

# Communauté de Communes du Pays Fouesnantais



# 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>

# CCPF – Géomorphologie du TdC

- Un littoral marqué par les marais maritimes et les cordons dunaires de Moustierlin avec quelques falaises rocheuses à l'Est de l'EPCI, et l'alternance de côtes à falaises et de massifs dunaires sur l'archipel des Glénan
- Chiffres clés:
  - 65,3 km de trait de côte caractérisés
    - 16 km (24,5 %) de côtes artificialisées
      - Dont 0 km classés comme abimés (soit 0 % du littoral caractérisé)
    - 21,5 km (32,9 %) de côtes à falaises (*essentiellement des roches granitiques*)
      - Dont 2 km classés comme altérés (soit 3,1 % du littoral caractérisé)
      - Dont 0,3 km classés comme en érosion lors des visites terrain (soit 0,5 % du littoral caractérisé)
    - 27,8 km (42,6 %) de côtes d'accumulation (*essentiellement des marais maritimes et estuaires, des flèches de sable ou de galets et des cordons dunaires sableux*)
      - Dont 10,1 km classés comme en érosion lors des visites terrain (soit 15,5 % du littoral caractérisé)
  - Soit au final sur les 65,3 km de trait de côte caractérisés:
    - 10,4 km en érosion (soit 15,9 % du littoral caractérisé)
    - 54,9 km stables (84,1 % du littoral caractérisé)

# CCPF – Géomorphologie du TdC

Communauté de communes du Pays Fouesnantais													
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	19.15	0.75	3.90	0.34	1.76	18.41	96.10	0.00	0.00	0.41	2.14	0.34	1.76
Roches métamorphiques	1.55	1.28	82.57	0.00	0.00	0.27	17.43	0.00	0.00	1.28	82.57	0.00	0.00
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	0.00	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-
Filons rocheux	0.00	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)	0.00	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)	0.82	-	-	0.00	0.00	0.82	100.00	0.00	0.00	-	-	-	-
Terrasses anciennes plus ou moins perchées (limono)	0.00	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	-	-	-	-
<b>Total Côtes à falaises</b>	<b>21.52</b>	<b>2.03</b>	<b>9.41</b>	<b>0.34</b>	<b>1.56</b>	<b>19.50</b>	<b>90.59</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1.69</b>	<b>7.85</b>	<b>0.34</b>	<b>1.56</b>
Cordon dunaire sableux	8.09	-	-	3.49	43.11	4.60	56.89	3.49	43.11	-	-	-	-
Cordon de matériaux mixtes ou de galets	0.54	-	-	0.00	0.00	0.54	100.00	0.00	0.00	-	-	-	-
Plage de sable	0.43	-	-	0.00	0.00	0.43	100.00	0.00	0.00	-	-	-	-
Plage de matériaux mixtes ou de galets	0.24	-	-	0.00	0.00	0.24	100.00	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	8.32	-	-	6.59	79.16	1.73	20.84	6.59	79.16	-	-	-	-
Queue de comète de galets	0.00	-	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	-	-	-	-
Marais maritime ou estuaire	10.14	-	-	0.00	0.00	10.14	100.00	0.00	0.00	-	-	-	-
Artificiel	16.01	-	-	0.00	0.00	16.01	100.00	0.00	0.00	-	-	-	-
<b>Total Côtes d'accumulation</b>	<b>43.77</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>10.07</b>	<b>23.01</b>	<b>33.70</b>	<b>76.99</b>	<b>10.07</b>	<b>23.01</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Total</b>	<b>65.30</b>	<b>2.03</b>	<b>3.10</b>	<b>10.41</b>	<b>15.94</b>	<b>53.20</b>	<b>81.47</b>	<b>10.07</b>	<b>15.43</b>	<b>1.69</b>	<b>2.59</b>	<b>0.34</b>	<b>0.52</b>

# Communauté de Communes du Pays Fouesnantais

## 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>

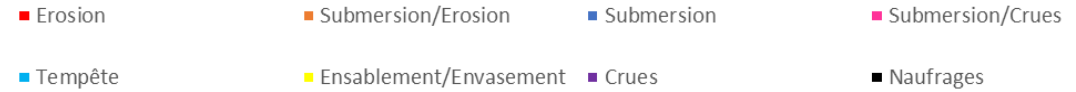


# CCPF – Cinématique des côtes d'accumulation

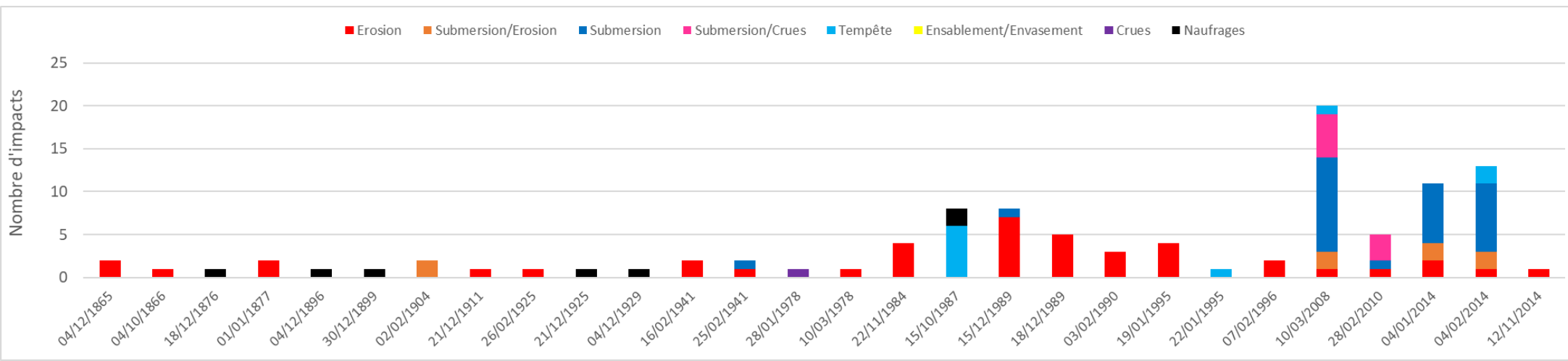
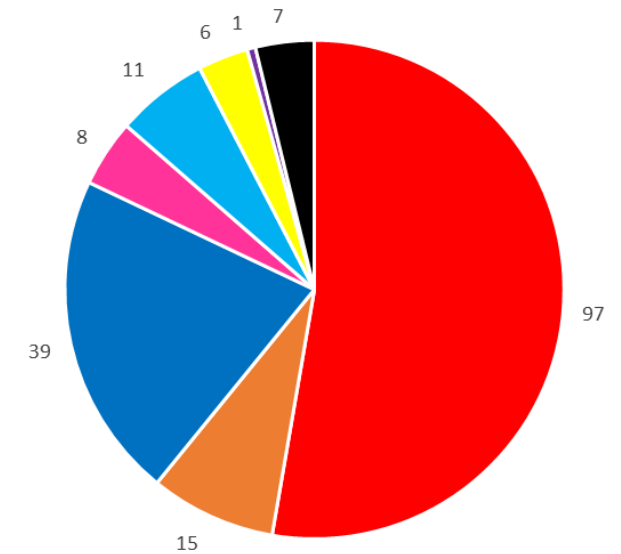
- Analyse diachronique 1952-2009
- Secteurs clés sur CCPF:
  - Accrétion marquée sur les côtes d'accumulation (long terme)
    - Les 1700 m (côté large) de la partie Ouest de la flèche de Moustierlin, à Fouesnant ( $\sim +0,3$  à  $+0,6$  m/an), avec une forte mobilité de son extrémité
    - Entre le port de la Forêt-Fouesnant et la cale marquant la limite de la plage de Kerléven ( $\sim +0,3$  à  $+0,6$  m/an)
    - La plage de Kermil, à l'extrémité Est de la dune de Moustierlin ( $\sim +0,3$  à  $+0,6$  m/an)
    - Les plages au Sud des dunes de Beg Meil à Fouesnant ( $\sim +0,05$  à  $0,2$  m/an)
    - La partie Est du Cap Coz, côté large, à Fouesnant ( $\sim +0,1$  m/an)
    - Tendance à l'accrétion sur la plage de Maner, sur la dune de Moustierlin à Fouesnant ( $< +0,1$  m/an)
    - Tendance à l'accrétion sur la plage de Kerléven ( $< +0,1$  m/an)
  - Erosion marquée sur les côtes d'accumulation (long terme)
    - La dune de Moustierlin sur 450 m après l'enrochement à l'Est de la pointe de Moustierlin, à Fouesnant ( $\sim -0,4$  m/an à l'Ouest diminuant à  $-0,15$  m/an vers l'Est)
    - La flèche de Moustierlin sur 500 m après l'enrochement à l'Ouest de la pointe de Moustierlin, à Fouesnant ( $\sim -0,1$  à  $-0,15$  m/an)

# CCPF - Tempêtes

- Environ 184 points correspondant à 28 événements de tempêtes (+6 événements datés seulement au mois et 19 seulement à l'année)
- 159 impacts directs (Erosion, Submersion...)



Impacts de tempêtes - CCPF



# CCPF - Tempêtes

- Evénements marquants:

- **Hiver 2013-2014**, et notamment les tempêtes des 04/01 et 04/02 (17 « Erosion », 8 « Submersion/Erosion », 21 « Submersion »): A **Fouesnant**, 2 brèches sont apparues dans le cordon à l'extrémité Ouest des dunes domaniales de Moustierlin, tandis que des traces de franchissements ont été relevées en arrière de l'enrochement Ouest de Moustierlin; vers la pointe, au monument aux Fusillés de Trégonnour, les tempêtes ont sérieusement entamé la dune de part et d'autre de l'enrochement, sur 150 m cumulés, les enrochements de la corniche de la pointe de Moustierlin se sont tassés et légèrement effondrés sur 120m, tandis que sur la route du Grand Large, au niveau du parking, des franchissements ont conduit à des écoulements entre le parking et le marais en arrière avec accumulation d'eau sur le sentier; les enrochements de Cleut Rouz ont subi une érosion en crête d'ouvrage et se sont tassés sur l'ensemble de leur linéaire; au niveau des dunes de Beg Meil, une érosion localisée sur plusieurs secteurs des plages s'est amorcée dès début Janvier et poursuivie au fil des tempêtes successives, l'ouvrage situé à l'Ouest de l'escalier (muret de pierres et dalle béton pour recevoir une piscine de plein air) a été détruit, tandis que le trait de côte a reculé de part et d'autre de l'escalier d'accès, et qu'à l'extrémité Est de la plage des Dunes vers la pointe de Beg Meil, l'érosion amorcée dès début Janvier s'est poursuivie au fil des tempêtes successives, avec destruction de l'accès et falaisage de la dune, des pans de haut de dune végétalisée tombant sur la plage; au Cap Coz, au contraire, les tempêtes ont engraisé le haut de plage; le 04/01, des franchissements de sont produits sur la partie Ouest de la pointe de Moustierlin, accompagnés d'écoulements sur la route et d'une inondation du jardin de l'hôtel de la pointe de Moustierlin par une dizaine de centimètres d'eau, tandis que sur la corniche de la pointe le mur maçonné en haut de la corniche et le corps de chausse le long de ce mur ont été endommagés par les tempêtes de début Janvier, qu'au niveau de l'entrée du parking de la plage du Grand Large la chaussée a été endommagée, qu'à l'extrémité de l'enrochement de Cleut Rouz la dune aurait reculé de 6m sur 150m de long, faisant disparaître le sentier côtier en tête de dune, que vers Beg Meil l'escalier d'accès à la plage des Dunes s'est affaissé et rompu à la suite d'affouillements en pied d'ouvrage, qu'à Kervastard des franchissements se sont produits sur le parking, et qu'enfin au niveau du Cap Coz, quelques franchissements ont entraîné une submersion, notamment au niveau de la route du Port et du parking du Cap Coz, sans que l'eau se soit accumulée mais avec dépôt de sable et goémon; les 04-05/02, des franchissements se sont de nouveau produits sur la route de la pointe de Moustierlin entraînant l'inondation du jardin de l'hôtel, des pierres ont été projetées sur l'entrée du parking de la plage du Grand Large, des franchissements importants se sont produits au niveau de l'extrémité de l'enrochement à Cleut Rouz et la dune a fortement reculé ne laissant qu'un cordon métrique à la cote d'arase basse, tandis que vers le Cap Coz les barrières de propriété ont été endommagées sur la plage du Cap Coz, des franchissements se sont produits dans la descente du Loc'h au croisement avec l'avenue du Cap Coz, et tout le long du Cap Coz jusqu'au parking, des franchissements et submersions plus importants que les précédents se sont produits sur la route du Port, inondant le route et y déposant du sable et des pierres; A **Bénodet**, au niveau du Trez, les vagues sont parvenues sur la route, ont projeté du sable sur la promenade en descendant les bordures de granit sur 60m, ont enfoncé des portes de cabines et ont inondé la thalasso, le cinéma et le parking du Trez, tandis que l'émissaire des eaux pluviales en face du casino a été détruit; sur la route menant à la pointe Saint-Gilles, pas de submersion, mais certains enrochements ont été déstabilisés, avec quelques blocs effondrés, des chemins piétonniers partiellement détruits et des traces d'érosion dans la végétation; à la pointe Saint-Gilles, un mur de soutènement en pierres a été endommagé et certains enrochements déstabilisés, avec sentiers endommagés et végétation abimée.
- **10 Mars 2008** – Johanna (1 « Erosion », 2 « Submersion/Erosion », 11 « Submersion », 5 « Submersion/Crue »): A **Bénodet**, les infrastructures portuaires du port de plaisance ont été endommagées, et au niveau du Trez la corniche de la plage a été inondée avec des dépôts d'algues et dommages au perré en béton, tandis que les remontées d'eau pluviale ont inondé la thalasso, le cinéma et des résidences au niveau du Trez Bihan comme le parking de la résidence Judikael rue du Pulquer; au Groasguen, le chemin piéton a été inondé et dégradé, tandis que le camping du Letty a été inondé par des remontées d'eaux pluviales et qu'un mur s'y est effondré avec les fondations déchaussées sur 20m; A **La Forêt-Fouesnant**, des inondations se sont produites dans des bâtiments et habitations, en cave et en rez-de-chaussée, sur la corniche de la Cale, dans la rue Pen ar Ster, rue Neuve et rue Charles de Gaulle.

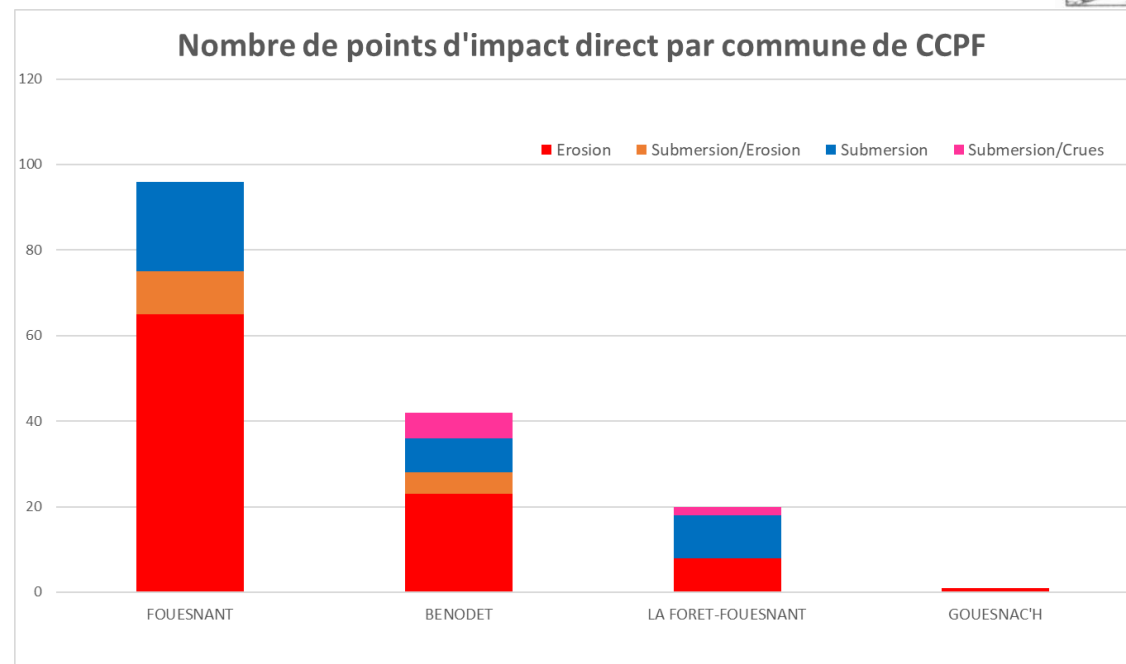


*NB: Les points d'impact correspondent aux observations recensées, et non directement aux événements.  
Plusieurs points d'impacts peuvent donc correspondre au même événement, si les données d'observation sont suffisamment riches.  
Par exemple, une submersion sur une commune peut donner lieu à plusieurs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



# CCPF - Tempêtes

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



*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...*