

Morlaix Communauté

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>

Morlaix Communauté – Géomorphologie du TdC

- Un littoral essentiellement marqué par de hautes falaises rocheuses dans sa partie orientale et par des falaises moins hautes et plus meubles et une artificialisation importante au niveau de la baie de Morlaix
- Chiffres clés:
 - 86,4 km de trait de côte caractérisés
 - 25,4 km (29,4 %) de côtes artificialisées
 - Dont 0 km classés comme abimés (soit 0 % du littoral caractérisé)
 - 55,5 km (64,2 %) de côtes à falaises (*essentiellement des roches granitiques, des dépôts de pente et des roches plutoniques à volcaniques basiques*)
 - Dont 4,2 km classés comme altérés (soit 4,9 % du littoral caractérisé)
 - Dont 4,1 km classés comme en érosion lors des visites terrain (soit 4,7 % du littoral caractérisé)
 - 5,5 km (6,4 %) de côtes d'accumulation (*essentiellement des cordons de matériaux mixtes ou de galets et des cordons dunaires sableux*)
 - Dont 0 km classés comme en érosion lors des visites terrain (soit 0 % du littoral caractérisé)
 - Soit au final sur les 86,4 km de trait de côte caractérisés:
 - 4,1 km en érosion (soit 4,7 % du littoral caractérisé)
 - 82,3 km stables (95,3 % du littoral caractérisé)

Morlaix Communauté – Géomorphologie du TdC

Morlaix Communauté													
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	20.67	3.21	15.53	0.41	1.98	17.45	84.47	0.00	0.00	2.80	13.56	0.41	1.98
Roches métamorphiques	5.81	0.00	0.00	0.00	0.00	5.81	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Roches volcano-sédimentaires	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	1.10	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Roches métamorphiques basiques	4.42	0.00	0.00	0.00	0.00	4.42	100.00	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	11.16	0.96	8.59	0.00	0.00	10.20	91.41	0.00	0.00	0.96	8.59	0.00	0.00
Filons rocheux	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Roches quartzitiques (ou localement mylonitiques)	0.00	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-
Roches de type grès armoricain	0.00	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-
Roches sédimentaires (schisto-gréseuses)	0.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
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)	11.86	-	-	3.73	31.45	11.86	100.00	3.73	31.45	-	-	-	-
Terrasses anciennes plus ou moins perchées (limono)	0.00	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	-	-	-	-
Total Côtes à falaises	55.53	4.17	7.51	4.14	7.45	51.36	92.49	3.73	6.72	3.76	6.77	0.41	0.74
Cordon dunaire sableux	2.13	-	-	0.00	0.00	2.13	100.00	0.00	0.00	-	-	-	-
Cordon de matériaux mixtes ou de galets	3.32	-	-	0.00	0.00	3.32	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	0.00	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	-	-	-	-
Queue de comète de galets	0.00	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	-	-	-	-
Marais maritime ou estuaire	0.05	-	-	0.00	0.00	0.05	100.00	0.00	0.00	-	-	-	-
Artificiel	25.42	-	-	0.00	0.00	25.42	100.00	0.00	0.00	-	-	-	-
Total Côtes d'accumulation	30.92	-	-	0.00	0.00	30.92	100.00	0.00	0.00	-	-	-	-
Total	86.44	4.17	4.82	4.14	4.79	82.28	95.18	3.73	4.32	3.76	4.35	0.41	0.47

Morlaix Communauté

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 2.5 5 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>

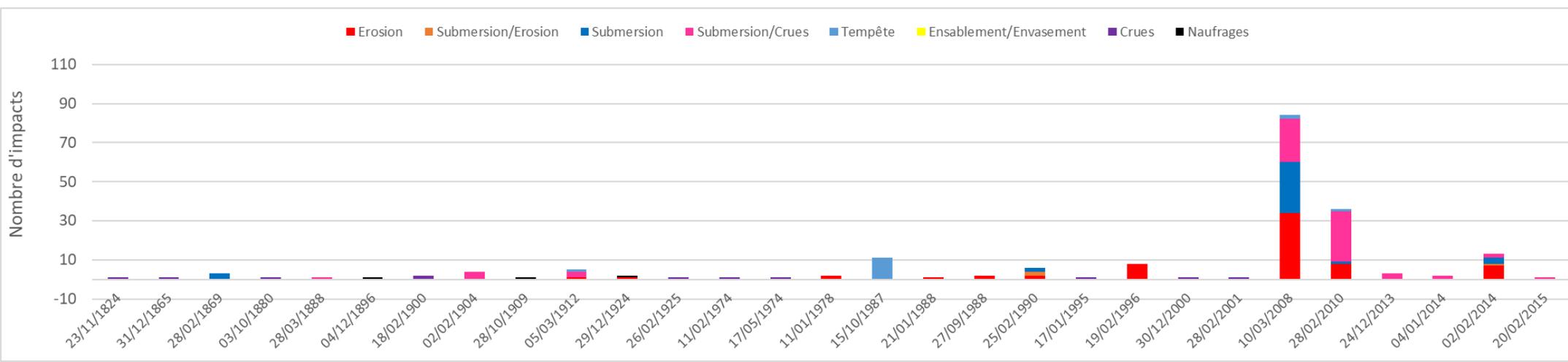
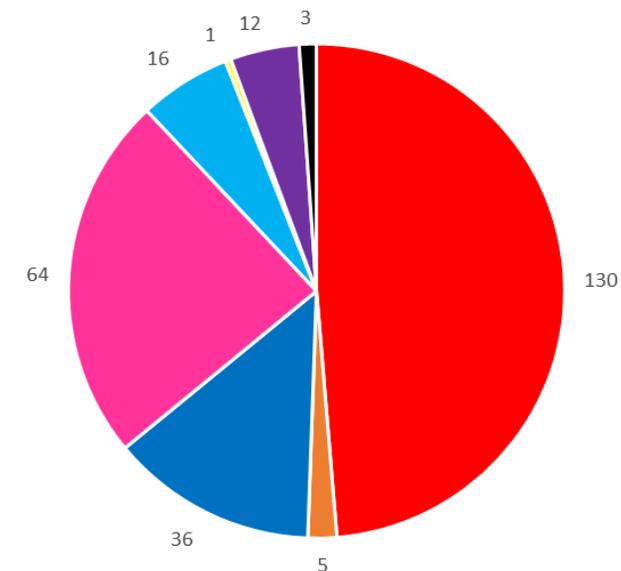
Morlaix Communauté – Cinématique des côtes d'accumulation

- Analyse diachronique 1952-2009
- Secteurs clés sur Morlaix Communauté:
 - Accrétion marquée sur les côtes d'accumulation (long terme)
 - La flèche sableuse à l'extrémité orientale de la plage du Fond de la Baie à Locquirec, au niveau de l'embouchure du Douron, a été presque intégralement gagnée sur la mer (+1 à +2,5 m/an)
 - Localement, sur les petites flèches sableuses qui se forment sur la rive droite de l'embouchure de la rivière de Morlaix, à Plouezoc'h (+0,3 à +0,4 m/an)
 - Les parties Est et Ouest de la plage du Fond de la Baie à Locquirec, mais le trait de côte a été fixé entretemps
 - La partie Ouest de la plage de Poul Rodou à Guimaëc (+0,2 m/an)
 - La plage des Sables-Blancs à Locquirec (+0,1 à +0,2 m/an)
 - Les plages Sud (entre Pennenez et ar Run) et la plage de Park an Aod de l'île Callot à Carantec (+0,1 à +0,15 m/an); Park an Aod semble toutefois plutôt en recul ces dernières années.
 - Erosion marquée sur les côtes d'accumulation (long terme)
 - La falaise immédiatement à l'Ouest de la plage de Poul Rodou à Guimaëc (-0,3 m/an)
 - La partie centrale de la plage du Fond de la Baie à Locquirec (-0,2 m/an), mais le trait de côte a été fixé entretemps
 - La plage de Guerzit à Plougasnou (-0,15 à -0,2 m/an), mais le trait de côte a été fixé entretemps sur la partie Nord-Est de la plage
 - Les extrémités occidentales des 2 plages situées à l'extrémité de la Pointe de Barnenez à Plouezoc'h (-0,1 à -0,2 m/an)
 - La plage de Plougasnou – Saint-Jean-du-Doigt (-0,1 à -0,15 m/an), bien qu'elle soit en partie artificialisée (avec notamment une levée artificielle de galets)
 - La plage du Port-Blanc à Plougasnou (-0,1 m/an)
 - Les 2 plages situées juste au Sud de la Pointe Saint-Samson à Plougasnou (-0,1 m/an)
 - La partie Nord de la plage de Park an Iliz sur l'île Callot à Carantec (-0,1 m/an)
 - Les plages à l'extrémité Nord-Ouest de l'île Callot à Carantec (-0,1 m/an, mais il semble que sur certains secteurs l'érosion se soit accentuée ces dernières années)

Morlaix Communauté - Tempêtes

Impacts de tempêtes - Morlaix Communauté

- Environ 267 points correspondant à 29 événements de tempêtes (+4 événements datés seulement au mois et 10 seulement à l'année)
- 235 impacts directs (Erosion, Submersion...)



Morlaix Communauté - Tempêtes



Plougasnou en Février 2014
(Ouest France)

• Evénements marquants:

- **10 Mars 2008** – Johanna (34 « Erosion », 26 « Submersion », 22 « Submersion/Crués »): A **Morlaix**, la rivière a débordé à la pleine mer, inondant le quai de Léon et les places Charles de Gaulle, du Cornic, des Otages et Emile Souvestre; A **Plougasnou**, des terrains et des habitations ont été inondés, notamment vers Térénez, le Guerzit, Port-Blanc, au fond de l'Anse du Diben et vers la plage de Trégastel; le sentier littoral s'est effondré à Térénez, Pen an Dour et Port-Blanc; le trait de côte a souffert à Térénez avec des sections de murs effondrées, le revêtement du parking endommagé et 400 m d'enrochements déstabilisés; les accès à la plage et le revêtement de la chaussée ont été endommagés à Primel-Trégastel, et des enrochements ont été endommagés; des sections de murs se sont effondrées et le revêtement du parking est dégradé au Guerzit; des éléments du brise-lame du port du Diben ont été arrachés et le parapet du môle est détruit, tandis que le cordon de galets devant le port est déstabilisé; A **Locquirec**, des terrains ont été inondés et abimés dans les secteurs du Moulin de la Rive et du port (Grand Hôtel des Bains et parking); les enrochements de la plage du Fond de la Baie ont été déstabilisés, des murs de soutènement détruits sur les plages de la Palud et de Bilou, et des ganivelles partiellement détruites sur la plage des Sables-Blancs, tandis que les dunes des secteurs de l'île Blanche et de la Corniche ont été fortement endommagées et que les falaises et enrochements de la Corniche ont été dégradés; A **Carantec**, le sentier littoral et le centre aéré ont été inondés au Clouet, des murs en maçonnerie et un escalier d'accès ont été endommagés plage de Tahiti, un mur de soutènement a été endommagé à la Grève Blanche, et la falaise s'est dégradée à Pen al Lann; sur l'île Callot, les dunes du Sud ont subi des effondrements de l'ordre du mètre, tandis que les falaises du Nord ont été dégradées; A **Plouezoc'h**, quelques maisons ont été inondées sur 15-20 cm rue du port et route de Kernelehem, tandis que le trait de côte a globalement souffert avec par endroits le sentier littoral effondré, des chutes ou effondrements de murs et des affaissements écroulements de cordons d'enrochements; A **Saint-Jean-du-Doigt**, au niveau de la plage de Plougasnou, l'enrochement et le cordon de galets ont été déstabilisés et le commerce a été inondé; A **Guimaëc**, le trait de côte a souffert avec par endroits des effondrements du sentier littoral et de la falaise et à Poul Rodou des détériorations de la voie d'accès à la plage et des cordons de protection en enrochements; A **Saint-Martin-des-Champs**, une habitation près de la rivière a été inondée sur 60 cm; A **Taule**, une rue et une habitation ont été submergées à Penzé.
- **28/02/2010** – Xynthia (8 « Erosion », 1 « Submersion », 26 « Submersion/Crués »): A **Morlaix**, la submersion a affecté la place des Otages, la place Charles de Gaulle, le rond point de Gaulle, la place Cornic, les rues d'Aiguillon, de Brest, de Paris et de Callac, tandis que des murs de soutènement se sont éboulés sur le cours Beaumont et rue des Vignes et un talus rue de Plougasnou; A **Locquirec**, le cordon de galets a souffert au Moulin de la Rive; A **Carantec**, la falaise de Toul-ar-Billy a été dégradée; A **Saint-Martin-des-Champs**, la berge a été abimée au niveau du chantier Jézéquel et une habitation a été inondée rue Georges Bizet; A **Plougonven**, des habitations ont été inondées à Kerstrad et Coat Loes; A **Plouezoc'h**, le sentier a été fermé car plusieurs éboulements se sont produits; A **Plougasnou**, les enrochements de Primel-Trégastel ont été dégradés;
- **Hiver 2013-2014**, et notamment la tempête du 02/02 (9 « Erosion », 3 « Submersion/Erosion », 3 « Submersion », 7 « Submersion/Crués »): **Morlaix** a été submergée dès la tempête Dirk (24/12/2013), notamment autour du port et rue de Brest, puis de nouveau les 03-04/01/2014 avec quelques décimètres d'eau, et enfin le 02/02/2014 où les places Cornic et des Otages ont été inondées par une trentaine de centimètres d'eau; A **Locquirec**, le parking du port a été inondé par une quarantaine de centimètres d'eau et la falaise du Moulin de la Rive s'est effondrée lors de la tempête du 02/02, tandis que l'accès à la plage et le front de mer bétonné ont été démolis, et qu'aux plages du Fond de la Baie et des Sables-Blancs les dunes ont nettement reculé; A **Plougasnou**, en 2014, les ouvrages de défense ont été franchis sur la plage de Primel et sur la cale du port du Diben, avec dispersion des galets et enrochements; lors de la tempête du 02/02, au Guerzit, plusieurs murs de clôture et des jardins ont été ravagés, tandis qu'à Trégastel des submersions ont affecté bâtiments, rues, parkings et terrain de boules; A **Carantec**, le 02/02, la route vers Morlaix a du être fermée, le parapet s'étant effondré sur la route; A **Saint-Jean-du-Doigt**, sur la plage de Plougasnou lors de la tempête du 02/02, l'enrochement, le mur de protection et la butée de galets ont été emportés et la route a été envahie par les galets, et côté Plougasnou des arbres sont tombés face au recul du trait de côte.



Saint-Jean-du-Doigt en Février 2014
(Ouest France)



Morlaix en Décembre 2013
(Ouest France)



Morlaix 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...

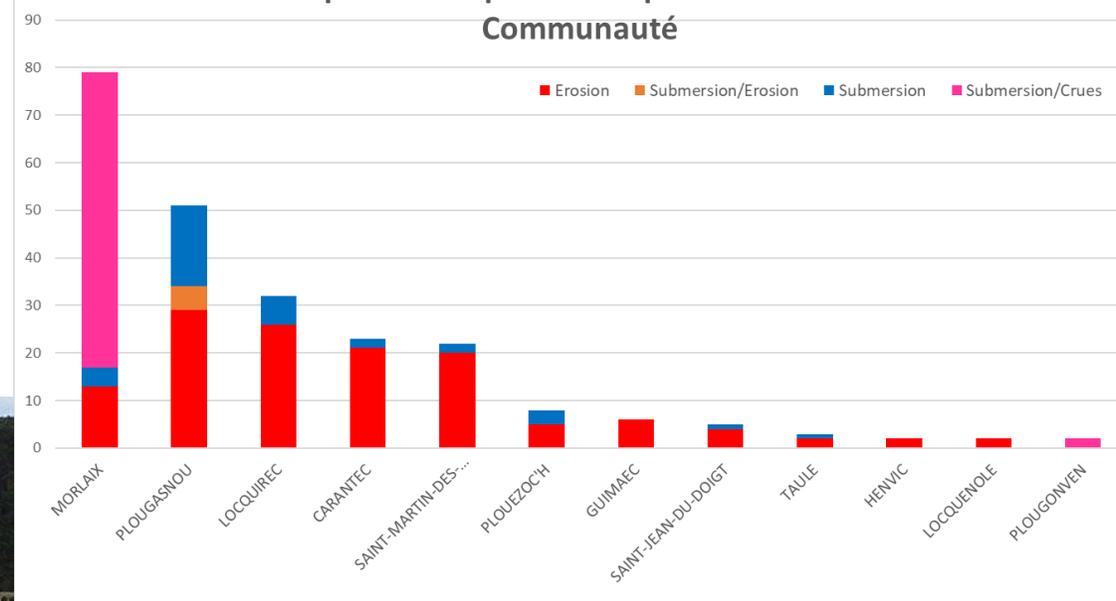
Morlaix Communauté - Tempêtes

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

Locquirec en Février 2014
(Ouest France)



Nombre de points d'impact direct par commune de Morlaix
Communauté



Morlaix en Décembre 2013
(Ouest France)



Plougasnou en Février 2014 (Ouest France)



Morlaix 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...