

# Brest Métropole



# Atlas de la Géomorphologie du trait de côte en Bretagne

- Entre 2012 et 2020, la DREAL Bretagne et le BRGM ont réalisé un « Atlas de la géomorphologie du trait de côte » en Bretagne.
- Cet atlas synthétise un grand nombre d'informations relatives aux plus de 2900 kilomètres de trait de côte (TdC) en Bretagne
  - Géologie et géomorphologie du trait de côte à l'échelle 1/15 000
  - Avant-trait-de-côte (nature de l'estran) et Arrière-trait-de-côte (zone rétrolittorale vulnérable)
  - Secteurs identifiés comme étant en érosion
  - Mouvements de terrain, cavités souterraines et sous-cavages et autres observations ponctuelles
  - Recensement des dommages côtiers causés par des tempêtes passées
- Les données issues de ces travaux sont consultables et téléchargeables sur le site de GéoBretagne

➡ <https://geobretagne.fr/mapfishapp/map/4d1971c15588f73987b00343d1475975>

# Brest Métropole – Géomorphologie du TdC

- Un littoral marqué par la forte artificialisation du port de Brest et des falaises rocheuses, notamment celles de la presqu'île de Plougastel
- Chiffres clés:
  - 113,4 km de trait de côte caractérisés
    - 59,3 km (52,3 %) de côtes artificialisées
      - Dont 0 km classés comme abimés (soit 0 % du littoral caractérisé)
    - 45,9 km (40,5 %) de côtes à falaises (*essentiellement des roches sédimentaires schisto-gréseuses et des roches métamorphiques*)
      - Dont 13,7 km classés comme altérés (soit 12,1 % du littoral caractérisé)
      - Dont 16,2 km classés comme en érosion lors des visites terrain (soit 14,3 % du littoral caractérisé)
    - 8,2 km (7,2 %) de côtes d'accumulation (*essentiellement des cordons de matériaux mixtes ou de galets et des marais maritimes*)
      - Dont 0 km classés comme en érosion lors des visites terrain (soit 0 % du littoral caractérisé)
  - Soit au final sur les 113,4 km de trait de côte caractérisés:
    - 16,2 km en érosion (soit 14,3 % du littoral caractérisé)
    - 97,2 km stables (85,7 % du littoral caractérisé)

# Brest Métropole – Géomorphologie du TdC

Brest Métropole													
Géomorpho	Total	Caractère altéré / en érosion				Croisement des caractéristiques altéré/érosion							
		Dont altéré	soit (%)	Dont en érosion	soit (%)	Dont sain sans érosion	soit (%)	Dont sain en érosion	soit (%)	Dont altéré sans érosion	soit (%)	Dont altéré en érosion	soit (%)
Roches granitiques	0.24	0.05	21.45	0.05	21.45	0.19	78.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	21.45
Roches métamorphiques	7.73	0.74	9.57	0.74	9.57	6.99	90.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	9.57
Roches volcano-sédimentaires	0.00	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-
Roches métamorphiques basiques	0.00	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-
Roches volcaniques et métavolcaniques acides	0.00	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-
Roches plutoniques à volcaniques basiques	0.30	0.30	100.00	0.30	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	100.00
Filons rocheux	1.65	0.66	39.91	0.75	45.43	0.90	54.57	0.09	5.53	0.00	0.00	0.66	39.91
Roches quartzitiques (ou localement mylonitiques)	0.00	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-
Roches de type grès armoricain	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Roches sédimentaires (schisto-gréseuses)	32.01	11.94	37.30	12.04	37.60	19.97	62.40	0.10	0.30	0.00	0.00	11.94	37.30
Roches métamorphiques très altérées	0.00	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-
Dépôts de pente (des colluvions aux alluvions)	3.75	-	-	2.32	61.91	3.75	100.00	2.32	61.91	-	-	-	-
Terrasses anciennes plus ou moins perchées (limono)	0.00	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	-	-	-	-
<b>Total Côtes à falaises</b>	<b>45.90</b>	<b>13.69</b>	<b>29.82</b>	<b>16.20</b>	<b>35.30</b>	<b>32.03</b>	<b>69.77</b>	<b>2.51</b>	<b>5.47</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>13.69</b>	<b>29.82</b>
Cordon dunaire sableux	0.00	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	-	-	-	-
Cordon de matériaux mixtes ou de galets	4.96	-	-	0.00	0.00	4.96	100.00	0.00	0.00	-	-	-	-
Plage de sable	0.00	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	-	-	-	-
Plage de matériaux mixtes ou de galets	0.00	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	-	-	-	-
Plage de sable adossée	0.00	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	-	-	-	-
Plage adossée de matériaux mixtes ou de galets	0.00	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	-	-	-	-
Tombolo sableux	0.00	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	-	-	-	-
Tombolo de matériaux mixtes ou de galets	0.00	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	-	-	-	-
Flèches de sable ou de galets	0.74	-	-	0.00	0.00	0.74	100.00	0.00	0.00	-	-	-	-
Queue de comète de galets	0.00	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	-	-	-	-
Marais maritime ou estuaire	2.49	-	-	0.00	0.00	2.49	100.00	0.00	0.00	-	-	-	-
Artificiel	59.34	-	-	0.00	0.00	59.34	100.00	0.00	0.00	-	-	-	-
<b>Total Côtes d'accumulation</b>	<b>67.53</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>67.53</b>	<b>100.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Total</b>	<b>113.44</b>	<b>13.69</b>	<b>12.07</b>	<b>16.20</b>	<b>14.28</b>	<b>99.56</b>	<b>87.77</b>	<b>2.51</b>	<b>2.21</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>13.69</b>	<b>12.07</b>

# Brest Métropole

## Géomorphologie simplifiée



### Géomorphologie du trait de côte

- Côte à falaise
- Côte à falaise en érosion
- Côte d'accumulation
- Côte d'accumulation en érosion
- Côte artificielle
- Côte artificielle abimée

Les données SIG de l'atlas sont consultables et téléchargeables sur GéoBretagne (<https://geobretagne.fr/mapfishapp/map/4d1971c15588f73987b00343d1475975>). Ces données SIG contiennent plus d'informations que celles représentées sur les cartes (géologie de la côte, de l'arrière-trait-de-côte, de l'estran...)

0 1 2 km



Sources des données:

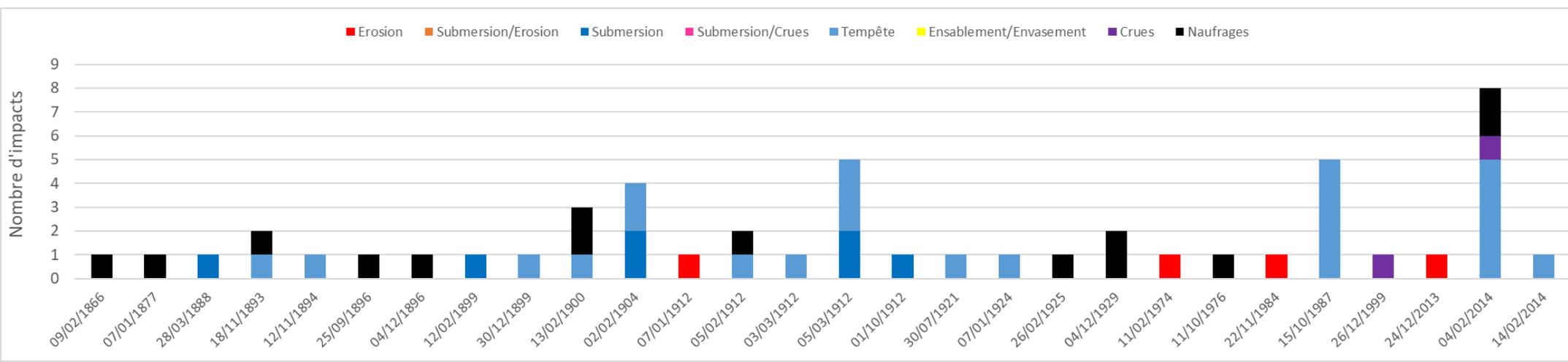
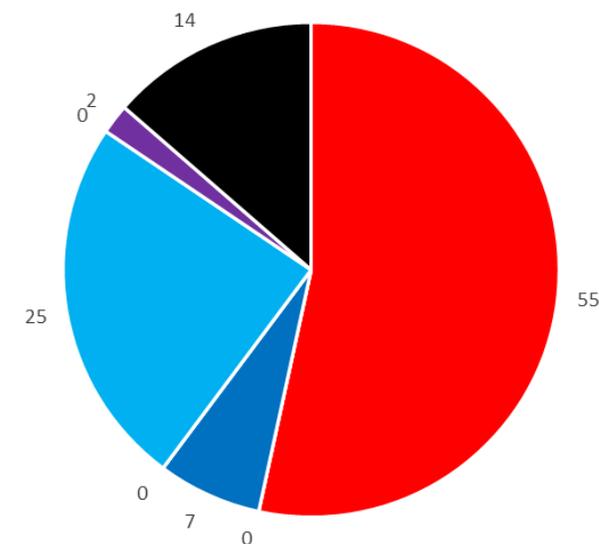
- Fonds: Scans 25 2016 (IGN)
- Trait de côte: Histolitt v2 (SHOM)
- Géomorphologie, Avant Trait de côte, Arrière Trait de Côte: Schroëtter et Blaise (2015) : <https://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-65212-FR.pdf>
- Le Roy et al. (2020) (BRGM) : <http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-69485-FR.pdf>

# Brest Métropole - Tempêtes

- Environ 103 points correspondant à 28 événements de tempêtes (+4 événements datés seulement au mois et 7 seulement à l'année)
- 62 impacts directs (Erosion, Submersion...)



Impacts de tempêtes - Brest Métropole



# Brest Métropole - Tempêtes

- Evénements marquants:

- En **Janvier 2001**, à une date non précisée (17 « *Erosion* »): Au **Relecq-Kerhuon**, des falaises ont été érodées, une cale et une digue ont eu leur extrémité déchaussée, un cordon de galets s'est érodé et élargi et d'anciens bassins ostréicoles ont été abimés; à Penn an Toul, la falaise s'est érodée, la grève s'est abaissée et un mur de remblais s'est effondré, tandis que l'enrochement supportant le sentier côtier s'est affaissé; à Keriezou, la falaise s'est érodée et un mur de soutien voit ses joints sapés et ses pierres enlevées; dans l'anse du Moulin Blanc, à la Cantine, le mur est descellé; à Baradozic, les marches de béton ont été emportées par la mer; à Camfrou, un mur s'est déchaussé et fissuré; la falaise au pied du pont de l'Elorn est déstabilisée.
- **05 Mars 1912** (2 « *Submersion* »): A **Brest**, tempête, fort vent et averses depuis le 03/03, navigation impossible et rade consignée; le 05, à la pleine mer de 17h, les bassins ont débordé et les quais ont été inondés, plusieurs tas de sable et de charbon sur les quais ont été emportés par les vagues, et de nombreuses caves au port de commerce ont été inondées; l'eau a également envahi l'atelier de réglage des torpilles au 5ème bassin et a occasionné quelques dégâts.
- **02 Février 1904** (2 « *Submersion* »): A **Brest**, peu de dégâts, mais l'eau est passée par-dessus les quais du port de commerce pour aller jusqu'au pied des maisons du quai de la Douane sans toutefois y pénétrer; le pont Gueydon était recouvert de 50cm d'eau, les barrages près du pont Gueydon étaient inondés.
- **24 Décembre 2013 – Dirk** (1 « *Erosion* »): Au **Relecq-Kerhuon**, le mur de soutènement littoral du boulevard Léopold Maissin a été fragilisé par la tempête et les précipitations et a fini par s'affaisser sur plusieurs dizaines de mètres début Janvier.
- **11 Février 1974** (1 « *Erosion* »): A **Brest**, des dégâts difficilement réparables se sont produits à la digue du port de plaisance: travaillée sur toute sa longueur, elle prend une gîte de plus de 10% à son extrémité. A une trentaine de mètres de l'extrémité, une faille en V a été pratiquée.
- **01 Octobre 1912** (1 « *Submersion* »): A **Brest**, les vagues ont franchi les digues de la rade lors de la pleine mer de 8h.
- **12 Février 1899** (1 « *Submersion* »): A **Brest**, les lames envahissent les quais du port de commerce, recouvrant les voies de chemin de fer, la rade est consignée.
- **28 Mars 1888** (1 « *Submersion* »): A **Brest**, la marée a submergé les quais, faisant flotter les cabanes de marchands, et rendant impossible la traversée du pont flottant et de la passerelle tournante, les transports ont du se faire à dos d'hommes; la rade a été consignée.



Brest en Février 1974  
(Ouest France)

Brèche dans la  
digue du port de  
plaisance à Brest  
en Février 1974  
(Ouest France)



*NB: Les points d'impact correspondent aux observations recensées, et non directement aux événements.*

*Plusieurs points d'impacts peuvent donc correspondre au même événement, si les données d'observation sont suffisamment riches.*

*Par exemple, une submersion sur une commune peut donner lieu à plusieurs points, selon les quartiers/rues/maisons inondés...*

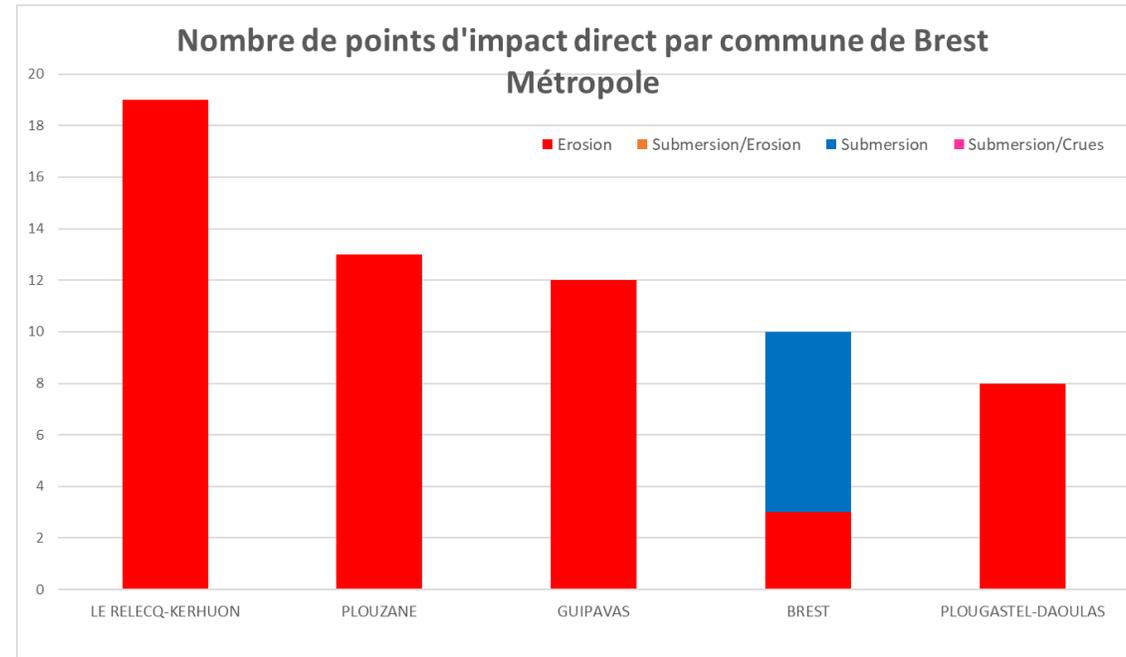


Guipavas en Février 2014 (Ouest France)

# CCPA - Tempêtes

- Communes les plus impactées (Points d'impacts directs)

Landéda en Mars 1990 (ALeRT)



Brest en Février 2014 (Ouest France)

*NB: Les points d'impact correspondent aux observations recensées, et non directement aux événements. Plusieurs points d'impacts peuvent donc correspondre au même événement, si les données d'observation sont suffisamment riches. Par exemple, une submersion sur une commune peut donner lieu à plusieurs points, selon les quartiers/rues/maisons inondés...*

*NB: La plupart des points correspondant aux communes de Plouzané et Guipavas correspondent à des événements non datés (seulement à l'année, pour l'essentiel en 1999, 2001, 2002 et 2003) et ne transparaissent donc pas dans la liste précédente des événements marquants.*