitue au trait de côte naturel ; il ne remonte pas dans les estuaires et ne couvre généralement pas les extrémités des flèches sableuses.

Les taux d'évolution du trait de côte comportent une part d'incertitude liée à l'orthorectification et au calage des photographies, à l'interprétation et à l'influence des ouvrages et aménagements côtiers.

► Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

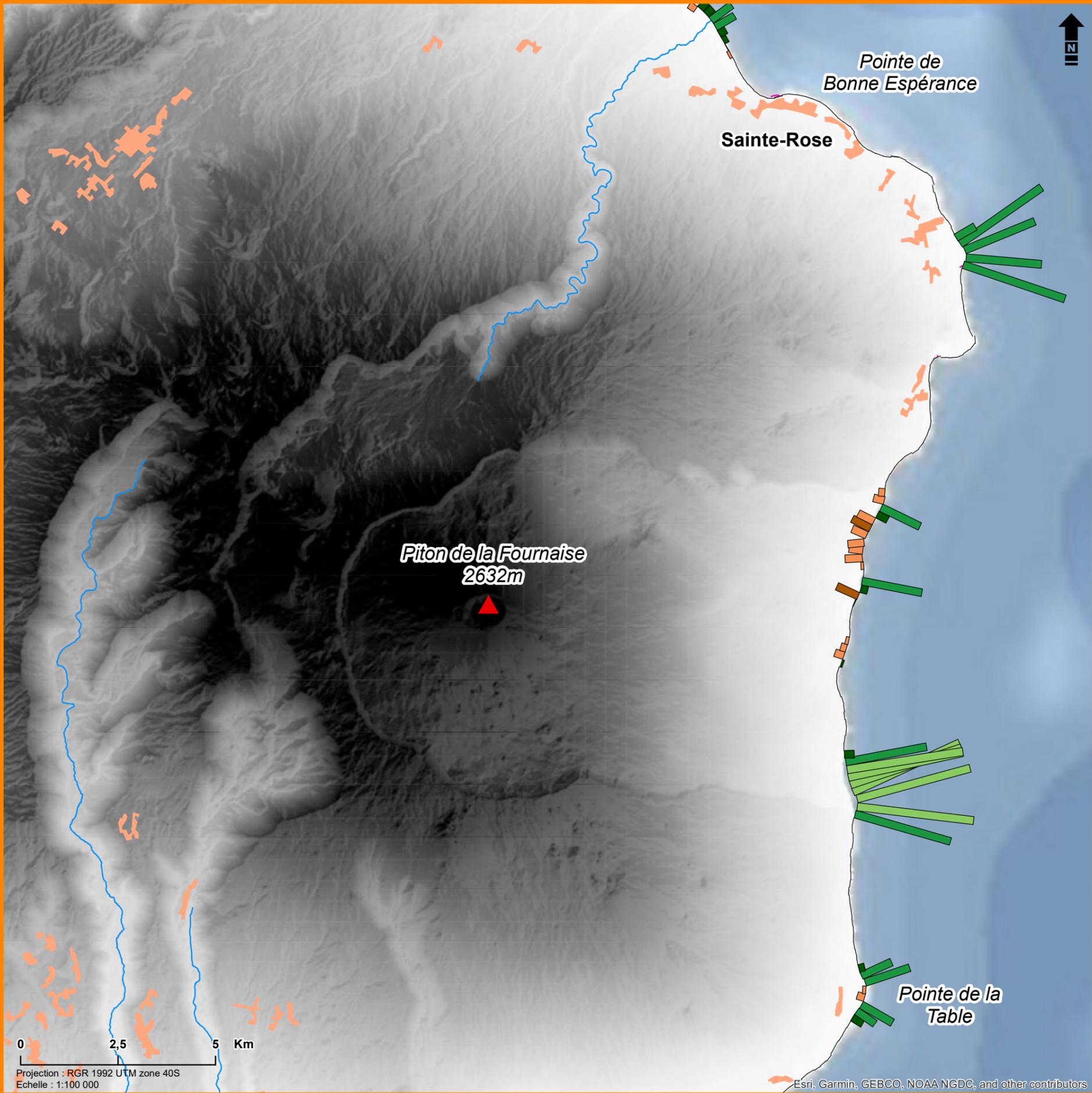
Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Indicateur national de l'érosion côtière - Cerema & MEEM  
 Ouvrages et aménagements littoraux (métropole et outre-mer) - Cerema & MEEM  
 Réseau hydrographique - BDCarthage®  
 BDAresse® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Fond bathymétrique : ESRI



# Dynamiques et évolution du littoral

## Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

### Evolution passée du trait de côte



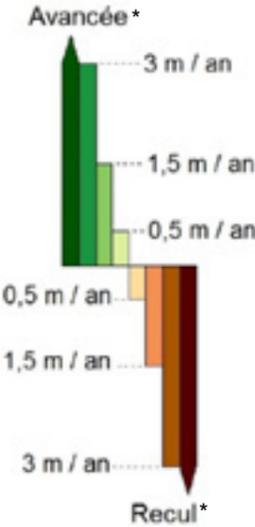
- ▲ Volcan
- Réseau hydrographique permanent
- Bâti

#### Artificialisation

- Ouvrage de défense et autre construction

\* au delà de 3 m / an d'avancée ou de recul les barres respectives : ■ et ■ sont tronquées

Evolution du trait de côte en 58 ans entre 1950 et 2008.



Ces données sont issues de l'indicateur national de l'érosion côtière. Cet indicateur est basé sur les taux de l'évolution passée du trait de côte, observée sur orthophotographies entre deux dates éloignées de plusieurs décennies. Les prises de vues aériennes utilisées sont issues :

- Pour les plus anciennes, des archives traitées par l'Ifremer, de la BD -Ortho historique de l'IGN et du CRIGE PACA sur la période 1920-1955,
- Pour les plus récentes, de l'Ortholittorale V2 et la BD -Ortho® IGN sur la période 2005-2012.

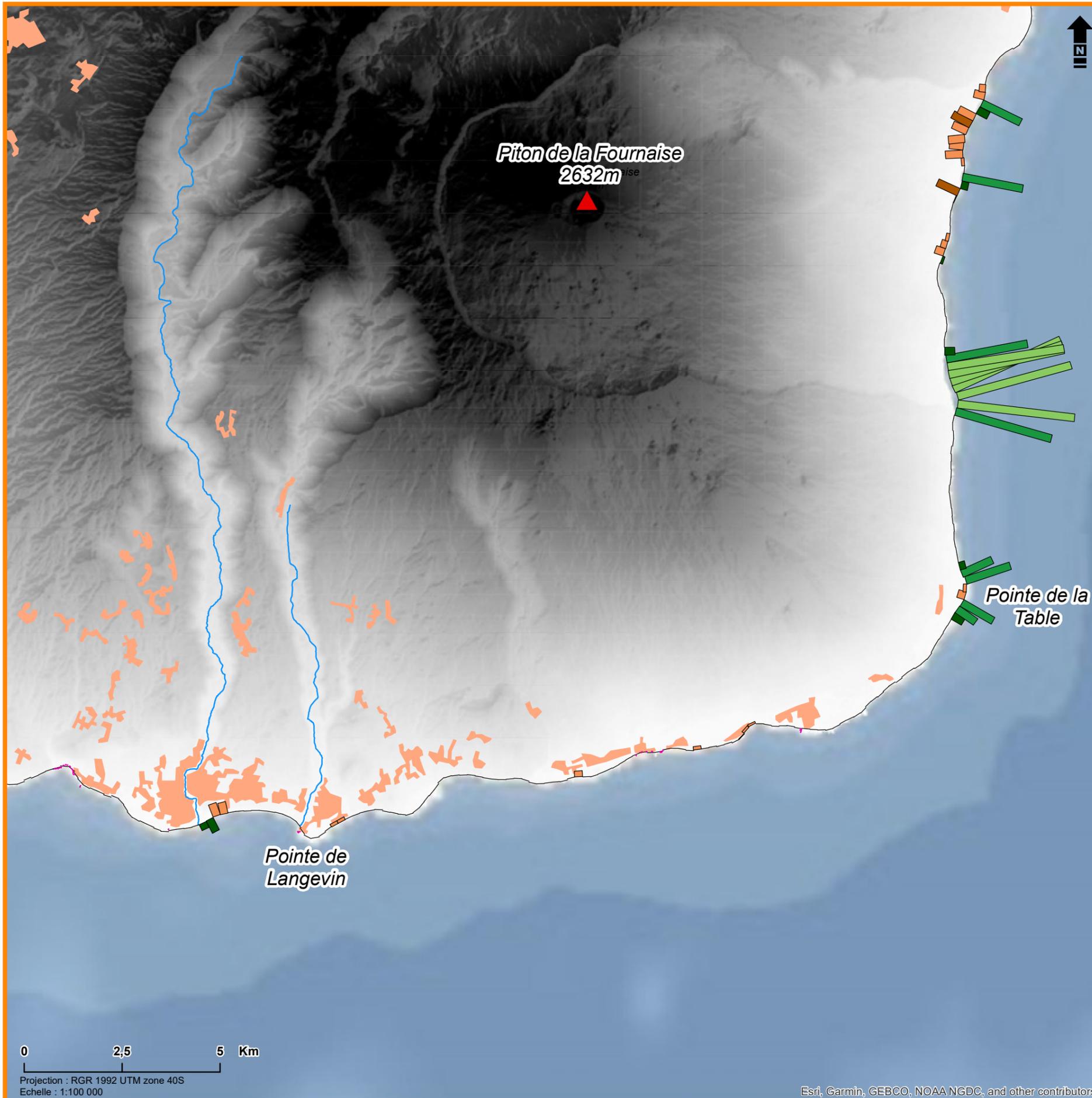
L'indicateur représente des tendances d'évolution pluriannuelles entre deux dates qui ne rendent pas nécessairement compte des dynamiques d'évolution au sein même de la période observée, ni des potentiels changements récents de dynamique. L'indicateur n'est pas calculé lorsqu'un ouvrage se substitue au trait de côte naturel ; il ne remonte pas dans les estuaires et ne couvre généralement pas les extrémités des flèches sableuses.

Les taux d'évolution du trait de côte comportent une part d'incertitude liée à l'orthorectification et au calage des photographies, à l'interprétation et à l'influence des ouvrages et aménagements côtiers.

[Pour en savoir plus : www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Indicateur national de l'érosion côtière - Cerema & MEEM  
 Ouvrages et aménagements littoraux (métropole et outre-mer) - Cerema & MEEM  
 Réseau hydrographique - BDCarthage®  
 BDAresse® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Fond bathymétrique : ESRI

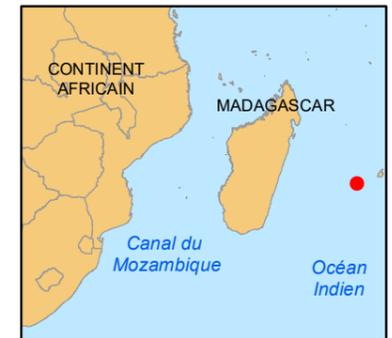




# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Evolution passée du trait de côte

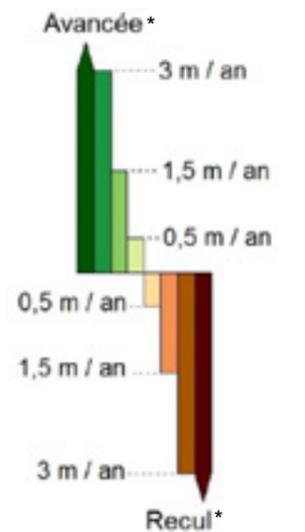


- ▲ Volcan
- Réseau hydrographique permanent
- Bâti
- Ouvrage de défense et autre construction

### Artificialisation

\* au delà de 3 m / an d'avancée ou de recul les barres respectives : ■ et ■ sont tronquées

Evolution du trait de côte en 58 ans entre 1950 et 2008.



Ces données sont issues de l'indicateur national de l'érosion côtière. Cet indicateur est basé sur les taux de l'évolution passée du trait de côte, observée sur orthophotographies entre deux dates éloignées de plusieurs décennies. Les prises de vues aériennes utilisées sont issues :

- Pour les plus anciennes, des archives traitées par l'Ifremer, de la BD -Ortho historique de l'IGN et du CRIGE PACA sur la période 1920-1955,
- Pour les plus récentes, de l'Ortholittorale V2 et la BD -Ortho® IGN sur la période 2005-2012.

L'indicateur représente des tendances d'évolution pluriannuelles entre deux dates qui ne rendent pas nécessairement compte des dynamiques d'évolution au sein même de la période observée, ni des potentiels changements récents de dynamique. L'indicateur n'est pas calculé lorsqu'un ouvrage se substitue au trait de côte naturel ; il ne remonte pas dans les estuaires et ne couvre généralement pas les extrémités des flèches sableuses.

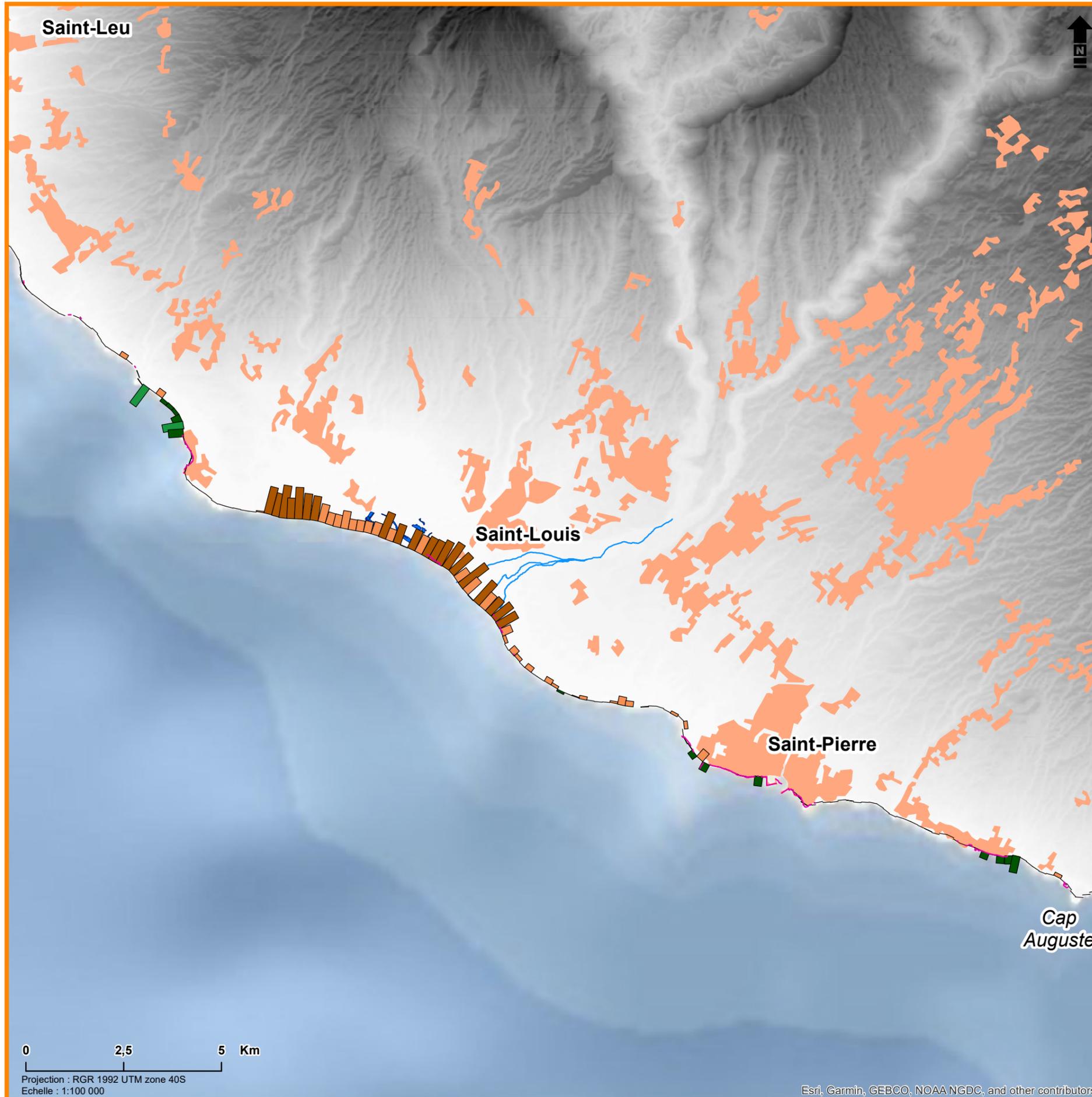
Les taux d'évolution du trait de côte comportent une part d'incertitude liée à l'orthorectification et au calage des photographies, à l'interprétation et à l'influence des ouvrages et aménagements côtiers.

[Pour en savoir plus : www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Indicateur national de l'érosion côtière - Cerema & MEEM  
 Ouvrages et aménagements littoraux (métropole et outre-mer) - Cerema & MEEM  
 Réseau hydrographique - BDCarthage®  
 BDAdresse® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Fond bathymétrique : ESRI



Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors



# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Evolution passée du trait de côte



— Réseau hydrographique permanent

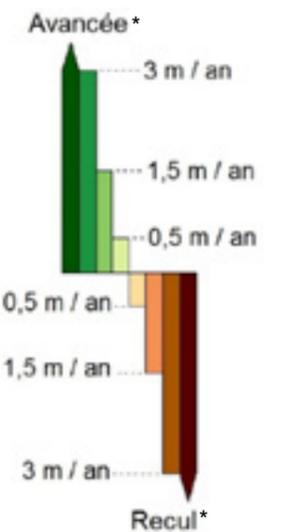
■ Bâti

### Artificialisation

— Ouvrage de défense et autre construction

\* au delà de 3 m / an d'avancée ou de recul les barres respectives : ■ et ■ sont tronquées

Evolution du trait de côte en 58 ans entre 1950 et 2008.



Ces données sont issues de l'indicateur national de l'érosion côtière. Cet indicateur est basé sur les taux de l'évolution passée du trait de côte, observée sur orthophotographies entre deux dates éloignées de plusieurs décennies. Les prises de vues aériennes utilisées sont issues :

- Pour les plus anciennes, des archives traitées par l'Ifremer, de la BD -Ortho historique de l'IGN et du CRIGE PACA sur la période 1920-1955,
- Pour les plus récentes, de l'Ortholittorale V2 et la BD -Ortho® IGN sur la période 2005-2012.

L'indicateur représente des tendances d'évolution pluriannuelles entre deux dates qui ne rendent pas nécessairement compte des dynamiques d'évolution au sein même de la période observée, ni des potentiels changements récents de dynamique. L'indicateur n'est pas calculé lorsqu'un ouvrage se substitue au trait de côte naturel ; il ne remonte pas dans les estuaires et ne couvre généralement pas les extrémités des flèches sableuses.

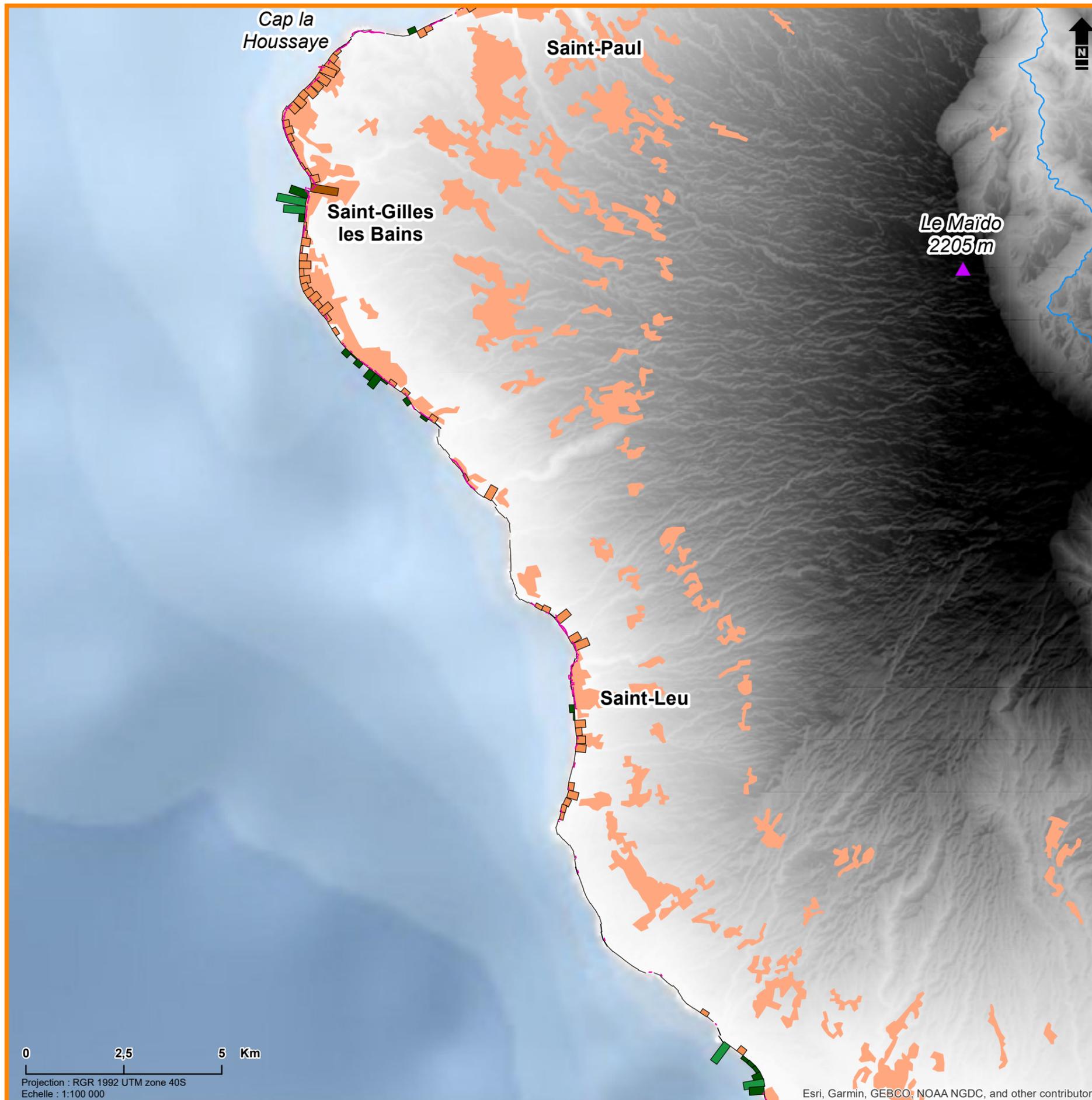
Les taux d'évolution du trait de côte comportent une part d'incertitude liée à l'orthorectification et au calage des photographies, à l'interprétation et à l'influence des ouvrages et aménagements côtiers.

► Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Indicateur national de l'érosion côtière - Cerema & MEEM  
 Ouvrages et aménagements littoraux (métropole et outre-mer) - Cerema & MEEM  
 Réseau hydrographique - BDCarthage®  
 BDAdresse® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Fond bathymétrique : ESRI



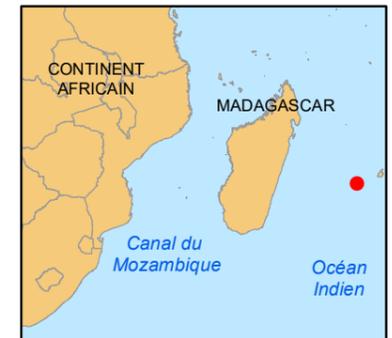
Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors



# Dynamiques et évolution du littoral

Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

## Evolution passée du trait de côte

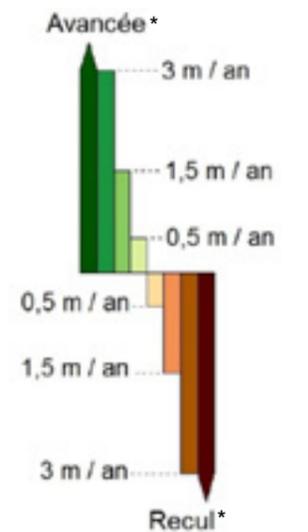


- ▲ Pics
- Réseau hydrographique permanent
- Bâti
- Ouvrage de défense et autre construction

### Artificialisation

\* au delà de 3 m / an d'avancée ou de recul les barres respectives : ■ et ■ sont tronquées

Evolution du trait de côte en 58 ans entre 1950 et 2008.



Ces données sont issues de l'indicateur national de l'érosion côtière. Cet indicateur est basé sur les taux de l'évolution passée du trait de côte, observée sur orthophotographies entre deux dates éloignées de plusieurs décennies. Les prises de vues aériennes utilisées sont issues :

- Pour les plus anciennes, des archives traitées par l'Ifremer, de la BD -Ortho historique de l'IGN et du CRIGE PACA sur la période 1920-1955,
- Pour les plus récentes, de l'Ortholittorale V2 et la BD -Ortho® IGN sur la période 2005-2012.

L'indicateur représente des tendances d'évolution pluriannuelles entre deux dates qui ne rendent pas nécessairement compte des dynamiques d'évolution au sein même de la période observée, ni des potentiels changements récents de dynamique. L'indicateur n'est pas calculé lorsqu'un ouvrage se substitue au trait de côte naturel ; il ne remonte pas dans les estuaires et ne couvre généralement pas les extrémités des flèches sableuses.

Les taux d'évolution du trait de côte comportent une part d'incertitude liée à l'orthorectification et au calage des photographies, à l'interprétation et à l'influence des ouvrages et aménagements côtiers.

[Pour en savoir plus : www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

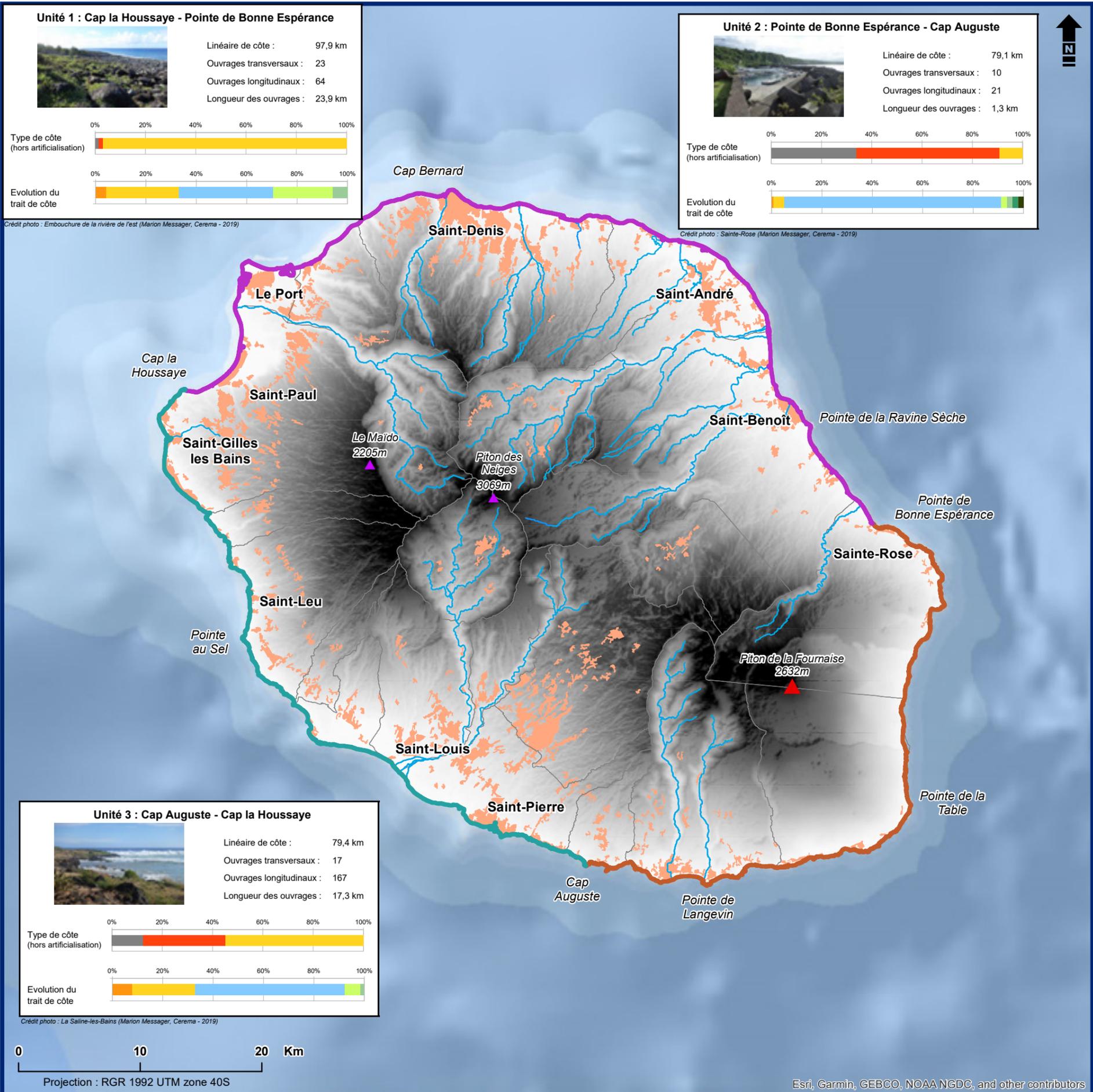
Source - Copyrights :  
 Topographie - BDAlti® - ©IGN - Reproduction interdite  
 Indicateur national de l'érosion côtière - Cerema & MEEM  
 Ouvrages et aménagements littoraux (métropole et outre-mer) - Cerema & MEEM  
 Réseau hydrographique - BDCarthage®  
 BDAadresse® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
 Fond bathymétrique : ESRI



# Dynamiques et évolution du littoral

## Synthèse des connaissances des côtes de La Réunion

### Carte d'identité des unités morphosédimentaires



- ▲ Pics
  - ▲ Volcan
  - Réseau hydrographique permanent
  - Bâti
  - Limite communale
- Unité morphosédimentaire**
- Cap Auguste au cap la Houssaye
  - Cap la Houssaye à la pointe de Bonne Espérance
  - Pointe de Bonne Espérance au cap Auguste

Pour en savoir plus : [www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr](http://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr)

Source - Copyrights :  
Réseau hydrographique - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
Occupation du sol - BDCarto® - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
BD Alti - ©IGN Paris - Reproduction interdite  
Fond bathymétrique : ESRI



Esri, Garmin, GEBCO, NOAA NGDC, and other contributors

© 2020 - Cerema

Le Cerema, l'expertise publique pour le développement et la cohésion des territoires  
Le Cerema est un établissement public qui apporte un appui scientifique et technique renforcé dans l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation des politiques publiques de l'aménagement et du développement durables. Centre d'études et d'expertise, il a pour vocation de diffuser des connaissances et savoirs scientifiques et techniques ainsi que des solutions innovantes au cœur des projets territoriaux pour améliorer le cadre de vie des citoyens. Alliant à la fois expertise et transversalité, il met à disposition des méthodologies, outils et retours d'expérience auprès de tous les acteurs des territoires : collectivités territoriales, organismes de l'État et partenaires scientifiques, associations et particuliers, bureaux d'études et entreprises.

Coordination-Maquettage : Service éditions Cerema Eau, mer et fleuves

Dépôt légal : novembre 2020

ISBN : 978-2-37180-367-1

ISSN : 2417-9701

Prix : Téléchargement gratuit

Illustration couverture ou crédits photos : Beachrocks découverts par l'érosion de la plage du Banc (L'Etang-Salé-les-Bains) © Cerema S. Lendre, 2019

**Editions du Cerema**

Cité des mobilités,  
25 avenue François Mitterrand  
CS 92803  
69674 Bron Cedex

**Cerema Eau, mer et fleuves**

**Service Édition**

134 rue de Beauvais  
CS 60039  
60280 Margny-lès-Compiègne

[www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)

## La collection « Connaissances » du Cerema

Cette collection présente l'état des connaissances à un moment donné et délivre de l'information sur un sujet, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité. Elle offre une mise à jour des savoirs et pratiques professionnelles incluant de nouvelles approches techniques ou méthodologiques. Elle s'adresse à des professionnels souhaitant maintenir et approfondir leurs connaissances sur des domaines techniques en évolution constante. Les éléments présentés peuvent être considérés comme des préconisations, sans avoir le statut de références validées.

## Dynamiques et évolution du littoral

### Fascicule 117 - Atlas cartographique : synthèse des connaissances de La Réunion

La collection « Dynamiques et évolution du littoral » rassemble et synthétise les connaissances disponibles afin de faire ressortir, à partir de leur examen, les points essentiels explicatifs de l'évolution du littoral français. Elle comprend ainsi dix fascicules métropolitains et sept fascicules ultramarins correspondant aux « provinces sédimentaires françaises », et un fascicule de synthèse nationale. Chaque fascicule local est organisé en cinq grands chapitres thématiques, présentant le contexte physiographique de la province (principales caractéristiques géologiques et morphologiques et habitats naturels participant à l'évolution du littoral), les facteurs hydrodynamiques (principaux facteurs exogènes tels que les paramètres climatiques, les niveaux et courants marins, les vagues et l'hydrologie des principaux cours d'eau), les données sédimentologiques (nature et répartition des sédiments sur les côtes et les fonds marins, ainsi que leurs mouvements le long du littoral), l'impact des activités anthropiques (principaux aménagements réalisés sur les côtes et leur impact sur l'évolution du littoral, ainsi que les mesures prises pour limiter ces impacts) et enfin l'évolution du littoral et des fonds (bilan des tendances passées d'évolution, ainsi que mouvements sédimentaires ponctuels liés au passage d'événements tempétueux morphogènes). Ces chapitres traduisent l'état des connaissances actuelles et évaluent la sensibilité du littoral aux dérèglements climatiques en cours. Ces documents pointent également les secteurs et thématiques où les connaissances sont faibles ou en voie d'approfondissement.

Ce fascicule traite de la province sédimentaire de La Réunion.

## Sur le même thème

Dynamiques et évolution du littoral :

Fascicule 1 + Atlas cartographique : de la frontière belge à la pointe du Hourdel, Cerema EMF, février 2018.

Fascicule 3 + Atlas cartographique : du cap d'Antifer au cap de la Hague, Cerema EMF, octobre 2019

Fascicule 6 + Atlas cartographique : de la pointe de Chémoulin à la pointe de Suzac, Cerema EMF, décembre 2019

Fascicule 7 + Atlas cartographique : de la pointe de Suzac à la frontière espagnole, Cerema EMF, juillet 2020

Fascicule 8 + Atlas cartographique : de la frontière espagnole à Port-de-Bouc, Cerema EMF, novembre 2020

Fascicule 11 + Atlas cartographique : Saint-Pierre-et-Miquelon, Cerema EMF, octobre 2020

Fascicule 12 + Atlas cartographique : Saint-Barthélemy et Saint-Martin, Cerema EMF, mars 2020

Fascicule 14 + Atlas cartographique : La Martinique, Cerema EMF, novembre 2020

Fascicule 16 + Atlas cartographique : de l'archipel de Mayotte, Cerema EMF, février 2019

Expertise et ingénierie territoriale - Bâtiment - Mobilités - Infrastructures de transports - Environnement et risques - Mer et littoral

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - [www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)

Cerema Eau, mer et fleuves - 134, rue de Beauvais CS 60039 - 60280 Margny-lès-Compiègne - Tél. : +33 (0)3 44 92 60 00  
Siège social : Cité des mobilités - 25, avenue François Mitterrand - CS 92 803 - F-69674 Bron Cedex - Tél. +33 (0)4 72 14 30 30

Téléchargement gratuit

ISSN : 2417-9701

ISBN : 978-2-37180-367-1

