

# Concarneau Cornouaille Agglomération



# 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>

# CCA – Géomorphologie du TdC

- Un littoral essentiellement marqué par des côtes à falaises rocheuses et par l'artificialisation du port de Concarneau, avec également des massifs dunaires significatifs, notamment au niveau des marais au Nord-Ouest de la pointe de Trévignon
- Chiffres clés:
  - 60,5 km de trait de côte caractérisés
    - 11,6 km (19,2 %) de côtes artificialisées
      - Dont 0 km classés comme abimés (soit 0 % du littoral caractérisé)
    - 31,6 km (52,2 %) de côtes à falaises (*essentiellement des roches métamorphiques et des roches granitiques*)
      - Dont 0 km classés comme altérés (soit 0 % du littoral caractérisé)
      - Dont 0 km classés comme en érosion lors des visites terrain (soit 0 % du littoral caractérisé)
    - 17,3 km (28,6 %) de côtes d'accumulation (*essentiellement des cordons dunaires sableux*)
      - Dont 2,6 km classés comme en érosion lors des visites terrain (soit 4,3 % du littoral caractérisé)
  - Soit au final sur les 60,5 km de trait de côte caractérisés:
    - 2,6 km en érosion (soit 4,3 % du littoral caractérisé)
    - 57,9 km stables (95,7 % du littoral caractérisé)

# CCA – Géomorphologie du TdC

Concarneau Cornouaille Agglomération													
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	14.03	0.00	0.00	0.00	0.00	14.03	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Roches métamorphiques	15.37	0.00	0.00	0.00	0.00	15.37	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Roches volcano-sédimentaires	0.00	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-
Roches métamorphiques basiques	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	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	0.00	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-
Filons rocheux	1.96	0.00	0.00	0.00	0.00	1.96	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)	0.00	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)	0.00	-	-	0.00	-	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>31.58</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>31.58</b>	<b>100.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
Cordon dunaire sableux	10.41	-	-	1.96	18.86	8.45	81.14	1.96	18.86	-	-	-	-
Cordon de matériaux mixtes ou de galets	0.19	-	-	0.00	0.00	0.19	100.00	0.00	0.00	-	-	-	-
Plage de sable	1.27	-	-	0.10	7.84	1.17	92.16	0.10	7.84	-	-	-	-
Plage de matériaux mixtes ou de galets	0.81	-	-	0.37	45.39	0.44	54.61	0.37	45.39	-	-	-	-
Plage de sable adossée	1.25	-	-	0.18	14.16	1.07	85.84	0.18	14.16	-	-	-	-
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	3.40	-	-	0.00	0.00	3.40	100.00	0.00	0.00	-	-	-	-
Artificiel	11.62	-	-	0.00	0.00	11.62	100.00	0.00	0.00	-	-	-	-
<b>Total Côtes d'accumulation</b>	<b>28.94</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2.61</b>	<b>9.00</b>	<b>26.34</b>	<b>91.00</b>	<b>2.61</b>	<b>9.00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Total</b>	<b>60.52</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>2.61</b>	<b>4.31</b>	<b>57.92</b>	<b>95.69</b>	<b>2.61</b>	<b>4.31</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

# Concarneau Cornouaille Agglomération

## 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>

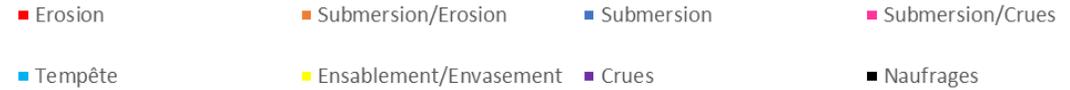


# CCA – Cinématique des côtes d'accumulation

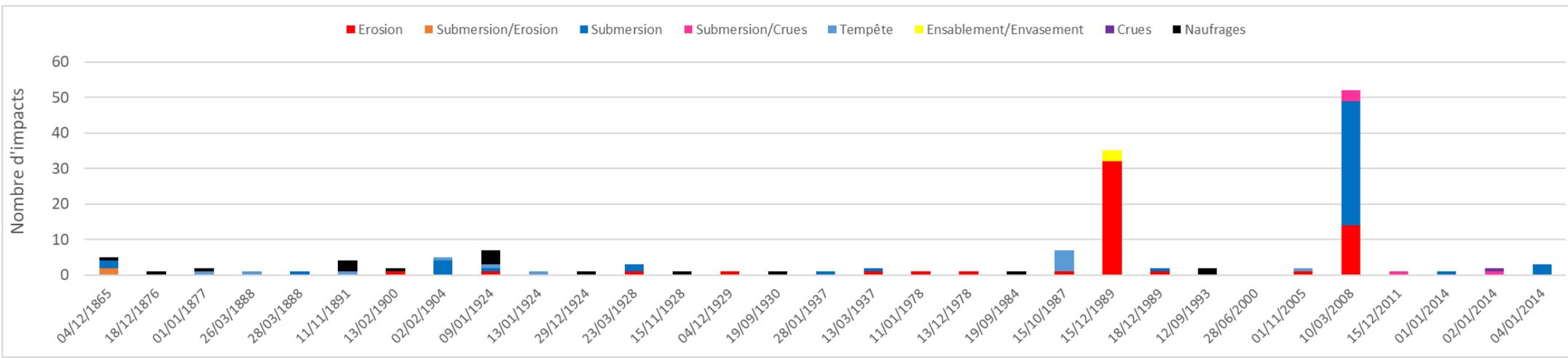
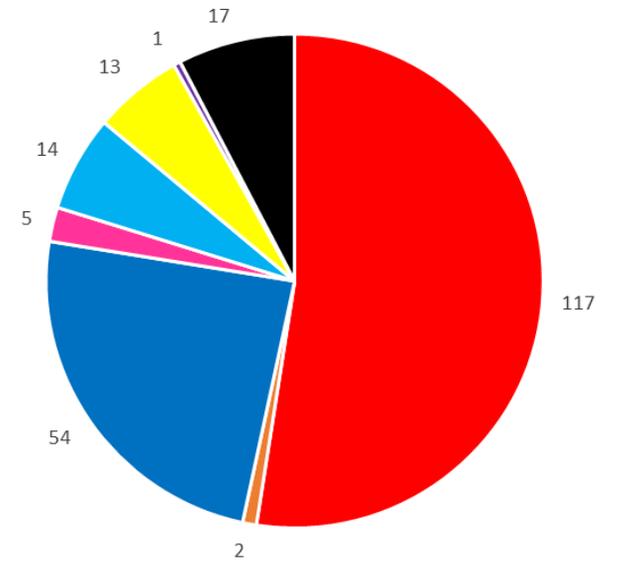
- Analyse diachronique 1952-2009
- Secteurs clés sur CCA:
  - Accrétion marquée sur les côtes d'accumulation (long terme)
    - La plage de la Belle Etoile à Concarneau, sauf dans son extrémité Est (+0,1 à +0,4 m/an, mais la mobilité sédimentaire semble importante puisque la partie centrale de la plage semble avoir encore gagné de l'ordre de 0,6 m/an depuis 2009)
    - La plage de Raguénez à Névez (de moins de +0,1 m/an à l'Ouest à plus de +0,25 m/an à l'Est)
    - Une tendance à l'accrétion sur la plage de Feunteunodou à Trégunc (< +0,1 m/an)
    - Une tendance à l'accrétion sur la partie Est de la plage de Kersidan et sur la plage Dourveil (< +0,1 m/an)
  - Erosion marquée sur les côtes d'accumulation (long terme)
    - Les plages de Pen Loc'h, de Trévignon et de la Baleine, à Trégunc (-0,4 à -0,9 m/an, mais la photographie aériennes de 1952 reste peu lisible)
    - La plage de Ster Greich à Trégunc (localement -0,5 m/an au centre de la plage, tandis que la partie Sud, en accrétion sur le long terme, semble avoir plutôt reculé depuis 2009)
    - La plage de Pen Avel (ou de Kermingham) à Concarneau (~-0,2 m/an, bien que la partie centrale de la plage semble regagner du terrain depuis)
    - La plage de Kerdallé à Trégunc (~-0,2 m/an)
    - La majeure partie de la plage de Pendruc à Trégunc (~-0,15 m/an)
    - La plage de Kerlaëren à Trégunc (-0,1 à -0,15 m/an, avec une mobilité semblant plus importante en bordure de l'émissaire du ruisseau)
    - Les 3 petites plages situées sous la corniche du Cabellou à Concarneau (~ -0,1 m/an)
    - Une tendance à l'érosion sur la plage de Kerouini à Trégunc, sauf à son extrémité Sud où elle semble plutôt en accrétion (~ -0,1 m/an)
    - Une tendance à l'érosion sur les parties naturelles de la plage de Pouldohan à Trégunc (globalement inférieure à -0,1 m/an, sauf au niveau de l'accès à la plage qui semble avoir été déplacé vers le Nord)
  - Forte mobilité sédimentaire
    - Plage de Pors Breign à Trégunc, où les données indiquent sur le long terme une érosion au Nord et une accrétion au Sud, mais des dates intermédiaires permettent de visualiser des cycles rapides d'érosion/accrétion
    - Plage de Trez Cao à Trégunc, où les données indiquent sur le long terme une accrétion, mais l'érosion survenue depuis 2009 indiquerait un trait de côte en retrait par rapport à celui de 1952
    - Plage de Don à Trégunc, où les données indiquent sur le long terme une accrétion pouvant atteindre +0,4 à +0,6 m/an, mais où l'érosion depuis 2009 semble avoir repris une partie de la dune, notamment à l'extrémité Est et à l'Ouest de la plage
    - Anse de Rospico à Névez, avec toutefois un recul marqué dans la partie centrale de la plage qui semble s'accélérer depuis 2009 (mais une analyse plus fine en s'intéressant à des dates intermédiaires serait nécessaire pour mieux comprendre la dynamique)

# CCA - Tempêtes

- Environ 223 points correspondant à 31 événements de tempêtes (+5 événements datés seulement au mois et 3 seulement à l'année)
- 178 impacts directs (Erosion, Submersion...)



Impacts de tempêtes - CCA



# CCA - Tempêtes

- Evénements marquants:

- **10 Mars 2008** – Johanna (14 « Erosion », 35 « Submersion », 3 « Submersion/Crue »): A **Concarneau**, des quais, la voirie et des parkings ont été inondés sur la corniche et la rue des Sables Blancs, sur le quai Nul, dans la rue Vauban et jusqu'à 80 cm sur la place Saint-Guénolé, et au Cabellou du côté de l'anse de Kersaux, tandis que des habitations et des commerces ont été inondés rue des Sables Blancs, boulevard Katherine Wylie, rue de la Libération (avec 1m d'eau dans un jardin), rue Vauban, rue Saint-Guénolé et rue Théophile Louarn, de même que le Museum d'histoire Naturelle sur la place de la Croix, une maison au port de plaisance et un commerce avenue du Cabellou; un mur de soutènement a été dégradé au niveau de la rue des Sables Blancs, de même que des murs, clôtures et escaliers au niveau du boulevard Alfred Guillou, tandis qu'au niveau de la place de la Croix la cale a été détruite, de même qu'un mur de bordure sur 22m de long et 4m de large; A **Trégunc**, la falaise s'est érodée en menaçant ou emportant le sentier côtier entre la pointe de Grignalou et Porz Breign; une habitation, un terrain et une prairie ont été inondés à Kan Rozeg, à la pointe de la Jument, tandis qu'entre la pointe de la Jument et Trévignon, le cordon dunaire a été attaqué, la falaise s'est érodée et le trait de côte a reculé, menaçant ou emportant le sentier côtier, et les ganivelles ont été localement endommagées entre Pendruc et Kerouini; à la pointe de Trévignon, un muret et des enrochements ont subi des dégâts ponctuels, et l'érosion autour des enrochements menace le sentier côtier; de la pointe de Trévignon à Kersidan, la falaise s'est érodée et le sentier est menacé, tandis qu'à la pointe de Kerjean les ganivelles ont été partiellement endommagées; A **Pont-Aven**, les quais ont été inondés, de même que le parking près de la station d'épuration et un commerce du quai Théodore Botrel.
- **15 Décembre 1989** (32 « Erosion »): A **Trégunc**, à Loc'h Roz, des brèches se sont formées dans la dune et le sentier a été détruit; à Pendruc, la dune a été dégradée, un mur s'est affaissé, l'enrochement a été déstabilisé et le sentier côtier endommagé; au niveau de Loc'h Ven, la clôture de protection des dunes a été abîmée, et il a fallu dégager le sable qui obstruait le pont; de Kerdallé à Kerouini, la dune a reculé et la végétation a été ensablée; sur la plage de Trévignon, le sable a été repoussé sur plusieurs dizaines de mètres et des brèches se sont ouvertes, tandis que du côté de Hent Pen Loc'h les clôtures et ganivelles ont été détruites, la végétation a été arrachée et une micro-falaise s'est formée; à Feunteunodou, les clôtures et ganivelles ont été détruites et une micro-falaise s'est formée; les dunes ont reculé au port de Trévignon, tandis que des fondations de murs ont été érodées, que le dallage béton du quai a été cassé, que la rampe d'accès a été désolidarisée et que les fondations du bâtiment de la SNSM ont été endommagées; à la pointe de Trévignon, des « brèches » se sont formées dans la falaise à proximité de la RD1, et le couronnement d'un mur de soutènement a été arraché sur 20m; sur les plages de Trez Cao et de Don, les ponceaux ont été ensablés; l'accès à la plage de Kersidan a été détruit, de même que les clôtures et ganivelles, et une micro-falaise s'est formée.
- **Hiver 2013-2014** (8 « Erosion », 4 « Submersion », 1 « Submersion/Crue »): A **Trégunc**, début Janvier, les 20km de côtes ont souffert, sans dommages irréversibles: les cordons dunaires exposés au Sud ont reculé d'un mètre environ et beaucoup de ganivelles ont été arrachées et des murs de soutènement de certains sentiers ont été mis à mal; à Pendruc, la mer s'est engouffrée sous le mur de soutènement, et les cales de Trévignon et Porz Breign ont été endommagées et décapées par endroits; A **Névez**, début Janvier, le sable a disparu de la plage de Dourveil laissant place à un champ de galets, la cale de Raguénez a été endommagée (muret disparu, blocs de ciment de 100 kg éjectés à plusieurs dizaines de mètres), le cordon dunaire de la plage de Tahiti a été endommagé et à Port-Manec'h plusieurs mètres-carrés de la cale ont disparu, tandis que le 01/01 les vagues se brisaient sur la jetée et envahissaient le port jusqu'aux racks à annexes, baignant les pieds des curieux; A **Concarneau**, le 03/01, la forte houle débordait sur la route de la corniche et aux Sables Blancs et la circulation a dû être interdite; A **Pont-Aven**, le 02/01, l'Aven, gonflé par les pluies de la veille, a inondé à partir de la mi-marée la rue du Bois d'Amour au niveau de la minoterie, tandis que sur la rive gauche l'eau remontait dans les caves..

Concarneau en Janvier 2014 (Ouest France)



Trégunc en Janvier 2014 (Ouest France)



Pont-Aven en Janvier 2014  
(Ouest France)



Névez en Janvier 2014 (Ouest France)

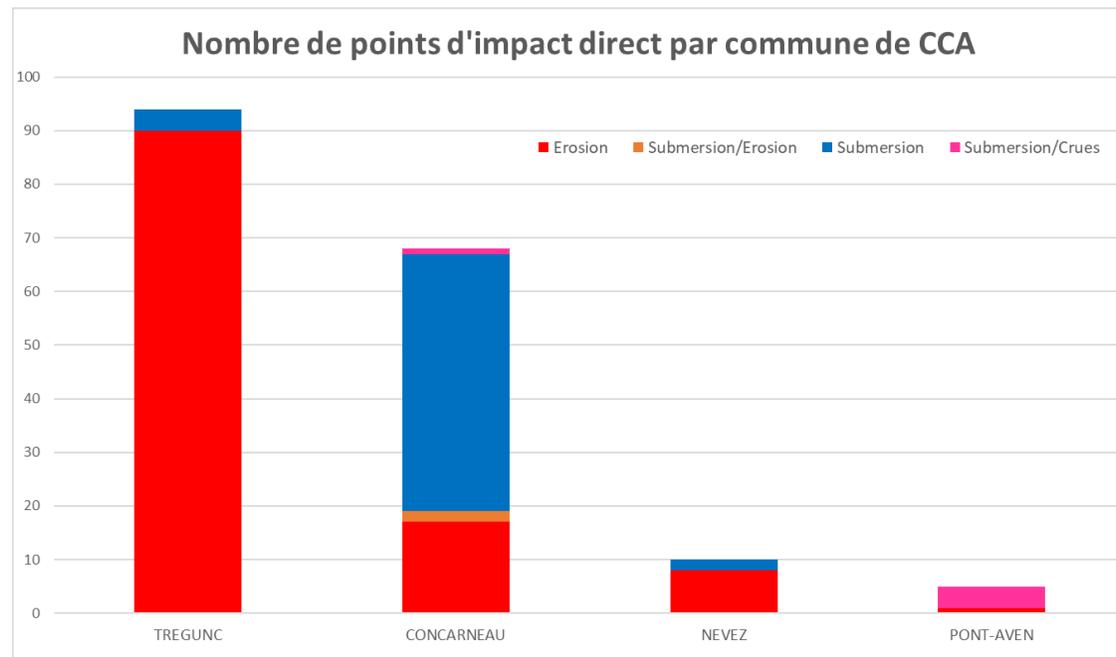
*NB: Les points d'impact correspondent aux observations recensées, et non directement aux événements.*

*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...*

# CCA - 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...*