

PRÉFET DU MORBIHAN

Direction départementale
des territoires et de la mer
du Morbihan

Service Prévention Accessibilité
Construction Éducation et Sécurité

Unité Prévention Risques et Nuisances

Affaire suivie par : Marie-Odile Botti-Le-Formal
Tél. : 02 56 63 73 20
Mél : marie-odile.botti-le-formal@morbihan.gouv.fr

Vannes, le

12 AOUT 2018

Le préfet
à

Monsieur Le Président
de l'Autorité Environnementale
Ministère de la Transition écologique et solidaire
CGEDD/AE
A l'attention de M. Philippe Ledenvic
Tour Séquoia
92055 La Défense Cedex

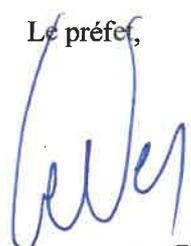
Objet : demande d'examen au cas par cas dans le cadre du projet d'élaboration des Plans de prévention des risques littoraux (PPRL) de Larmor-Plage
PJ : - Note de présentation du projet de PPRL de Larmor-Plage et ses annexes

Ayant approuvé tous les plans de prévention des risques littoraux (PPRL) prioritaires du Morbihan, j'ai décidé de prescrire l'élaboration de PPRL sur les territoires de priorité 2, notamment les villes de Lorient et de Lanester et Larmor-Plage.

Conformément aux articles L122-4, R122-17 et R122-18 du code de l'environnement, je vous saisis préalablement, pour examen au cas par cas, sur la base d'un dossier de présentation du projet de PPRL de Larmor-Plage.

Dans l'attente de votre réponse, mon service reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Le préfet,



Raymond LE DEUN

RAPPORT

DDTM 56

SPACES

*Unité prévention
des risques et
nuisances*

Juillet 2018

Saisine de l'Autorité Environnementale

*dans le cadre du dispositif d'examen au cas par cas pour les
plans de prévention des risques naturels prévisibles
(art. R122-17 du code de l'environnement)*

Plan de prévention des risques littoraux de Larmor-Plage

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
0.1	24/07/18	

Affaire suivie par

Marie-Odile BOTTI-LE FORMAL - adjointe chef du service SPACES
Tél. : 02 56 63 73 20
Courriel : marie-odile.botti-le-formal@morbihan.gouv.fr

Rédacteur

Marie-Odile BOTTI-LE FORMAL - DDTM SPACES adjointe du chef de service et responsable de l'unité prévention des risques et des nuisances

SOMMAIRE

1 - Contexte.....	4
2 - Contexte et objectifs du PPRL de Larmor-Plage.....	7
3 - Description des caractéristiques principales du futur PPRL.....	8
4 - Description des caractéristiques principales de la zone concernée.....	8
5 - Descriptions des principales incidences sur l'environnement et la santé humaine de la mise en œuvre du futur PPRL.....	9
Annexes	

1 - Contexte

La vulnérabilité d'une grande partie du littoral français s'illustre à travers des phénomènes tels que le recul du trait de côte ou la submersion marine. Ces processus, directement liés à l'action marine, peuvent être aggravés par les activités humaines et les aménagements.

Le littoral est soumis aux influences continentales, marines, atmosphériques et anthropiques, l'exposant ainsi à des phénomènes violents pouvant menacer la vie humaine.

Pour autant, le littoral constitue une zone de forte fréquentation, les populations et activités s'y développent largement, ce qui se traduit par une urbanisation intensive en zones vulnérables aux aléas liés à la mer, et le littoral morbihanais n'a pas échappé à ce phénomène.

Le littoral du Morbihan est en effet concerné par de très nombreuses zones à risque exposées au phénomène de submersion marine, ainsi qu'au phénomène d'érosion côtière.

La politique de prévention des risques littoraux conduite dans le Morbihan fait suite à l'importante tempête du 10 mars 2008 « Johanna », lors de laquelle vingt-neuf communes littorales avaient obtenu la reconnaissance d'état de catastrophe naturelle.

Ces événements ont confirmé la vulnérabilité du littoral, notamment du pays de Lorient.

Lors de la submersion de la commune de Gâvres, des évacuations de population ont été nécessaires (entre 80 et 100 habitations).

La presqu'île de Quiberon (Quiberon, Saint-Pierre Quiberon) et le littoral de pays Lorientais (Ploemeur, Larmor-Plage, Port-Louis et Gâvres) ont également connu des dégâts importants lors des différentes tempêtes, notamment celles de décembre 2013 à février 2014.

Après la tempête Johanna, la DDTM du Morbihan avait lancé deux actions pour mieux connaître et réduire la vulnérabilité du territoire face aux aléas littoraux, de submersion marine et d'érosion du trait de côte :

- la réalisation d'un atlas historique (des tempêtes) et d'un atlas cartographique des risques littoraux à l'échelle du département,
- la définition d'un schéma de prévention des risques littoraux, avec la planification de plans de prévention des risques, en concertation avec les collectivités locales.

1- 1 - L'atlas des « zones basses de submersion ».

Suite à l'événement « Xynthia » des 26 et 27 février 2010 et à la circulaire éponyme, des premières cartes de zones basses exposées au risque de submersion marine ont été notifiées aux 66 communes littorales du Morbihan fin 2010, suivies de cartes plus précises à l'automne 2011.

Elles ont été établies à partir du niveau marin de référence, superposé à la topographie terrestre relevée par des mesures aéroportées Lidar.

Ces cartes font apparaître les conséquences d'une submersion marine d'ordre centennal (un risque sur cent de se produire chaque année) sur le territoire. Elles prennent en compte l'élévation de la mer en raison du changement climatique, conformément à la circulaire du 27 juillet 2011, en intégrant au niveau marin retenu pour le scénario actuel une surélévation 20 cm et au niveau correspondant au scénario futur (2100) une élévation de 60 cm

C'est sur la base de la cartographie des aléas actuels que s'applique la maîtrise d'urbanisation (hors PPR), au titre de l'article R111-2 du code de l'urbanisme (principe d'autorisation avec prescriptions en aléa faible et moyen, et interdiction de construire dans les zones d'aléa fort).

Les cartes sont également annexées aux documents d'urbanisme des communes. L'aménagement des communes doit être considéré en fonction de l'aléa 2100.

Les principes retenus sont :

- Les zones non urbanisées soumises au risque de submersion à l'horizon 2100, quel que soit le niveau d'aléa, restent préservées de tout projet d'aménagement afin de ne pas accroître la présence d'enjeux en zone submersible.
- Les zones déjà urbanisées ne doivent pas s'étendre en zone submersible et les secteurs les plus dangereux (en aléa fort) sont rendus inconstructibles.

1-2- Les Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPRL).

Les secteurs à enjeux importants font l'objet de PPRL. Pour connaître plus précisément les phénomènes pouvant engendrer une submersion marine, des études hydrauliques caractérisent l'effet de la houle et la dynamique de submersion à partir d'un événement de référence (centennal ou historique si plus fort).

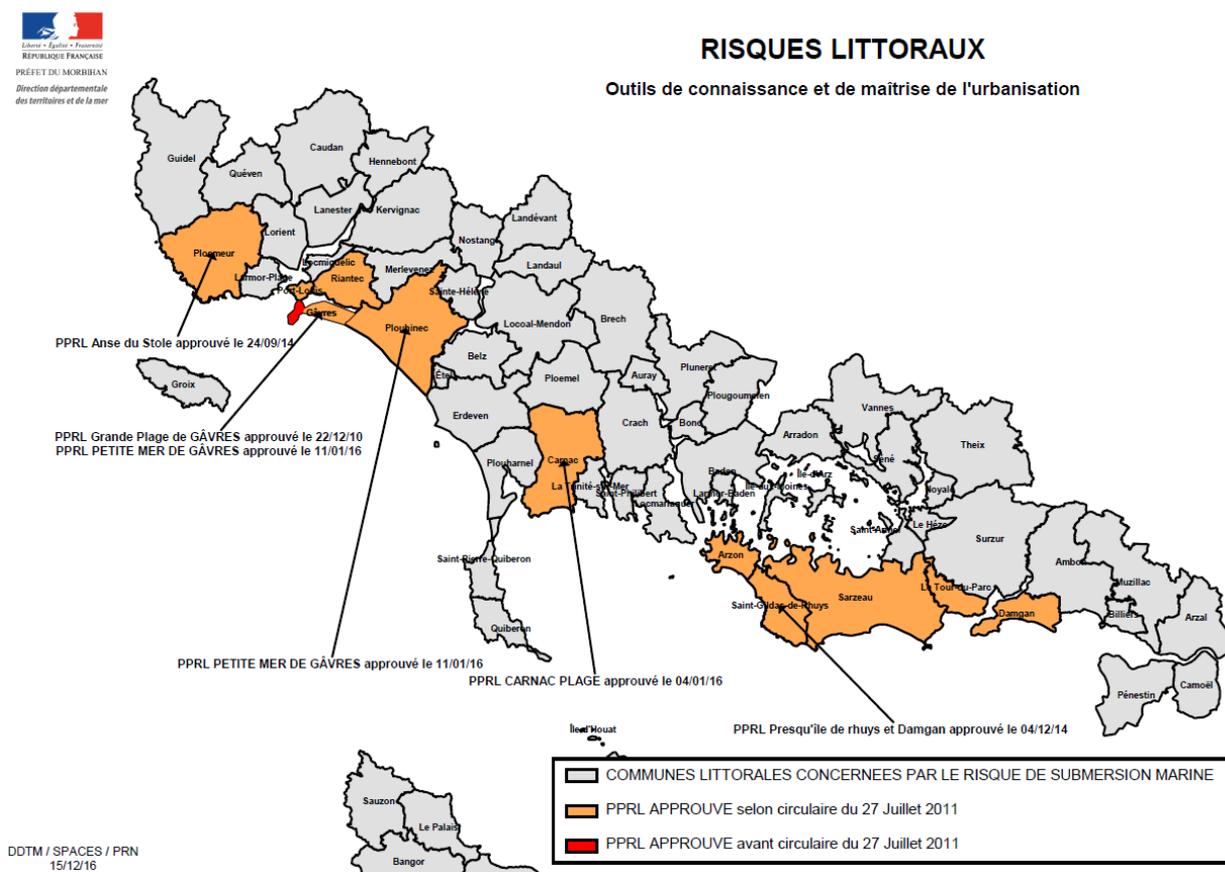
Plusieurs PPRL ont été approuvés dans le Morbihan.

Suite à la tempête des 9 et 10 mars 2008, qui a provoqué au cœur de Gâvres des ruptures de digues et une submersion, ayant nécessité l'évacuation de nuit de 150 personnes, un premier PPRL avait été approuvé le 22 décembre 2010.

La circulaire du 2 août 2011 a conduit à prescrire quatre PPRL dits « prioritaires » dans le Morbihan. Ils couvrent onze communes comprenant Ploemeur, celles de la Petite Mer de Gâvres, Carnac et la Presqu'île de Rhuys avec Damgan.

Ces PPRL sont tous en application, faisant du Morbihan le premier département, au niveau national, à avoir approuvé tous les PPRL prioritaires.

La cartographie ci-dessous montre les communes ayant eu un porté à connaissance de l'atlas et celles dotées de PPRL.



La DDTM prévoit de lancer une deuxième vague de PPRL sur des sites à enjeux, notamment sur les communes de Lorient, Lanester, Larmor-Plage et de réaliser une étude des risques littoraux de Groix

Le projet de deuxième plan d'actions de prévention du risque inondation (PAPI) de Lorient Agglomération prévoit des actions sur des communes qui devront se doter de PPRL si elles souhaitent en bénéficier. Les PPRL seront des actions du futur PAPI 2 sur l'axe « maîtrise d'urbanisation en zones à risques »..

2 - Contexte et objectifs du PPRL de Larmor-Plage

La commune de Larmor-Plage (station balnéaire) représente une superficie de moins de 8 km² et une population de 8 200 habitants environ (population en baisse ces dernières années). Elle est sensible aux risques littoraux du fait de sa situation, directement exposée à l'Océan (Kerguelen) et pour partie dans la rade de Lorient (la Nourriguel...) et en bordure du Ter (cf. carte n° 1 - Carte de localisation).

Le PPRL constitue un document réglementaire institué par la loi n° 95-101 du 2 février 1995 pour gérer le territoire, notamment face aux inondations et submersions marines, afin d'en réduire les conséquences. Le PPRL a comme objectif global de sécuriser la gestion de l'urbanisation sur les zones littorales.

L'aléa qui engendre un risque potentiel est l'aléa « submersion marine » par phénomènes possibles de débordement, de paquets de mer, de rupture d'ouvrage (ou de cordon du-naire).

Le PPRL permet de définir l'emprise et les caractéristiques de ces aléas et, par voie de conséquence, les adaptations à l'urbanisation nécessaire.

Les objectifs du PPRL sont déclinés à l'article L.562-1 du code de l'environnement (modifié par la loi n° 2012-1460 du 27 décembre 2012 – article 6) :

« I. - L'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.

1°) de délimiter les zones exposées aux risques, en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle, notamment afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

2°) de délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1°) ;

3°) de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1°) et au 2°), par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

4°) de définir, dans les zones mentionnées au 1°) et au 2°), les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existant à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs. »

Un PPRL répond à trois objectifs principaux :

- ▶ interdire les implantations nouvelles dans les zones les plus dangereuses afin de préserver les vies humaines ;
- ▶ diminuer le coût des dommages liés aux inondations en réduisant notamment la vulnérabilité des biens existants dans les zones à risques ;
- ▶ adapter le développement de nouveaux enjeux afin de limiter le risque dans les secteurs exposés et de préserver les zones non urbanisées dédiées à l'écoulement des submersions et au stockage des eaux.

3 - Description des caractéristiques principales du futur PPRL

Le futur PPRL sera réalisé selon le guide méthodologique PPRL réalisé par la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) et en cohérence avec le plan de gestion des risques d'inondation du bassin Loire-Bretagne arrêté le 23 novembre 2015. Des textes réglementaires sont actuellement en projet (décret PPRn et arrêté PPRn) et le futur PPRL devra également les prendre en compte.

Dans ce cadre, il définira les zonages réglementaires vis-à-vis de l'aléa submersion marine en tenant compte des incidences du changement climatique à court et moyen terme :

- à court terme (aléa actuel): aléa correspondant à l'événement de référence (événement centennal ou événement historique le plus fort connu si supérieur à l'événement centennal notamment la tempête Johanna du 9 au 10 mars 2008 qui a entraîné la submersion de plusieurs secteurs Estacade, port...) auquel seront ajoutés 20 centimètres d'élévation du niveau de la mer correspondant à une première prise en compte des effets du changement climatique ;
- à moyen terme (échéance 100 ans) : aléa correspondant à l'événement de référence auquel seront ajoutés 60 centimètres d'élévation du niveau de la mer correspondant aux effets estimés du changement climatique à cette échéance (prise en compte du changement climatique selon méthode du guide PPRL : hypothèse intermédiaire des travaux du GIEC - rapport de 2007-) -40 cm d'écart minimum entre le scénario actuel et le scénario 2100 selon le projet de décret PPR-.

A défaut de pouvoir être établie précisément, la marge des incertitudes liées à la chaîne de calcul (marégraphes, interpolation, seiches des ports, modélisation...) correspond, en principe, à une marge forfaitaire de 25 cm ajoutée au niveau d'aléa (cf guide PPRL).

Pour l'ensemble de ces zones d'aléas, un règlement sera établi afin de :

- maîtriser l'urbanisation dans les zones exposées ; de manière graduée, selon l'intensité du risque, en interdisant de construire ou en autorisant avec prescriptions.
- définir des mesures relatives au mode de réalisation, à l'utilisation et l'exploitation de tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation,
- définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde des occupations existantes.

Une fois approuvé, le PPRL constituera une servitude d'utilité publique qui s'imposera au document d'urbanisme en vigueur sur la commune. En cas de contradiction entre le document d'urbanisme et le PPRL, c'est le document le plus contraignant qui s'appliquera.

Le cadre pérenne défini par le PPRL pour d'autres projets ou activités participera à un développement durable des territoires en tenant compte du changement climatique.

4 - Description des caractéristiques principales de la zone concernée

De part sa situation, à la fois face à l'Océan en entrée de rade et en débouché du Ter, Larmor-Plage est sensible aux phénomènes de débordement en zone basse littorale (telle que Kerguelen) mais elle est aussi sensible aux effets de houle ou de paquets de mer, hors zone basse donc dans des sites vulnérables non cartographiés dans l'atlas de 2011.

Des secteurs urbanisés sont ainsi exposés aux phénomènes tels que Port-Maria, Toulhars, la Nourriguel...), lors d'évènements croisant différents facteurs : grand coefficient de marée, surcotes de vent et présence d'une dépression.

Des dégâts ont été recensés lors d'évènements historiques (cf atlas historique en annexe et récentes tempêtes de 2014, de 2015, de mars 2018), venant corréliser cette vulnérabilité.

D'après l'évaluation préliminaire du risque inondation de 2011, environ 220 logements seraient situés en zone inondable et environ une vingtaine d'emplois.

En 2008, un rechargement en sable et la construction d'épis par Lorient-agglomération a permis de réduire la vulnérabilité de La Nourriguel. Toutefois, la digue-route a une nouvelle fois cédé en mars 2018 sous l'effet des paquets de mer, entraînant la submersion de quelques maisons.

Des études de réduction de vulnérabilité du site Kerguelen (recensant un hôtel et quelques maisons) ont également été poursuivies dans le cadre du programme d'actions de prévention du risque inondation de Lorient-agglomération.

▸ Servitudes d'utilité publique existantes

Il n'y a pas de PPR existant ni de servitude autre connue au titre des risques.

▸ Protections des milieux naturels et de la biodiversité

La ville de Larmor-Plage est très urbanisée côté rade et plus naturelle côté Océan vers Kerguelen.

Kerguelen recense une zone naturelle (ancien marais et zone humide). Le site naturel de Kerguelen (ZNIEFF de type 2) est géré par le Conservatoire du littoral. Le site possède une ancienne digue classée (enrochement) en mauvais état. Lorient-Agglomération.

Lorient-agglomération est également intervenu pour conforter le massif dunaire par des rechargements en sable ayant permis une revégétalisation depuis les années 1990 :



5 - Descriptions des principales incidences sur l'environnement et la santé humaine de la mise en œuvre du futur PPRL

Les études du PPRL (modélisation) permettront d'avoir une meilleure connaissance des aléas de submersion marine pour les phénomènes autres que le débordement, non identifiés dans les cartes de zones basses (en annexe 1), notamment les paquets de mer, rupture d'ouvrage... Un PPRL vise principalement à réglementer les constructions nouvelles. Son but est de ne pas exposer de nouveaux habitants aux risques.

Les influences du PPRL sur les différents dispositifs de protection du milieu naturel devraient être positives puisque le projet de PPRL préservera les zones inondables naturelles de tout projet d'aménagement par un zonage spécifique et des règles spécifiques au règlement du PPRL.

Il a notamment pour objectif d'empêcher toute extension de l'urbanisation dans les espaces non urbanisés potentiellement exposés à un risque de submersion marine et d'interdire toute construction nouvelle dans les zones urbanisées concernées par les aléas les plus forts ou de permettre des constructions adaptées au risque en fonction de sa gravité. Il pourra permettre le renouvellement urbain dans le centre urbain dense, sous condition de résilience des constructions conformément à la circulaire du 20 avril 1996 et d'avril 2010.

De façon générale, le PPRL vise à réduire la vulnérabilité des biens dans les zones exposées aux aléas en présence.

Ainsi, les constructions autorisées devront avoir leur premier niveau de plancher situé :

- soit à la cote N2100 (prenant en compte le changement climatique) augmentée de 0,20 m de marge pour la hauteur de dalle, en cas de construction nouvelle, reconstruction totale, ou de restructuration lourde du gros œuvre non liée à l'aléa,
- soit, dans les autres cas, à la cote du niveau de référence (prenant en compte le changement climatique) augmentée de 0,20 m de marge pour la hauteur de dalle, avec accès à un espace refuge situé au minimum à la cote N2100 (prenant en compte le changement climatique) augmentée de 0,20 m de marge pour la hauteur de dalle.

Le recensement total des enjeux permettra d'identifier les habitats vulnérables (plain-pieds) pouvant faire l'objet de travaux prescrits au PPRL afin de réduire le risque pour les personnes (par création de niveau refuge, sortie par le toit...).

Des diagnostics de vulnérabilité du bâti seront prévus au PAPI 2 de Lorient-agglo.

Afin de réduire la vulnérabilité des bâtiments ou d'éviter de causer des dommages à l'environnement, des dispositions constructives devront être étudiées en fonction de la nature du projet et selon les connaissances techniques, notamment :

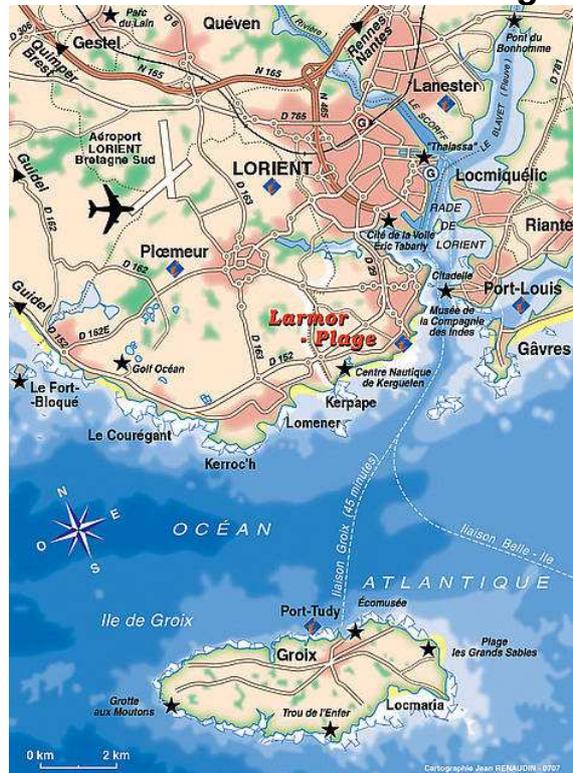
- o l'établissement du premier niveau de plancher au-dessus de la cote prescrite,
- o la création d'une zone refuge permettant l'évacuation en cas de submersion,
- o l'absence de volets électriques sur les ouvrants, en particulier ceux réalisés pour l'évacuation par les services de secours (ouverture manuelle demandée),
- o la surélévation des équipements tels que le compteur électrique, les réseaux électriques, la chaudière, la cuve à fioul,
- o l'utilisation de matériaux et de revêtement hydrofuges ou peu sensibles à l'eau pour les sols et les murs,
- o l'installation de clapets anti-retour sur les réseaux d'assainissement,
- o dispositif pour les mobiliers urbains à lester ou ancrer ou démonter afin de ne pas devenir des projectiles,
- o un dispositif pour le stockage des polluants : stockage en récipients ou citernes étanches, assujettissement des récipients à une fondation ou à une structure fixe, ancrage des citernes enterrées et lestage ou arrimage des autres types de citernes, débouché de

- tuyaux d'évent à une cote prescrite,
- mise en place de feuillures le long des ouvertures pouvant accueillir des batardeaux en cas d'événement
- la matérialisation des piscines non couvertes pour les rendre visibles en cas d'inondation ;
- le verrouillage des tampons des réseaux enterrés;

Ainsi, au vu des éléments, tant liés à la réglementation des projets dans les différentes zones du PPRL, des mesures (prescrites ou recommandées) de réduction de la vulnérabilité des biens existants et des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde, le PPRL devrait avoir des conséquences positives sur la préservation de l'environnement et sur la limitation de l'exposition des enjeux aux aléas.

Annexe 1 : cartographies

1-1 Situation de la commune: situation générale pays de Lorient

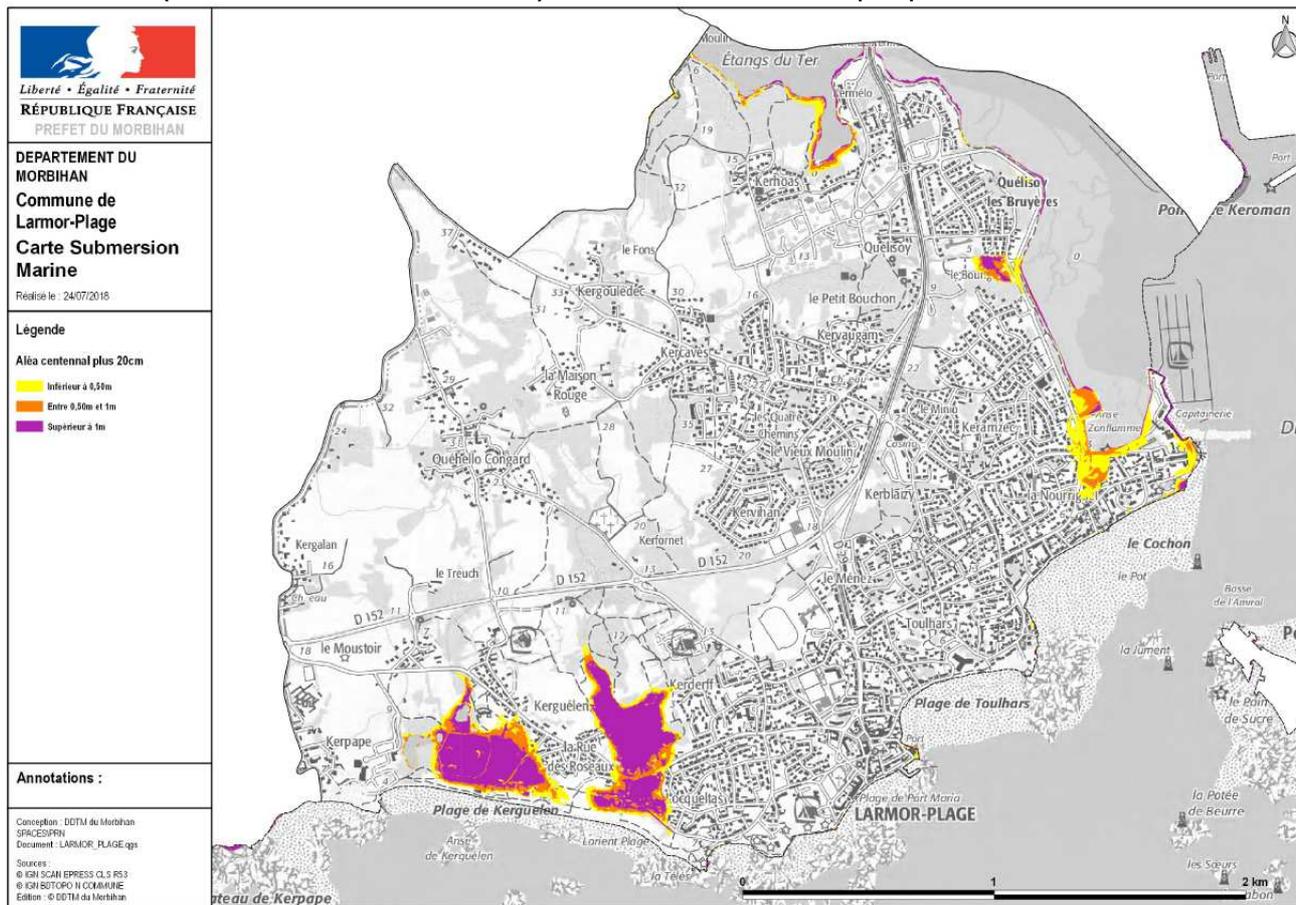


Bassins versants : Le Ter et côtier

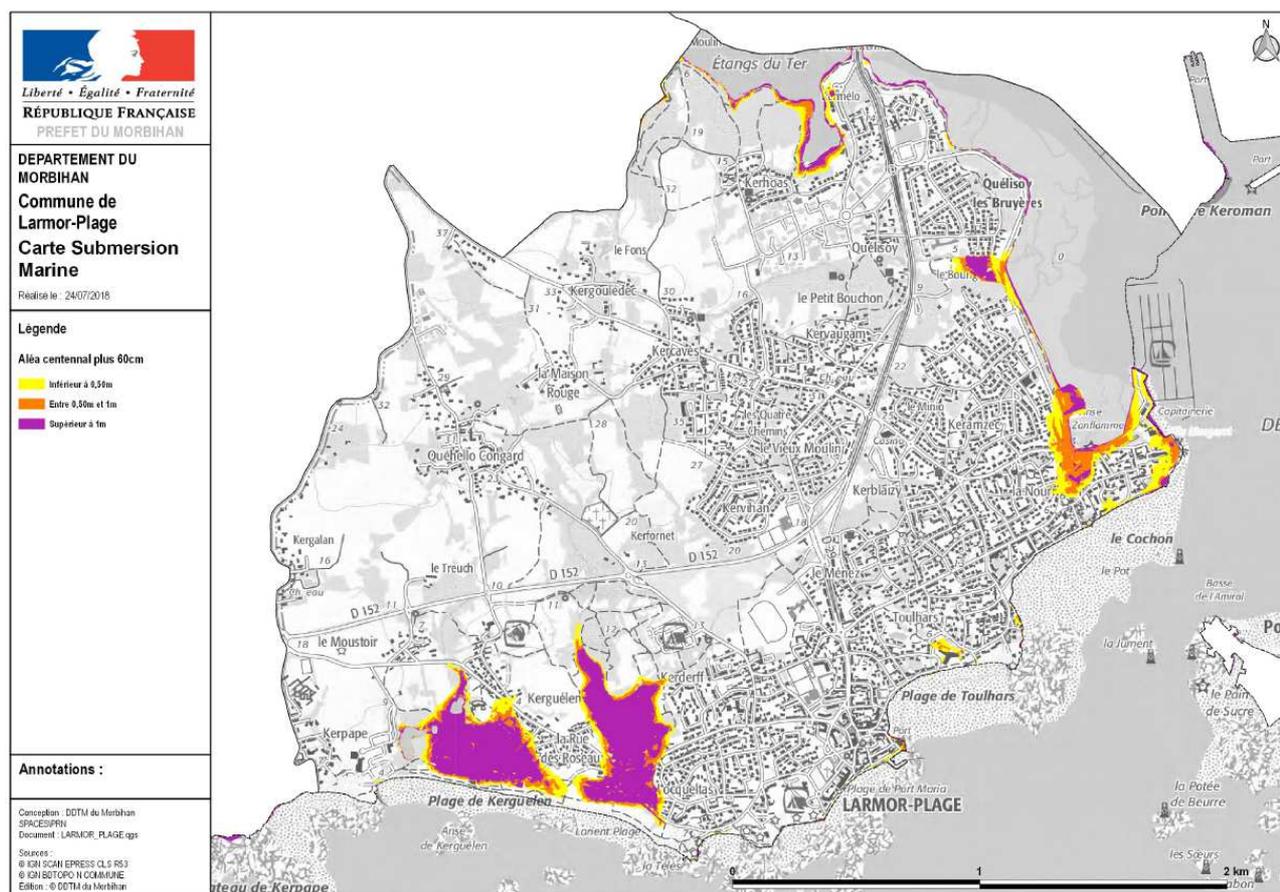


1-2- cartes des zones basses

Aléa actuel (niveau de référence+ 20 cm) de submersion marine par phénomène de débordement



Aléa 2100 (niveau de référence + 60 cm lié au changement climatique)



Annexe 2 : les enjeux

Evolution historique de la commune

Les cartes de Cassini (fin 18^{ème} s.), de Beautemps-Beaupré (1809), d'Etat Major (1845) et de l'IGN (1985) donnent un aperçu général de l'évolution du littoral de la commune de Larmor-Plage.

Entre la pointe de Kerpape et la pointe de Kernével, le littoral est marqué par une succession de pointes rocheuses à falaises basses et d'anses colmatées par une accumulation de sables en arrière de laquelle s'est parfois formé un marais (Kerguelen, Kerdreff).

Plus au Nord, au niveau de l'entrée de la rade de Lorient, entre La pointe de Kernével et l'anse du Ter, la côte basse domine un estran vaseux.

Jusqu'au début du 20^{ème} siècle, le littoral est peu attractif. Les cartes anciennes mettent en évidence la répartition d'une dizaine de villages en arrière de la côte. Seuls, les villages et les fortifications de Locquetas, Larmor, Toulhars et Kernével sont implantés sur le rivage, au niveau des pointements rocheux.

Au cours du 20^{ème} siècle la frange côtière devient de plus en plus convoitée. L'urbanisation se développe (cf carte IGN de 1985):

- en s'étendant linéairement le long des voies de communication, notamment de la route côtière (D 152) ouverte dans les années 1950 et de la D29 ;
- en prenant appui sur les villages anciens.

Par ailleurs, on note sur la carte IGN (1985) la fermeture des passes qui assuraient la pénétration régulière de la mer dans les lagunes de Kerguelen, de Kerdreff et de Toulhars. On observe également une forte densification de l'habitat par les lotissements de résidences secondaires, ainsi que des aménagements spécifiques liés à l'accroissement des activités touristiques (camping, colonie de vacances, parking, centre nautique,...).

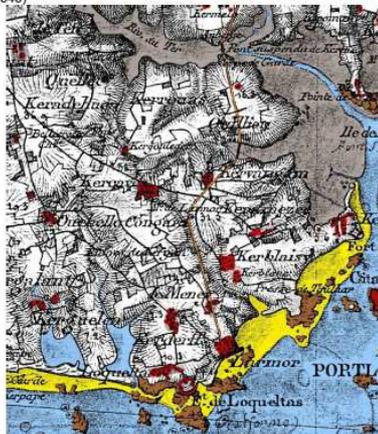
Carte de Cassini (fin 18ème siècle)



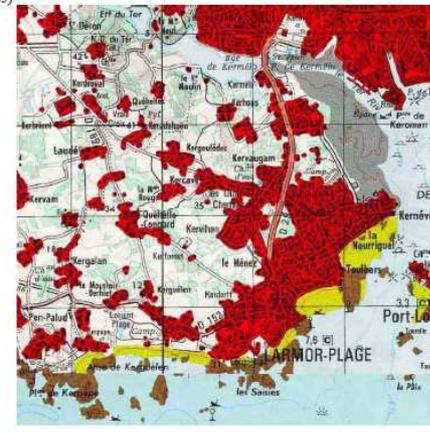
Carte de Beautemps-Beaupré (1809)



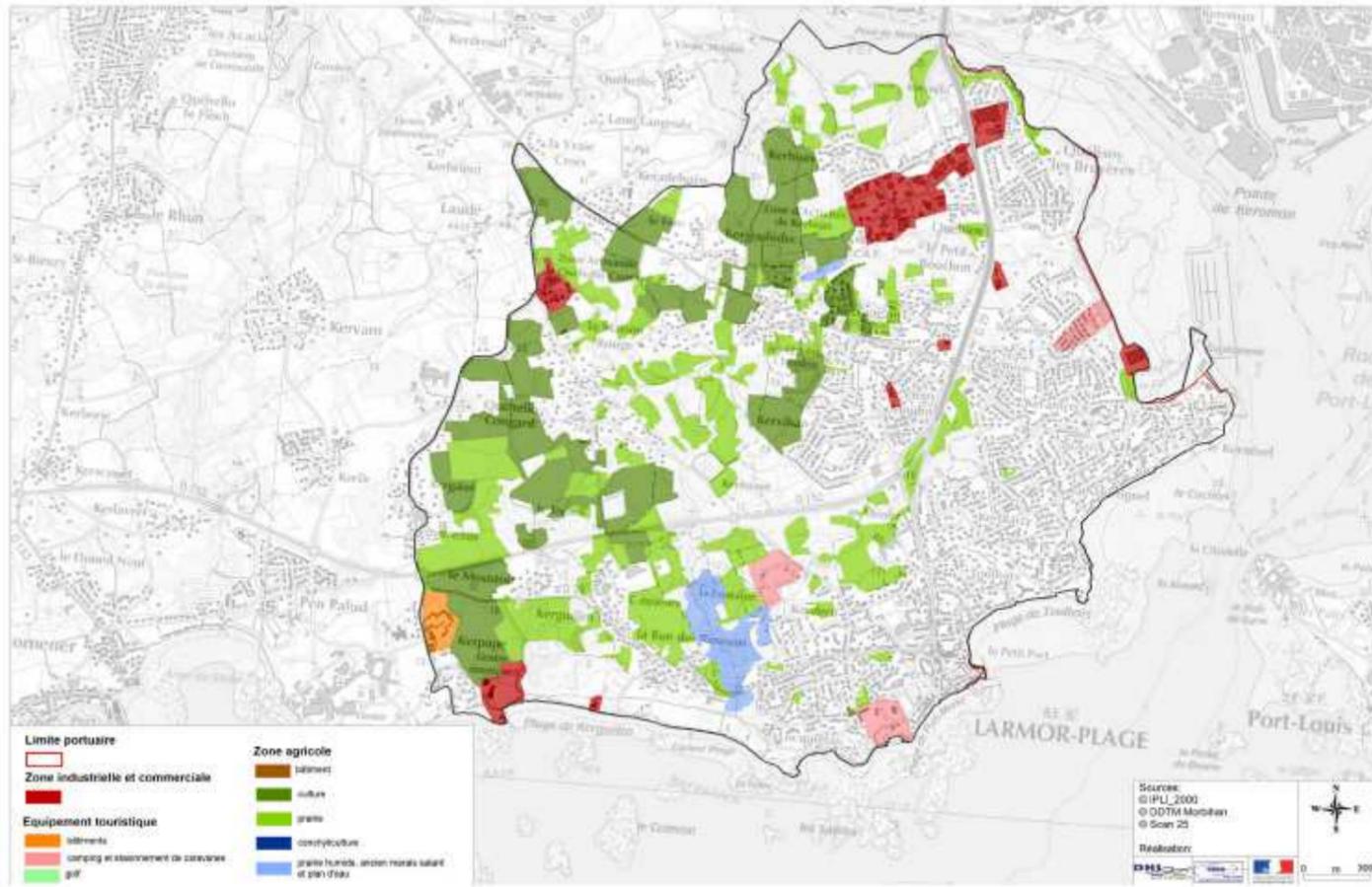
Carte d'Etat-major (1848)



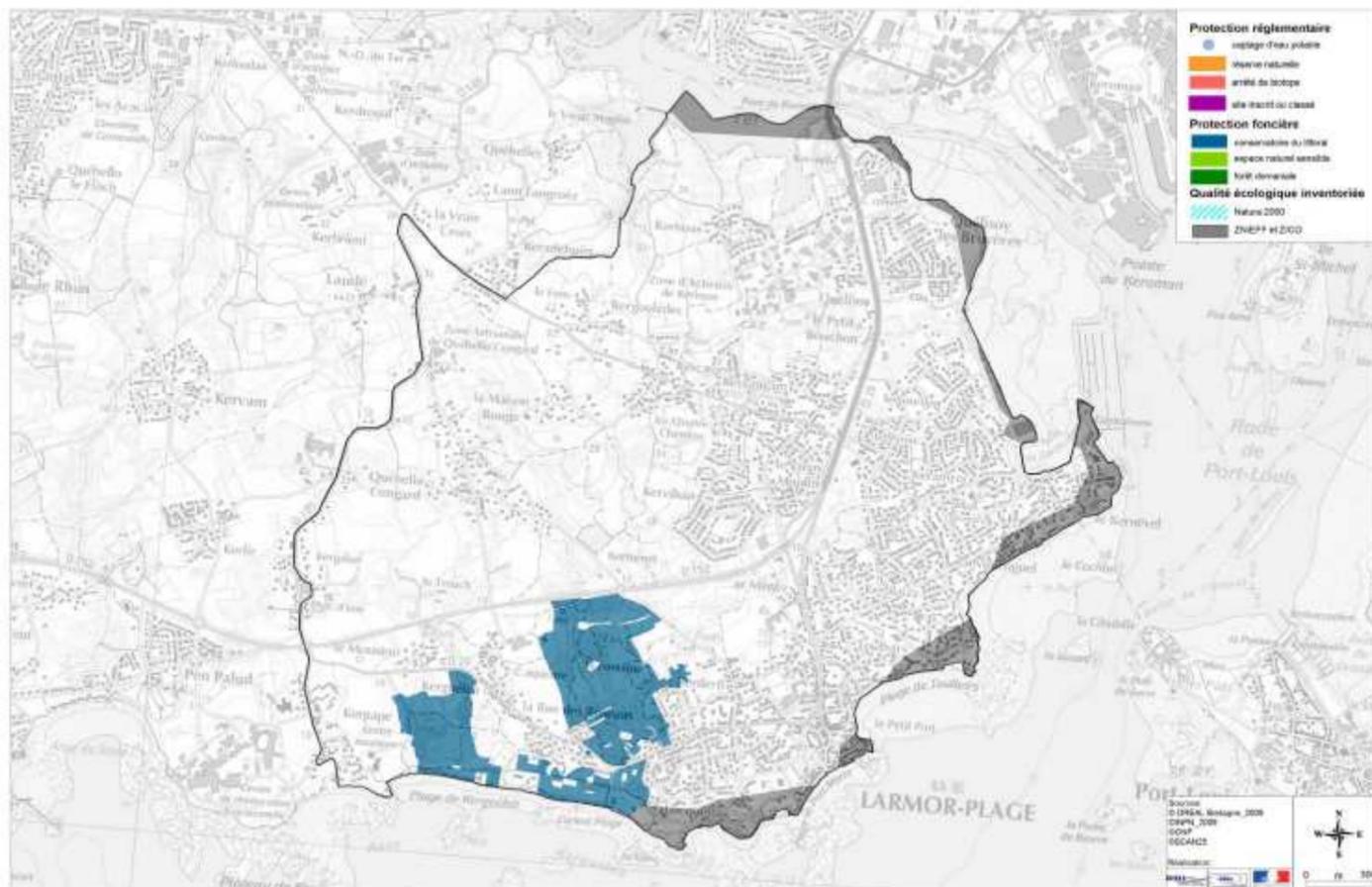
Carte IGN (1985)



Les enjeux: activités économiques



Les enjeux: Qualités du patrimoine naturel et cadre de vie



Annexe 3 : Atlas historique des tempêtes

Historique des événements tempétueux

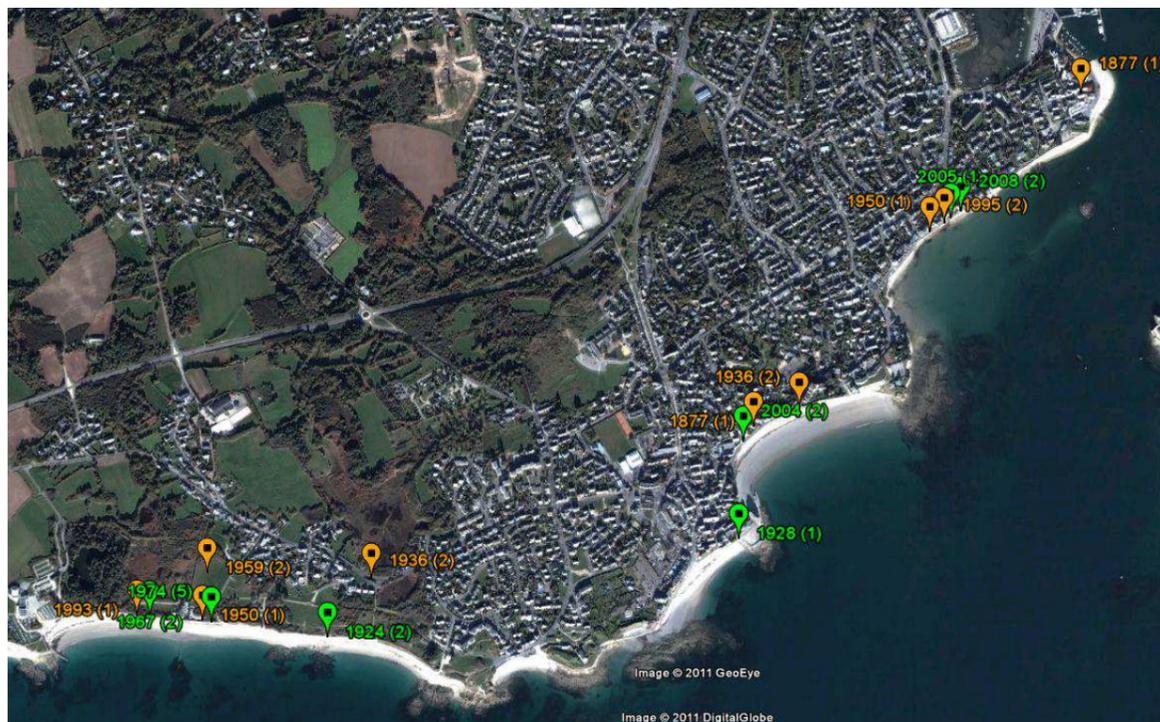
Quelques événements tempétueux, qui ont entraîné des inondations par la mer, ont été identifiés dans le cadre des recherches menées pour la réalisation de l'Atlas des risques littoraux du Morbihan.

Il est important de signaler que les renseignements recueillis ne sont pas toujours suffisamment détaillés pour localiser de manière précise les secteurs impactés. Aussi, 3 couleurs différentes ont été utilisées (pour la localisation du secteur impacté par un événement tempétueux) en fonction du degré de précision de l'information recueillie :

- localisation très approximative, à l'échelle de la commune
- localisation approximative, à l'échelle du lieu-dit
- localisation précise au niveau du secteur impacté

Par ailleurs, les périmètres des zones inondées n'étant quasiment jamais décrits dans les documents d'archives consultés, il n'a pas été possible de les cartographier.

Enfin, les événements tempétueux ayant occasionné des dégâts (dommages aux ouvrages portuaires ou de défense côtière, érosion du trait de côte) sans pour autant qu'une inondation par la mer n'ait été entraînée ou ne soit mentionnée, ont été également pris en compte. Ces événements font l'objet d'une fiche descriptive présentée ci-dessous, mais ils ne sont pas localisés sur la photographie aérienne.



Le recensement des événements tempétueux qui ont occasionné des dégâts sur la frange côtière du Morbihan s'appuie sur les données et les indices retrouvés auprès des organismes suivants :

- Archives des services maritimes de Lorient et de Vannes ;
- Archives du Service Historique de la Marine de Lorient ;
- Archives départementales du Morbihan ;
- Archives municipales des communes (notamment les registres de délibération des Conseils Municipaux) ;
- Archives de la presse (Ouest-France, Le Télégramme) et Médiathèque de Lorient (pour la presse de la fin du 19^{ème} siècle et du début du 20^{ème} siècle) ;
- Archives du Cartopôle de Baud.

Certaines informations précieuses ont été collectées dans différents ouvrages et travaux universitaires traitant du littoral morbihannais. Enfin, des témoignages ont été recueillis, lors d'entretiens auprès des services de l'Etat (DDTM de Lorient et de Vannes), du Conservatoire du Littoral, du Conseil Général du Morbihan, des communes et des structures intercommunales, de particuliers passionnés d'histoire.

Il apparaît clairement que, dans les archives consultées, ne sont mentionnés et décrits que les événements ayant occasionné des dégâts.

En effet, les archives les plus anciennes, relatant les tempêtes et leurs conséquences, sont extrêmement rares avant 1860.

Il apparaît que les événements dommageables sont recensés de manière plus systématique à partir de la seconde partie du 20^{ème} siècle (en raison de l'urbanisation et d'une présence humaine plus significative). Il existe très peu d'informations précises sur le périmètre des submersions.

Il ne semble pas y avoir d'augmentation de la force des tempêtes. En revanche les dégâts engendrés sont plus significatifs car l'urbanisation du littoral s'est étendue et de ce fait a créé des zones à enjeux.

Date des tempêtes ayant occasionné des dommages (en couleur : inondation par la mer) cf fiches descriptives ci-après	
25 octobre 1859	Fiche 1859 (2)
8 mars 1864	Fiche 1864 (1)
31 décembre 1876 au 1er janvier 1877	Fiche 1877 (1)
4 décembre 1896	Fiche 1896 (2)
1 et 2 février 1904	Fiche 1904 (3)
Hiver 1904 - 1905	Fiche 1904/05 (1)
1er au 8 mars 1908	Fiche 1908 (1)
9 et 10 avril 1914	Fiche 1914 (3)
26 décembre 1920	Fiche 1920 (1)
9 janvier 1924	Fiche 1924 (2)
26 et 27 novembre 1924	Fiche 1924 (14)
22 et 23 mars 1928	Fiche 1928 (1)
6 janvier 1936	Fiche 1936 (2)
27 janvier 1936	Fiche 1936 (4)
13 et 14 mars 1937	Fiche 1937 (1)
24 mars et 5 avril 1947	Fiche 1947 (1)
23 et 24 octobre 1949	Fiche 1949 (2)
4 et 5 février 1950	Fiche 1950 (1)
février 1951	Fiche 1951 (2)
novembre et décembre 1954	Fiche 1954 (1)
3 avril 1958	Fiche 1958 (1)
6 décembre 1959	Fiche 1959 (3)
1er au 4 novembre 1967	Fiche 1967 (2)
18-19 février 1969	Fiche 1969 (1)
10 et 11 Février 1974	Fiche 1974 (4)
25 octobre 1976	Fiche 1976 (1)
7 octobre 1987	Fiche 1987 (1)
13 et 14 février 1989	Fiche 1989 (1)
31 janvier et 1er février 1990	Fiche 1990 (2)
10 et 11 janvier 1993	Fiche 1993 (1)
19 janvier 1995	Fiche 1995 (2)
28 octobre 2004	Fiche 2004 (2)
2 décembre 2005	Fiche 2005 (1)
10 mars 2008	Fiche 2008 (2)
Hiver 2013 /2014	
mars 2018	

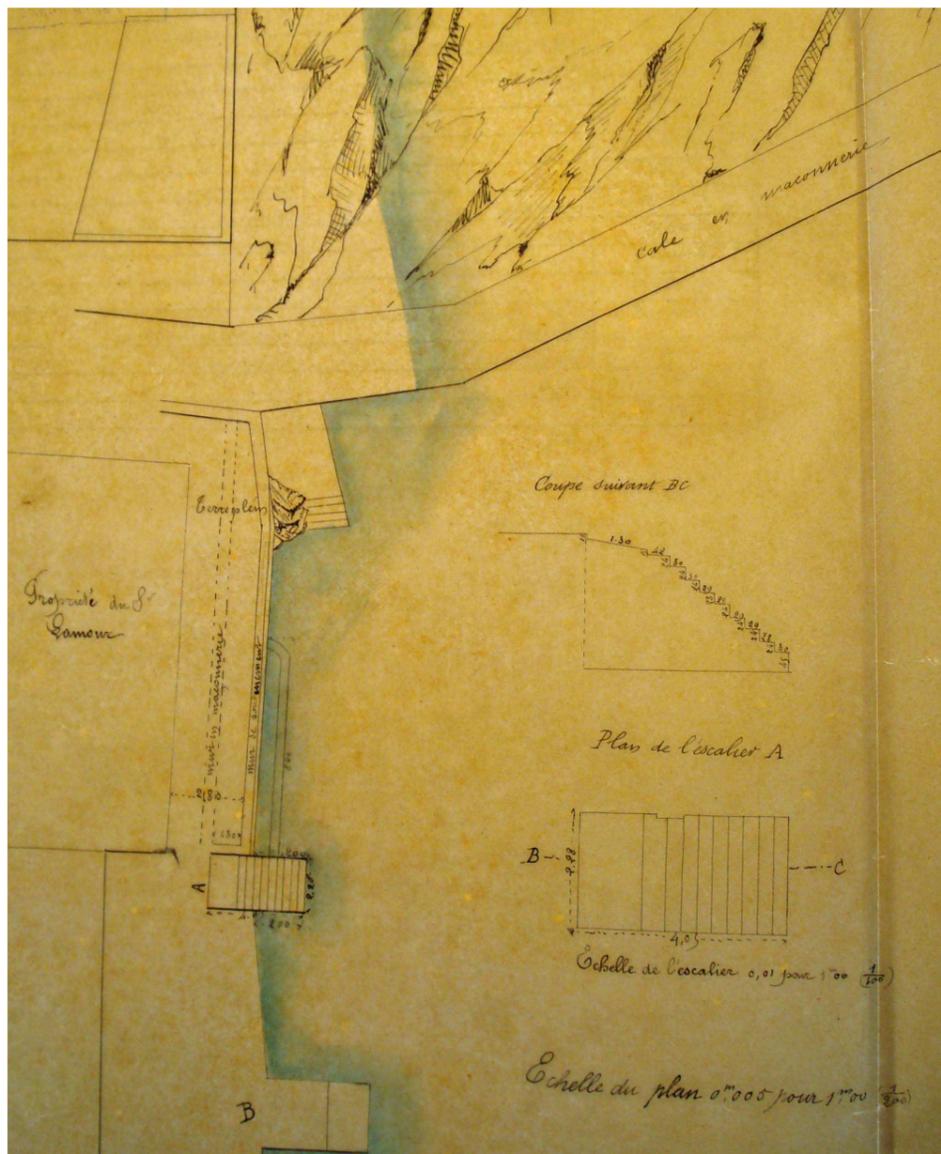
25 Octobre 1859	Lorient - Larmor-Plage	1859 (2)
<p>► Source : Courrier de Bretagne, article du 29 octobre 1859</p> <p style="text-align: center;">BRETAGNE.</p> <p style="text-align: center;">FAITS ET INTÉRÊTS LOCAUX.</p> <p>S. E. le Ministre de l'Instruction publique, a accordé une médaille de bronze à madame Marie-Anne Caric, institutrice communale à Bangor.</p> <p>Des Mentions honorables ont été accordées à MM. Remy, instituteur à Lorient,</p> <p style="padding-left: 2em;">Friaux, Louis, instituteur à Hennebont; et à M^{me} Delacroix (sœur Arthémidore, des filles de la sagesse), institutrice à Lorient.</p> <p>— La marée de mardi dernier a été terrible et désolante; sur toute la côte il y a eu de nombreux dégâts. La digue que MM. Maurice et Beauvais ont fait construire à Kermélo, pour barrage du vaste terrain qu'ils ont conquis sur la mer, a failli être emportée en totalité.</p> <p>► Source : SHOM Coefficient des marées : Le 25 octobre 1859 : le matin:97, l'après-midi : 100</p>		

8 mars 1864**Larmor-Plage**

1864 (1)

► Source : Extrait du registre des arrêtés du Conseil de Préfecture du Morbihan, affaire de Lamour, Vannes, 27 janvier 1865 (Archives Départementales du Morbihan)

« Vu la requête du M. Lamour, à la date du 31 octobre 1864, enregistré au greffe du conseil de Préfecture le 16 novembre 1864, dans laquelle il expose qu'il est propriétaire d'une maison et dépendances situées au village de Larmor bordant le rivage maritime dont elles sont séparées par une chaussée de 3 mètres environ de largeur, soutenue par un mur de 2,60 mètres de hauteur ; que dans les grandes marées de février et de mars 1864, la mer fit à cette chaussée des dégradations considérables auxquelles il dût parer par des travaux de réparations provisoires... »



► Source : SHOM

Coefficients des marées :

Le 8 mars 1864 : le matin:111, l'après-midi : 115

31 décembre 1876 au 1er janvier 1877**Larmor-Plage**

1877 (1)

► Source : Courrier de Bretagne, article du 3 janvier 1877 (Archives départementales du Morbihan)

« Dans la nuit de dimanche à lundi, une marée d'un coefficient élevé, favorisée par un vent de S.-E et S.-S-E. soufflant en tempête, s'est manifestée sur notre rade, où s'est produit un niveau d'eau de pleine mer que l'on n'avait pas observé depuis bien des années, s'élevant d'un mètre plus haut que les grandes marées.

La violence et le bruit du vent, le courroux et les grondements de l'Océan étaient tels que tous les habitants de la ville et des riverains se relevèrent de leur lit, se demandant avec anxiété ce qui allait arriver dans ce déchaînement inouï des éléments, qui ne cessa que vers 5 heures du matin.

Les dégâts aux maisons et établissements proches de la mer, sont nombreux et considérables [...]. Au Kernével, à la fabrique de Toulharn, il y a de graves dégâts; à Larmor, le quai s'est écroulé sous la violence du flot et nombre d'embarcations ont été enlevées. »

► Source : SHOM

Coefficients des marées :

Le 1^{er} janvier 1877 : 96 le matin et 98 le soir

4 décembre 1896**Larmor Plage**

1896 (2)

► Source : Etat évaluatif des dégradations causées aux ouvrages des ports par la tempête du 4 décembre 1896, 23 décembre 1896 (Archives Départementales du Morbihan)

« Port sud :

Réparation du dessus de la cale sud : chape de béton de ciment et graviers y compris enlèvement de la chape dégradée... [...]

Réparation de la cale nord : maçonnerie de moellons ordinaires avec mortier de chaux hydraulique... [...]

Port nord :

Réparation d'une brèche dans le môle, près de la cale : maçonnerie de moellons ordinaires avec mortier de ciment »

► Source : SHOM

Coefficients des marées :

Le 4 décembre 1896 : 91 le matin et 94 le soir

► Source : Courrier Morbihannais, article du 7 février 1904 (Médiathèque de Lorient)

« [...] à Larmor on signale des avaries causées par la mer. »

► Source : Le Courrier des Campagnes, article du 7 février 1904 (Archives départementales du Morbihan)

« Les petits ports de Locmalo, Gâvres, Larmor et Port-Louis signalent tous des dégâts aux ouvrages du service de la navigation. »

► Source : SHOM

Coefficients des marées :

Le 1^{er} février 1904 : 93 le matin et 103 le soir

Le 2 février 1904 : 108 le matin et 111 le soir

► Source : Service Historique de la Marine de Lorient

Note du 17 Février 1905 du Capitaine de Frégate De Spitz, Commandant la défense fixe de Lorient, à Monsieur le Capitaine de Vaisseau Directeur des Défenses sous-marines.

Objet: Dégradation de la batterie de Toulhars par l'effet de la mer. Demande de travaux de soutènement.

“Les derniers rapports mensuels de la Défense fixe ont signalé les progrès que fait la mer en rongant la partie Nord-Est de la butte de Toulhars, butte sur laquelle est installé l’observatoire intérieur de notre ligne de torpilles de fond. Sur trois côtés déjà (SO, Sud et Est), on a élevé de petites murailles pour retenir le sable qui forme la butte, on a rien fait du côté NE, qui paraît en ce moment gravement exposé.

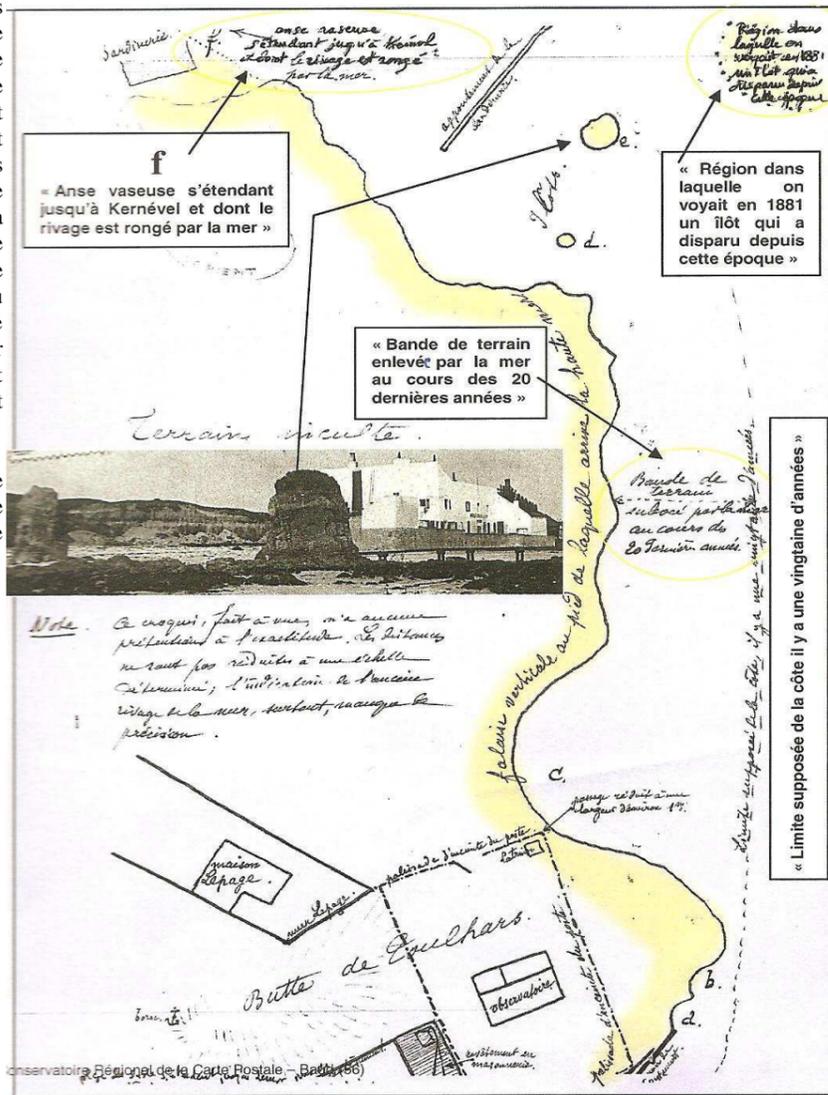
En cet endroit, la côte se termine par une falaise rocheuse verticale très friable ; au cours de ces dernières années, la mer y a creusé plusieurs enfoncements tels que ceux indiqués en a, b, c, sur le croquis ci-contre ; plus au Nord, elle enlevé une large bande de terrain et a détaché du littoral deux îlots d, e. Dans la région c, il ne reste plus, à l’extérieur de l’enceinte du poste, qu’un passage ayant environ 1 m de largeur ; en faisant appel au souvenir des plus anciens marins de la Défense fixe, j’ai appris que ce passage avait autrefois une largeur de 4 ou 5 mètres, plus peut-être ; depuis un an que je le connais, il s’est déjà rétréci, et il suffit d’examiner les débris de roche et les blocs de terre gazonnée écroulés au pied de la falaise pour voir que le travail de destruction se poursuit d’une façon continue.

Si l’on considère combien soudains sont quelques fois les ravages de la mer – je viens encore de la constater à la pointe de Kerpape, et dans l’anse f qui s’ouvre au Nord de Toulhars, où dans

l’espace de quelques jours, la mer a emporté sur toute sa largeur le chemin qui longe le littoral – on estimera qu’il est urgent de prendre des mesures pour protéger terrain de la Marine à Toulhars. celle le plus activement attaquée pas, je crois, à la Marine, dont la d’enceinte du poste. Mais la mer, pas la limite conventionnelle de prochain, où la bande étroite qui palissade disparaîtra, notre propre même coup. service des travaux hydrauliques protéger contre la mer l’angle NE entreprendre le plus tôt possible les jugés nécessaires. »

Réponse :

« Transmis à Monsieur le Directeur des Travaux Hydrauliques. Il est urgent de prendre les mesures pour écarter le danger qui menace le poste de Toulhars – le 21 février 1905”.

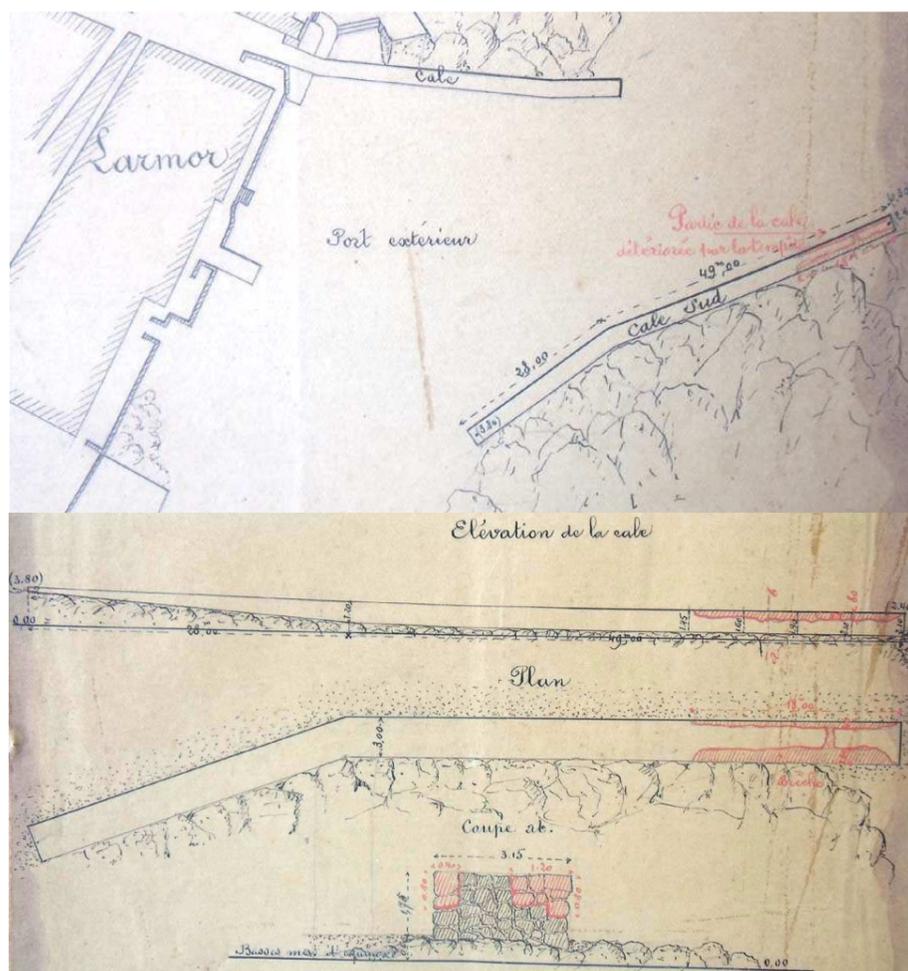


1er au 8 mars 1908**Larmor-Plage**

1908 (1)

► **Source: Rapport du Conducteur Subdivisionnaire, Avaries graves causées à la cale Sud par les tempêtes du 1er au 8 mars 1908 (Archives départementales du Morbihan)**

«Les coups de vent que notre région a eu à subir pendant la période qui s'est écoulée entre le 1er et le 8 mars et qui ont provoqué sur le littoral de la Commune de Ploemeur de violents ressacs ont eu comme résultat la dégradation de certains ouvrages du port de Larmor et en particuliers de la cale Sud de ce port. Les avaries aux ouvrages autres que cette dernière cale sont de peu d'importance, mais la cale Sud, au contraire a été très éprouvée par les tempêtes successives».



► **Source : Archives départementales du Morbihan : Lettre du Ministre des Travaux publics à Monsieur le préfet du Morbihan du 29 avril 1908**
« Vous m'avez transmis les propositions [...] en vue de la réparation des avaries causées à la cale sud du port de Larmor par les tempêtes de mars 1908. »

► **Source : SHOM**

Le 4 mars 1908: 114 le matin et 113 le soir

9 et 10 avril 1914**Larmor-Plage**

1914 (3)

► **Source : Service Historique de la Marine de Lorient**

« Démolition (sur 13,50 m) d'une partie du mur de soutènement (en moellons et mortier de chaux hydraulique) du terrain militaire situé à l'Est du fort de Kernével ».

► **Source : SHOM**

Coefficient des marées

Le 9 avril 1914: 94 le matin et 101 le soir

Le 10 avril 1914: 107 le matin et 111 le soir

26 décembre 1920**Larmor-Plage**

1920 (1)

► **Source : Rapport du Subdivisionnaire, Demande d'un crédit spécial pour régler les dépenses, Avaries occasionnées aux ouvrages du port par la dernière tempête, le 28 décembre 1920 (Archives départementales du Morbihan)**

«Une violente tempête s'est déchaînée dans la nuit du 26 décembre 1920. Les vents se trouvaient dans la direction du Sud-Est.

Les cales situées sur la côte Sud de Larmor n'ont pas été trop dégradées, les extrémités seulement sur 1m50 à 2m00 de longueur ont besoin d'être rejointoyées ; mais le môle du port a été éprouvé. C'est un ouvrage très ancien construit entièrement à pierres sèches. Pour faciliter la circulation sur cet ouvrage l'administration avait fait recouvrir la partie supérieure par une maçonnerie ordinaire avec mortier de ciment de 0m30 d'épaisseur.

Par suite de la violence des vagues, le parement, très rustique du môle, offrant une résistance aux lames ; plusieurs moellons ont dû céder et le parement est tombé du côté du large ; le cantelage en maçonnerie de moellons avec mortiers de ciment a résisté aux chocs des lames, il recouvre la brèche faite par la mer.

La brèche mesure 6m00 de longueur, 4m00 de hauteur et 0m80 à 1m00 de profondeur.»

► **Source : SHOM**

Le 26 décembre 1920: 100 le matin et 103 le soir

► Source : **Le Nouvelliste du Morbihan, article du 10 janvier 1924 (Médiathèque de Lorient)**

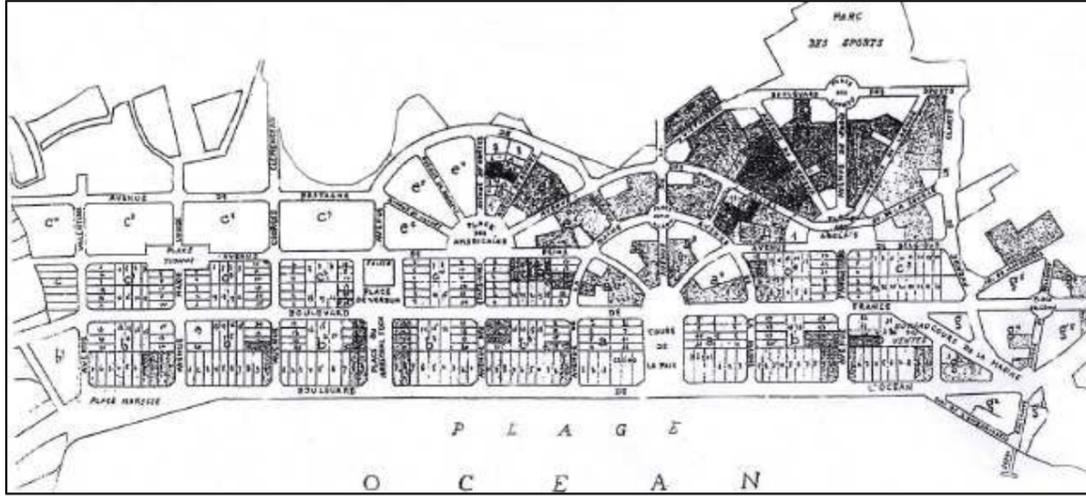
« A Larmor, les cabines de la plage ont été sérieusement endommagées, plusieurs rez-de-chaussée ont été envahis par l'eau. »

► Source : **Rapport du subdivisionnaire sur les dégradations de la chaussée par le raz de marée du 9 janvier 1924, Lorient, 31 mars 1924 (Archives Départementales du Morbihan)**

« Par une lettre du 13 Janvier 1924 adressée à monsieur le Sous-secrétaire d'Etat à la Marine, Monsieur ARTUS demeurant à Nantes, 11 rue Racine, assure que le raz de marée survenue le 9 janvier 1924 a détruit la dune de sable garantissant les terrains de Lorient-Plage sur une longueur d'environ un kilomètre, que l'eau de mer a pénétré dans les terrains, sur une étendue d'au moins 20 hectares; que le sable constituant cette dune a été en partie enlevé par la mer, que dans ces conditions, la protection des terrains arrière, vendus à plus de 200 personnes, n'existe plus, et qu'à chaque grande marée au mauvais temps, ces terrains seront envahis par la mer. Il ajoute que pour reconstituer cette dune il faudra beaucoup d'argent, surtout pour cette raison que le sable a enlevé sur une profondeur de 10 à 15 mètres et il demande où prendre du sable et des matériaux pour reconstituer cette dune, c'est là dit-il tout le problème ... [...] »

La dune dont monsieur Artus signale la destruction sur 1 kilomètre, par le raz-de-marée du 9 janvier, borde les anciens étangs marins de Kerguelen et de Kerderff. [...]

Il existait dans la dune bordant l'ancien étang de Kerdeff une brèche de 44 mètres de longueur, cette brèche s'était produite, non seulement sous l'action du raz de marée, mais aussi en raison des travaux exécutés en ce point par Monsieur ARTUS qui, pour faciliter sans doute la vente de terrains de l'ancien étang desséché de Kerdeff, avait amorcé la construction de routes à travers cet étang et, dans ce but, prélevé sur la dune sur une grande longueur de 118 mètres et une largeur moyenne de 20 mètres, un cube de sable qu'il n'est pas exagéré d'évaluer à 2 500 mètres cube.»



Projet de lotissement de l'anse de Kerguelen au début des années 1920 (source : Cap l'Orient agglomération)

► Source : SHOM

Coefficient de marée : 97 le matin et 94 le soir

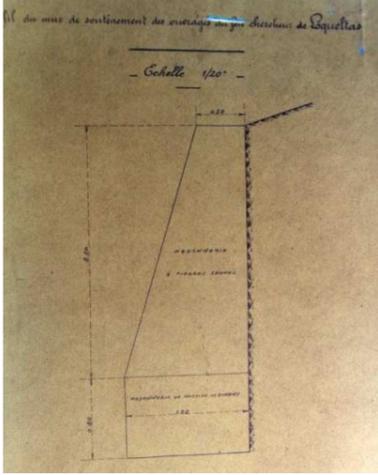
► Source : **rapport du Subdivisionnaire, pour la demande de crédit pour les réparations des avaries causées aux cales de Larmor et de Gâvres par la tempête du 27 Novembre 1924, 15 décembre 1924 (Archives Départementales du Morbihan)**

« La violente tempête qui a sévi sur la région de Lorient dans la nuit du 26 au 27 novembre dernier, a causé d'assez graves avaries à l'une des cales de Larmor et à la cale de Gâvres. »

La cale de Larmor qui sert habituellement à l'accostage des vedettes de la Compagnie Port-Louisienne a été démolie sur toute sa largeur, sur 10 m. environ de longueur et 0,30 à 1m. de hauteur, entre les cotes +2,50 et + 4,00 mètres. Tous les moellons qui composaient la maçonnerie dans la zone correspondante ont été enlevés. La balise située à l'extrémité de la cale a été de même sapée par la base et emportée par la mer. [...] »

► Source : SHOM

Coefficient de marée : le 26 novembre 1924: 99 le matin et 103 le soir
le 27 novembre 1924: 106 le matin et 107 le soir

22 et 23 mars 1928	Larmor-Plage	1928 (1)
<p>► Source : Le Nouvelliste du Morbihan, article du 24 mars 1928 (Médiathèque de Lorient) « A Larmor, le perré protégeant l'ancienne usine Bourgeois, a été en grande partie démoli. L'eau a envahi les terres.»</p> <p>► Source : Demande du Conseil Municipal, Réparation de la cale et du quai de Larmor, le 19 octobre 1928 (Archives départementales du Morbihan) « Par une délibération du 15 juillet 1928 le Conseil Municipal de Larmor-Plage considérant que la cale et le quai de Larmor qui ont été gravement endommagés au cours de la tempête qui a sévi sur la région dans la nuit du 23 au 24 mars dernier se trouvent actuellement dans un état lamentable. Considérant que la circulation sur la cale et sur le quai devient sinon impossible tout au moins fortement contrariée étant donné que la plus grande partie du pavage a été démolie sous l'effort de la tempête [...]. Nous avons constaté que non seulement le terre-plein pavé, improprement appelé quai de Larmor, situé au droit de l'ancienne usine Bourgeois, qui a été complètement bouleversée, ainsi que la forme du sable sur laquelle il reposait et qui n'existe plus, toutes les cales de Larmor ont eu à souffrir des tempêtes de Mars dernier. »</p> <p>► Source : Service Historique de la Marine Note du 26 Mars 1928 du capitaine de Corvette Tuauden pour Monsieur le Capitaine de Frégate, Chef d'Etat-Major à Lorient. « J'ai l'honneur de faire connaître à Monsieur le Capitaine de Frégate cher d'État-major, que la tempête de la nuit du 22 au 23 mars a occasionné des dégâts aux ouvrages ci-après du littoral : [...] 3°- Loqueltas : Brèches creusées dans le mur de protection sur deux longueurs de 7 et 15 mètres (=22 mètres).»</p> <p>► Source : Service Historique de la Marine Rapport du 24 mai 1928 de l'Ingénieur des Travaux Maritimes Principal pour le Service Central des Travaux Maritimes- Bureaux Administratif et Technique. « La tempête du 22 au 23 mars a occasionné des dégâts à quelques ouvrages du littoral ; les réparations qui en résultent nous paraissent devoir être entreprises avant l'automne prochain [...]. Les réparations à effectuer sont mentionnées ci-après : [...] C- Loqueltas : Éboulement d'un mur de soutènement à pierres sèches devant les ouvrages du feu-chercheur de Loqueltas. »</p> <p>► Source : Service Historique de la Marine – Profil du mur de soutènement des ouvrages du feu chercheur de Loqueltas Pièce jointe au Bordereau des Prix du 30 juin 1928 de l'entrepreneur J.Bertin, vu et vérifié par l'Ingénieur des Travaux Maritimes Principal Thébaud et adopté par le Directeur des Travaux Maritimes de Larminat.</p>		
		
<p>► Source : SHOM Coefficients des marées le 22 mars 1928 (101 le matin et 107 le soir), le 23 mars 1928 (110 le matin et 113 le soir)</p>		

6 janvier 1936	Larmor-Plage	1936 (2)
<p>► Source : Le nouvelliste du Morbihan, Article du 11 janvier 1936</p> <p style="text-align: center;">A Lorient-Plage, la situation n'a pas été moins sérieuse. La route de Larmor à Kerpape a été inondée en maints endroits.</p> <p>► Source : SHOM Coefficient de marée : 64 le matin, 68 le soir</p>		

27 janvier 1936	Larmor-Plage	1936 (4)
<p>► Source : Le nouvelliste du Morbihan, Article du 28 janvier 1936 La mer a déferlé cette nuit sur la propriété Aubert à Toulhars. Un petit pavillon situé à l'angle de la propriété a été sérieusement ébranlé et menace de s'écrouler. Le chemin de Toulhars à la Nourriguel a été submergé. Tout le long de la côte de Larmor on signale des incidents de même genre.</p> <p>► Source : SHOM Coefficient de marée : 104 le matin, 102 le soir</p>		

13 et 14 mars 1937	Larmor-Plage	1937 (1)
<p>► Source : Le Nouvelliste du Morbihan, article du 16 mars 1937 (Médiathèque de Lorient) « La route de Larmor à Lorient-Plage a été inondée dimanche matin. La plage centrale de Larmor a beaucoup souffert. La plupart des cabines ont été détruites et ne forment plus qu'un amoncellement informe. Trois d'entre elles les plus neuves ont résisté aux assauts de la tempête. Même spectacle à Toulhars, où une douzaine de cabines ont été réduites à l'état le plus lamentable. Ce sont celles qui étaient situées à l'extrémité de la Plage en direction de Port-Louis. Signalons parmi elles, celles de M.Dufeix, qui était particulièrement solide, mais qui a souffert surtout du contrechoc d'une cabine voisine. Même les autres cabines, si elles ont été moins maltraitées, n'ont pas été épargnées et celles ont été endommagées dans la proportion d'une sur trois. A la Nourriguel, une partie de la digue qui soutient le chemin côtier, s'est effondrée près du Café Déléter. Signalons enfin, un peu partout, un afflux important, de sable qui s'est porté jusque sur la route. »</p> <p>► Source : SHOM Coefficients des marées : Le 13 mars 1937: 99 le matin et 105 le soir Le 14 mars 1937: 108 le matin et 110 le soir</p>		

24 mars et 5 avril 1947	Larmor-Plage	1947 (1)
<p>► Source : Mairie de Larmor-Plage, Archives de la Ville de Lorient « Lors des travaux de réparation du mur de défense (murs de la Commune et de Mr Fogaras) détruit par faits de guerre, deux tempêtes ont accentué les dégâts, et en particulier ont ruiné la fondation de ce mur sur 6 mètres. »</p> <p>► Source : SHOM Coefficient de marée : 100 le matin, 100 le soir le 24 mars 98 le matin, 101 le soir le 5 avril</p>		

23 et 24 octobre 1949**Larmor-Plage**

1949 (2)

► Source : Extrait d'un article de 1958 – Anse de Kerguelen

« En dépit de travaux incessants de remblais apportés hâtivement de maçonnerie et murs de béton, la mer a gagné depuis 1939 une bande de terrain d'une profondeur de 12 mètres. L'activité inconsciente des forces occupantes de la dernière guerre n'est pas étrangère à cette victoire de la mer. En effet, les forts prélèvements de sable utilisés pour la construction tant de la base des sous-marins que pour le fameux « mur de l'Atlantique » ont considérablement abaissé le niveau du rivage où la mer a bien vite posé ses jalons.

Les tempêtes de Octobre 1949 puis de Novembre et Décembre 1954 ont sérieusement aggravé la situation mettant en dangereuse position l'Hôtel des Mouettes, le plus proche de la mer, et l'Hôtel de l'Océan »

► Source : Mairie de Larmor-Plage, DDE/ Service maritime – La Nourriguel

Tempêtes des 23 et 24 octobre 1949

Les murs de défense de la Nourriguel ont subi des dégâts considérables :

- Formation de brèches dans les parements des murs (ces brèches au nombre de 3 ou 4 avaient des formes presque circulaires d'un diamètre moyen de 3 m)
- Affouillement des fondations des murs

Ces 2 sortes de dégâts avaient entraîné sous l'effet de l'attaque directe des vagues l'éboulement et la succion des remblais du chemin en corniche courant devant les villas riveraines. La circulation était devenue impossible sur ces chemins en raison des entonnoirs qui s'y étaient formés.

**► Source : Rapport de l'Ingénieur des T.P.E. Subdivisionnaire (26 août 1950)**

« ...La plage de la Nourriguel a subi dans les dernières années des modifications considérables. C'était une plage de gros sable, bien nourrie. Les fondations des murs de défense reposaient sur le rocher apparent, ou s'enfonçait d'une profondeur de 1 m sous le sable jusqu'à la rencontre d'une sorte de puddingue.

Aujourd'hui le niveau de la plage s'est considérablement abaissé à tel point que dans toute la zone où des dégâts se sont récemment produits les fondations sont atteintes et même dépassées.

La plage de la Nourriguel fait face à l'Est. Les tempêtes du Sud-Est comme celles de Février la frappent de plein fouet. Les vagues avaient une telle violence qu'elles ont réussi à pratiquer des brèches très importantes dans les murs eux-mêmes ou des grottes en-dessous des fondations.

Les remblais arrière du chemin côtier se sont vidés par les brèches, créant de nombreux entonnoirs. L'un d'eux prenait toute la largeur du chemin, avait 20 m, de longueur et 4,5 m de profondeur. Les murs des jardins des propriétés riveraines étaient en péril ainsi que les habitations. L'une d'ailleurs de celle-ci a eu sa façade crevassée[...]. Bien que les murs de défense soient des ouvrages appartenant aux riverains, leur bonne conservation d'ensemble présente un caractère d'intérêt général puisque la destruction de l'un seulement d'entre eux entraîne d'abord l'interruption de la circulation sur le chemin en corniche, puis de proche en proche l'éboulement des murs voisins, pris à revers par la mer, tout en menaçant l'existence même des villas voisines. »

► Source : Rapport de l'Ingénieur des T.P.E. Subdivisionnaire au Préfet (7 novembre 1950)

« Les grosses tempêtes des 23 et 24 octobre 1949 soufflant du Sud-Ouest ont causé des dégâts importants aux murs de défense bordant le chemin côtier devant les villas de la plage de la Nourriguel, mettant momentanément en danger direct l'existence même de certaines d'entre elles. Ces dégâts se sont notablement accentués au cours de nouvelles fortes tempêtes du début de Février 1950.

La plage de La Nourriguel est bordée de villas sur toute sa longueur. Un chemin côtier d'une largeur variant de 3 à 5 m sépare les propriétés riveraines de la plage et ce chemin est partout en corniche, surplombant la plage d'une hauteur variant de 5 m à l'Ouest à 1,50 m à l'Est.

Ce chemin côtier appartient aux riverains mais est cependant livré à la circulation publique. Les murs de soutènement qui sont en même temps des murs de défense contre la mer appartiennent eux aussi aux riverains. Ils ont dans l'ensemble un profil à peu près uniforme mais leur construction a été faite à diverses époques, par des Entrepreneurs différents et plus ou moins bien construits. Ils sont tous en maçonnerie de moellons [...]. Il y a lieu d'envisager avant l'hiver un remède à cette situation. La solution préconisée :

- la remise en état des murs de défense (réfection totale de certains, rejointoiement de certains autres)
- la construction d'épis transversaux destinés à permettre l'engraissement de la plage.

Nous avions conclu qu'il était incontestable que les extractions massives de sable faites par les allemands pendant l'occupation pour la construction de la base sous-marine, avait complètement bouleversé le régime de ces plages et qu'elles étaient à l'origine des dégâts causés. »

4 et 5 février 1950**Larmor-Plage**

1950 (1)

► Source : La Liberté du Morbihan, article du 7 février 1950 (Médiathèque de Lorient)**Tempête et pluies diluviennes ont ravagé la Bretagne - Raz-de-marée sur la côte lorientaise, une centaine d'habitations menacées**

Les craintes exprimées dernièrement par la population et la municipalité de Larmor-Plage et dont nous nous sommes fait l'écho la semaine écoulée dans ces colonnes n'étaient hélas que trop fondées et huit jours de tempête ont mis certains points de la côte entre Kernével et Kerpape en réel danger.

C'est un véritable raz-de-marée qui a déferlé atteignant son paroxysme samedi et dimanche. A La Nourriguel, la mer passant par dessus la digue déjà en péril depuis des années par suite des prélèvements massifs de sable par les Allemands a formé une brèche dans le boulevard interdisant toute circulation à hauteur de la villa. «Simple Aspect», dont le propriétaire, M. Le Boubouech signalait aux autorités dès samedi matin la situation critique. Cette situation n'a fait qu'empirer et ce matin la maison crevassée attaquée par les flots menaçait de s'écrouler. Une équipe de travailleurs aidés par des volontaires, pare au plus pressé et essaie d'arracher à la mer cette habitation, danger que courent malheureusement d'autres habitations voisines.

La situation à Lorient-Plage n'est pas moins critique. Les flots passant par dessus les dunes ont une fois de plus isolé l'Hôtel de l'Océan gagnant toujours sur les dunes. Un peu plus loin, les flots arrivent maintenant au ras du restaurant des Mouettes et menacent d'un moment à l'autre de tout balayer sur leur passage et d'emporter le baraquement Rio.

Derrière les dunes entre celles-ci et la route de Larmor-Kerpape se sont formés d'immenses lacs qui ont finalement coupé cette route recouverte par une nappe d'eau atteignant 40 à 60 centimètres et dès dimanche soir peu de voitures se risquaient à passer.

Samedi puis ce matin, le maire a saisi par téléphone la préfecture et les services des Ponts-et-Chaussées de la gravité de la situation qui risque d'un moment à l'autre de dégénérer en véritable catastrophe. Des dizaines d'hectares de terrain, sont menacés d'être recouverts par les eaux et fait encore plus grave, on risque de voir s'effondrer ou recouvertes une centaine d'habitations en bordure de mer.

► Source : Service Maritime de Lorient

« Les murs de défense de La Nourriguel ont subi des dégâts considérables :

- . Formation de brèches dans les parements des murs (ces brèches au nombre de 3 ou 4 avaient des formes presque circulaires d'un diamètre moyen de 3 m.
- . Affouillement des fondations des murs.

Ces deux sortes de dégâts avaient entraîné sous l'effet de l'attaque directe des vagues l'éboulement et la succion des remblais du chemin en corniche courant devant les villas riveraines. La circulation était devenue impossible sur ces chemins en raison des entonnoirs qui s'y étaient formés (...). Les murs des jardins des propriétés riveraines étaient en péril ainsi que les habitations. L'une d'ailleurs de celles-ci a eu sa façade crevassée ».

► Source : La Liberté du Morbihan, article du 9 février 1950 (Médiathèque de Lorient)**Les autorités s'émouvent de la situation créée à Larmor-Plage par la tempête**

M.Rouliès, Sous-Préfet de Lorient se rendait hier après-midi vers 15 heures à Larmor-Plage, et accompagné de M. Le Maire de la Commune, rendait visite à La Nourriguel aux deux immeubles directement menacés par la mer.

Aux jours de grandes tempêtes, cette dernière s'engouffre par dessus la digue et menace par son action de saper les fondations des immeubles situés à sa portée.

Ainsi en est-il de la maison de M. Boubouech, que ce dernier devra sans doute évacuer, malgré les efforts des ouvriers pour la consolider, et de celle de Mme Humbert qui se trouve à proximité.

Ce n'est d'ailleurs pas le seul endroit où l'action de la mer constitue une menace pour les habitations. C'est ainsi qu'à Larmor-Plage le flot a passé des deux côtés de l'Hôtel de l'Océan et envahi les prairies avoisinantes [...].

Ajoutons qu'hier matin également, l'Électricité de France s'est rendue sur les lieux, et a fait déplacer les poteaux électriques, qui menaçaient de s'écrouler à La Nourriguel, n'étant plus tenus que par les conduites d'eau mises à jour.

► Source : SHOM

Coefficient de marée, le 4 février (114 le matin et 113 le soir) et le 5 février (111 le matin et 107 le soir)

Février 1951	Larmor-Plage	1951 (2)
<p>► Source : Rapport de l'Ingénieur des T.P.E. Subdivisionnaire au Préfet (23 Mars 1951) – La Nourriguel</p> <p>Les dégâts qui se sont produits lors des tempêtes de février dernier sont exactement du même type que ceux des années précédentes. Tout d'abord une brèche énorme de 10 m X 3m s'est produite en abcd (voir plan). En cet endroit le mur de défense était en mauvais état. Les joints étaient tous ouverts et le mur s'est effondré dès que quelques pierres se sont déchaussées.</p> <p>Le remblai du chemin s'est vidé au droit de cette brèche mais il n'en est pas résulté de conséquences fâcheuses puisque les villas se trouvant vis-à-vis ont été totalement détruite pendant la guerre et n'ont pas été reconstruites.</p> <p>D'autre part, en ef, le mur s'est trouvé affouillé au-dessous du niveau des fondations et tous les remblais du chemin se sont vidés par succion.</p> <p>Ces derniers dégâts ont été les plus importants car la disparition des remblais a provoqué l'éboulement d'une partie du mur de clôture de la propriété riveraine et d'une partie du jardin, compromettant ainsi directement l'avenir de la villa.</p> <p>L'entonnoir qui s'était formé dans le chemin en cet endroit a été presque entièrement comblé.</p> <p>A l'heure actuelle les propriétaires du tronçon gh du mur côtier font procéder par une entreprise à la construction d'un mur parafouille pénétrant de 0,80 m environ en-dessous des anciennes fondations.</p> <p>Cette mesure aura pour conséquence d'éliminer l'une des menaces pesant sur les propriétés riveraines, à savoir : éboulement par succion au-dessous des fondations actuelles du mur.</p> <p>On remarque que depuis 1949, les tempêtes de chaque hiver causent aux murs de défenses de la Nourriguel des dégâts qui vont croissant...</p> <p>► Source : Rapport de l'Ingénieur des T.P.E. Subdivisionnaire au Préfet (23 Mars 1951)</p>		

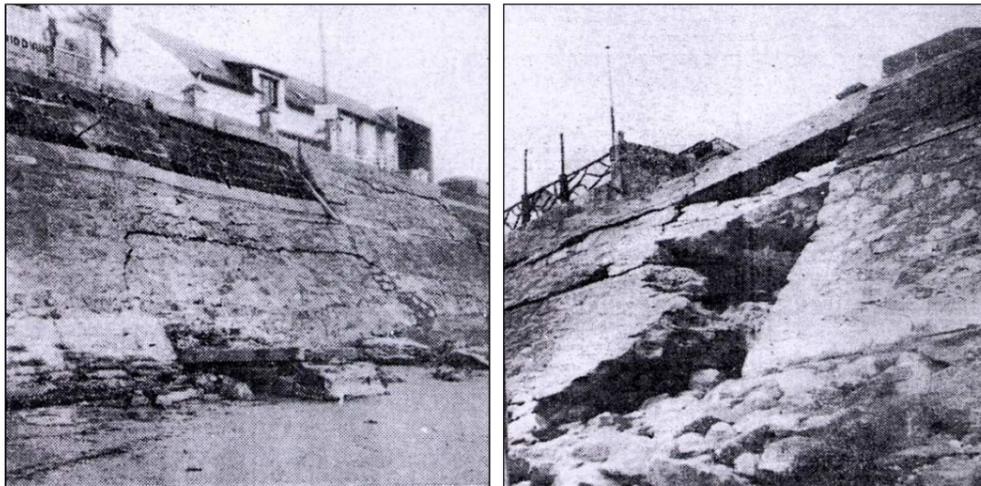
Novembre et décembre 1954	Larmor-Plage	1954 (1)
<p>► Source : Extrait d'un article de 1958 – Anse de Kerguelen</p> <p>« En dépit de travaux incessants de remblais apportés hâtivement de maçonnerie et murs de béton, la mer a gagné depuis 1939 une bande de terrain d'une profondeur de 12 mètres. L'activité inconséquente des forces occupantes de la dernière guerre n'est pas étrangère à cette victoire de la mer. En effet, les forts prélèvements de sable utilisés pour la construction tant de la base des sous-marins que pour le fameux « mur de l'Atlantique » ont considérablement abaissé le niveau du rivage où la mer a bien vite posé ses jalons.</p> <p>Les tempêtes de Octobre 1949 puis de Novembre et Décembre 1954 ont sérieusement aggravé la situation mettant en dangereuse position l'Hôtel des Mouettes, le plus proche de la mer, et l'Hôtel de l'Océan »</p>		

3 avril 1958	Larmor-Plage	1958 (1)

► Source: Extrait d'un article d 'Avril 1958, Ouest-France ?

« Dangereusement crevassée depuis déjà 2 ou 3 mois, une partie de la digue de la Nourriguel s'est effondrée sur environ 20 m de long, un peu en amont du café de la Nourriguel.»

Une partie de la digue de la Nourriguel s'écroule sur 20 mètres de longueur



► Source : Courrier de l'Ingénieur des T.P.E. à Mr le Maire, 9 avril 1958

« Les pluies abondantes de Février dernier ont déplacé la partie du mur de défense de la Nourriguel construite en 1947, en raison de la poussée anormale provoquée, à la suite d'une rupture de la canalisation d'évacuation des eaux pluviales, par le délavage des remblais arrière, hétérogènes et de qualité médiocre.»

► Source : La Liberté du Morbihan, article des 6,7 et 8 avril 1958 (Médiathèque de Lorient)

La digue de La Nourriguel s'effondre sur une longueur de 20 mètres

Le digue de La Nourriguel, crevasse par l'assaut de la mer et en partie défoncée par les passages répétés de camions lourdement chargés, s'est écroulée dans la nuit de jeudi à vendredi, sur une longueur de 20 mètres environ.

Les dégâts occasionnés par cet effondrement s'élèvent à environ 500.000 francs, entièrement à la charge des propriétaires riverains puisque la digue protège un passage privé.

Il est à craindre que ces prochains jours, et en particulier aujourd'hui et demain les grandes marées n'aggravent encore les dégâts déjà importants cependant.

Il faudra donc que les réparations soient rapidement entreprises si les riverains ne veulent pas voir prochainement leurs maisons endommagées par les marées.

MAGASIN PILOTE
meubles
MOYSAN
LORIENT
NÉCROLOGIE

► Source : SHOM

Coefficient de marée : 102 le matin et 108 le soir

6 Décembre 1959

Larmor-Plage

► Source : Ouest-France, 9 décembre 1959

► Source : SHOM

Coefficient de marée : 66 le matin et 60 le soir

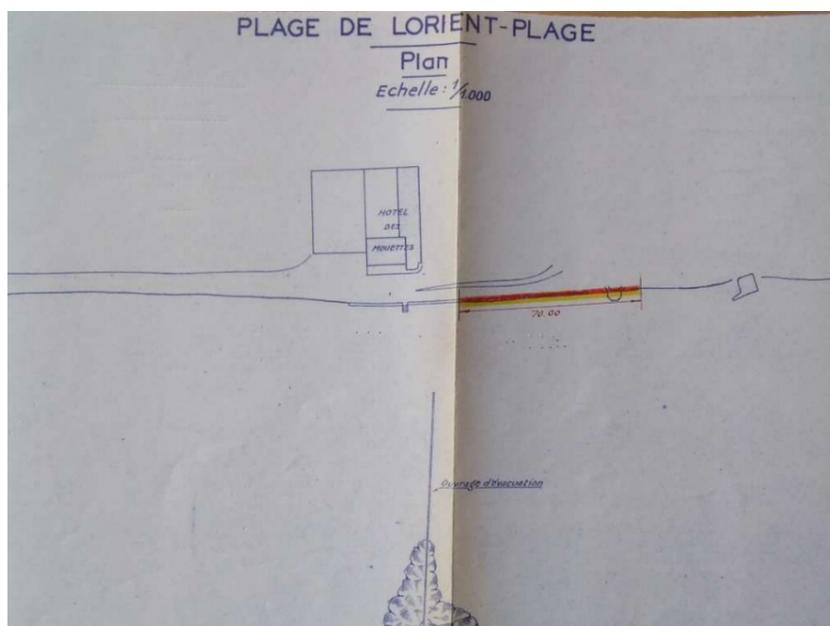
► Source : Extrait du registre des délibérations du conseil municipal du 21 avril 1968 (Archives Départementales du Morbihan)

«C'est ainsi que le mur de soutènement, le long du Boulevard des Touristes, miné à la base par la mer au cours de la tempête, s'incline dangereusement vers la plage [...]. Il convient par ailleurs de souligner que pour les mêmes raisons, le mur défense de la plage de Toulhars a subi des réparations.»

► Source : Rapport de l'Ingénieur T.P.E du 18 novembre 1968, Réparations des dégâts causés par la tempête de novembre 1967 aux murs de défense des plages de Larmor et de Toulhars (Archives Départementales du Morbihan)



► Source : Rapport de l'Ingénieur T.P.E du 10 novembre 1967, Réparation urgente d'une brèche causée par la tempête de novembre 1967 (Archives Départementales du Morbihan)



► Source : La Liberté du Morbihan, article des 5 et 6 novembre 1967 (Médiathèque de Lorient)

Les méfaits de la tempête à Lorient-Plage :
**les vagues ont franchi la dune
et inondé les terrains en contre-bas**



La dune est sapée sur toute sa longueur : on remarque les traces d'éboulement.

Le coup de vent de la nuit de mercredi à jeudi a pris violemment à partie la côte de la région lorientaise. Les dégâts les plus apparents se situent à Lorient-Plage où la dune a été sapée et a perdu plus de cinquante centimètres de largeur. Les vagues ont été si fortes qu'elles

ont passé par-dessus cette digue naturelle et ont inondé les terrains situés en contre-bas.

La situation pourrait devenir critique si le mauvais temps continuait car une brèche se dessine déjà à une cinquantaine de mètres du restaurant

« Les Mouettes ». M. Rémilly, maire de Larmor-Plage s'est rendu hier sur place, accompagné de ses adjoints et de M. Chérel, ingénieur des Ponts et Chaussées. Il serait question d'édifier un ouvrage de défense sur une longueur de 70 mètres.

► Source : SHOM

Coefficient de marée : le 1er novembre (98 le matin et 103 le soir) et le 2 novembre (108 le matin et 110 le soir)

18-19 février 1969

Larmor-Plage

1969 (1)

► Source : Rapport de l'Ingénieur T.P.E subdivisionnaire du 25 février 1969, Réparations des dégâts causés par la tempête des 18-19 février 1969 (Archives Départementales du Morbihan)

«Les terre-pleins aménagés ont en effet été entièrement détruits, tant par les paquets de mer déferlant au-dessus du cordon d'enrochements mis en place que par la houle agissant de l'intérieur même du port.»



► Source : SHOM

Coefficients des marées : le 18 février 1969 (105 le matin et 105 le soir) et le 19 février 1969 (103 le matin et 100 le soir)

10 et 11 Février 1974

Larmor-Plage

1974 (4)

► Source : Ouest-France, 12 février 1974

MORBIHAN : nombreux villages inondés

VANNES. — Dans le Morbihan, on a enregistré hier des rafales de vent de 150 km-h à Belle-Ile, 120 à Port-Louis. Les lignes électriques et téléphoniques ont particulièrement souffert : 818 abonnés sont privés de téléphone. Par ailleurs, sept toitures ont été enlevées ou sérieusement endommagées : une à Caudan, près de Lorient, les six autres dans la campagne vannetaise. A noter également quelques brèches dans la digue de Lorient-Plage.

A Pontivy, le Blavet est sorti de son lit et inonde de nombreux villages dans la vallée, entre le lac de Guerlédan et Pontivy, ainsi que les bas quartiers de Pontivy. Le lac de Guerlédan est au maximum

de son débit. On a dû ouvrir les vannes et on s'attendait, hier soir, à une montée des eaux de 60 centimètres à 1 mètre.

Dans la région de Gourin, plusieurs routes ont été coupées par les eaux, de même qu'entre Plouay et Berné, où le Scorff atteignait un niveau supérieur de 2 m. à la normale.

Et ailleurs...

— Le vent a soufflé aussi en tempête sur la région lyonnaise avec des pointes de 140 km-h.

En fin de matinée, hier, une trentaine de mètres carrés de la toiture de l'école d'architecture de Lyon ont été arrachés.



LORIENT-PLAGE. — La digue de protection aménagée par la municipalité à la hauteur de l'hôtel des Mouettes a été sérieusement malmenée. A l'heure de la pleine mer, vers 8 heures, les vagues sont passées par dessus inondant les terrains en contrebas et entraînant une masse de caillasse provenant des brèches ouvertes.

► Source : SHOM

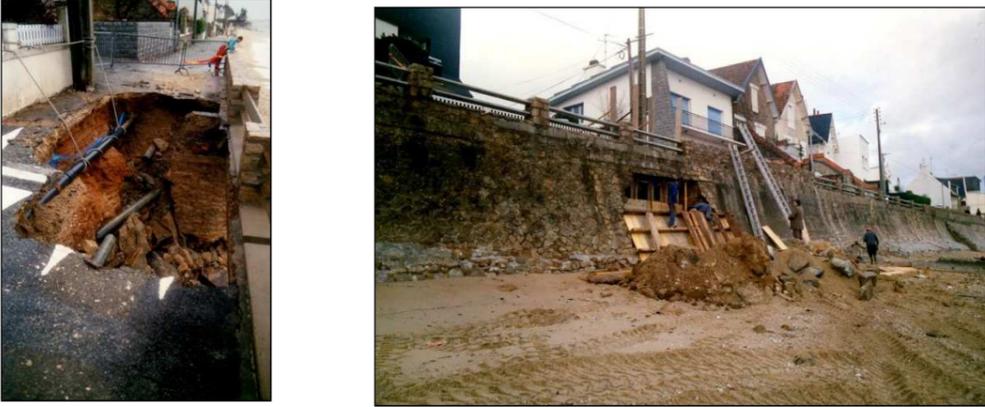
Coefficient de marée :

le 10 février : 105 le matin, 100 l'après-midi

le 11 février : 93 le matin, 86 l'après-midi

25 octobre 1976	Larmor-Plage	1976 (1)
<p>► Source : La Liberté du Morbihan, article du 26 octobre 1976 (Médiathèque de Lorient) « Marée de 113 dimanche, et de nombreux « assauts » de l'eau qui a envahi l'estacade, obligeant les automobilistes à des prouesses aquatiques qui se soldèrent souvent par des pannes très ennuyeuses. Si l'on a vu beaucoup d'eau à Lorient, on en a vu également en quantité à Larmor-Plage où, sur le boulevard des Touristes, le trottoir s'est effondré.»</p> <p>► Source : La Liberté du Morbihan, article du 27 octobre 1976 (Médiathèque de Lorient)</p>		
		
<p>► Source : SHOM Coefficient de marée : 109 le matin et 113 le soir</p>		

7 octobre 1987	Larmor-Plage	1987 (1)
<p>► Source : La Liberté du Morbihan, article des 17 et 18 octobre 1987 (Médiathèque de Lorient)</p>		
<p>► Source : SHOM Coefficient de marée : 91 le matin, 88 le soir</p>		

13 et 14 février 1989	Larmor-Plage	1989 (1)
<p>► Source : Courrier du Directeur Départemental de l'Équipement au Président du Conseil Général, 12 février 1990 « ...a provoqué des dégradations au mur de défense contre la mer du Bd de la Nourriguel, au niveau de la Rue des Embruns... L'effondrement du mur en 2 endroits sur une trentaine de mètres menace les conduites situées dans le corps de chaussée. »</p> <p>► Source : Services techniques de la Mairie de Larmor-Plage</p>		
		
<p>► Source : SHOM Coefficient de marée : le 13 février (56 le matin, 48 le soir), le 14 février (42 le soir)</p>		

31 janvier et 1er février 1990	Larmor-Plage	1990 (2)
<p>► Source : La Liberté du Morbihan, article du 2 février 1990 (Médiathèque de Lorient) « En revanche, les structures portuaires, commencent à « plier » les unes après les autres, sous les coups de butoir d'une mer déchaînée [...]. Hier c'est à Larmor-Plage que le béton a lâché, à la Nourriguel. Le maire, Georges Jégouzo estime les dégâts à 700 000 F. »</p>		
<p>► Source : SHOM Coefficient de marée : le 31 janvier : 90 le matin et 87 le soir le 1er février : 82 le matin et 76 le soir</p>		

10 et 11 janvier 1993	Larmor-Plage	1993 (1)
<p>► Source : Ouest France, Article du 13 janvier 1993 « Le mince cordon dunaire de matériaux de kaolin a été attaqué par les vagues, et s'est par endroit effondré. Et la mer s'est engouffrée dans ces brèches à marée haute. Encore deux ou trois autres tempêtes de Sud-Ouest, et peut-être pourra-t-on craindre que l'océan ne grignote le parc de Kerguelen. Les enrochements qui ont été mis en place il y a dix-huit ans tiennent encore le coup. Mais [...] ils créent des points de fragilité aux extrémités et ne résolvent rien. Enfin, [...] l'érosion du surplomb de la plage est due essentiellement au piétinement humain, voire au passage sauvage de motos... »</p>		
<p>► Source : SHOM Coefficient de marée : 101 le matin, 102 le soir le 10 janvier et 103 le matin, 102 le soir le 11 janvier</p>		

► Source : Services techniques de la mairie de Larmor-Plage

« Rafales de Sud de 110 à 140 km/h. Effondrement du mur sur 50 m dans sa partie Est. Renforcement l'enrochement du côté Est de la plage. C'est au total 1297,15 tonnes qui ont été mises en place pour préserver les riverains. »



19/01/95

Larmor-Plage

1995 (2)

Une digue emportée à Larmor-Plage



Les vagues n'ont pas seulement emporté une partie de la digue de la Nourriguel mais aussi le chemin côtier qui la longe et une partie des jardins de quatre résidences

LORIENT (F.L.B.). - « On était en train de regarder la télévision et on a entendu comme un énorme bruit dans la chasse d'eau. Il y avait de l'eau partout ! Mon mari m'a dit tout de suite, ça, c'est une canalisation de la digue ! On n'a pas eu le temps d'aller voir que déjà, il n'y avait plus de jardin ! », raconte M^{me} Tuot.

Electricité coupée

Il y a treize ans que M. et M^{me} Tuot ont acheté leur maison installée le long de la digue de La Nourriguel, à Larmor-Plage, face à la rade. Peu après 18 h 30, jeudi soir, la digue a cédé sur une longueur de plusieurs dizaines de mètres emportant avec elle le chemin côtier qui la longe et une partie des jardins de quatre propriétés. Un poteau électrique est resté en l'air, tout juste retenu par les fils. « Les pompiers sont venus tout de suite et ils ont coupé l'électricité. On craignait en effet que le poteau ou les fils ne tombent sur le toit de notre véranda ».

« Tout le temps des trous »
« C'est la première fois qu'on

voit une chose pareille », affirme M^{me} Tuot. « Mais il y a tout le temps des trous dans cette digue », ajoute-t-elle. « Ils réparent à chaque fois, mais comme un patchwork. Et puis la digue a déjà cédé un peu plus loin il y a quelques années. Il faut reconnaître qu'hier, les vagues étaient énormes. Du reste c'était très beau ».

« On s'attend toujours à quelque chose »

Du côté de la mairie, on explique l'ampleur des dégâts par le fait que les vagues ont retiré environ 1 m 50 de sable en profondeur et qu'elles ont ensuite attaqué directement la base de la digue « peut-être plus fragile que le haut ». En l'absence du maire, en vacances, le secrétaire général affirme que « la digue est constamment surveillée et entretenue ». « On s'attend toujours et on s'attendra toujours à quelque chose sur la Nourriguel ! »

« Au moins un million de francs »

Dès hier, la mairie a lancé un

appel d'offre pour pouvoir commencer les travaux le plus vite possible tandis que les engins de la SOTRAMA tentaient de combler l'espace laissé par la digue. « Les travaux commenceront probablement lundi ou mardi. Ils devraient durer une semaine ». Le coût ? « Au moins un million de francs ». Il faut refaire non seulement le mur mais aussi les canalisations d'eau, d'assainissement, et les réseaux d'électricité, de téléphone, du câble.

Catastrophe naturelle ?

La mairie a également envoyé hier un dossier de manière à ce que la zone soit déclarée en état de catastrophe naturelle. « Cela devrait permettre aux victimes d'être indemnisées plus vite et mieux par leur assurance si nous obtenons cette reconnaissance ».

Trois des quatre maisons concernées sont des résidences secondaires et étaient donc inoccupées hier soir. Personne n'a été blessé mais le « spectacle » était impressionnant

► Source : La Liberté du Morbihan, article du 21 et 22 janvier 1995 (Médiathèque de Lorient)

19 janvier 1995 (suite)

Larmor-Plage

1995 (2)

► Source : La Liberté du Morbihan, article du 21 et 22 janvier 1995 (Médiathèque de Lorient)



Les vagues n'ont pas seulement emporté une partie de la digue de la Nourriguel à Larmor-Plage mais aussi le chemin côtier qui la longe et une partie des jardins de quatre résidences



La digue de la Nourriguel a cédé sur plusieurs dizaines de mètres

LARMOR-PLAGE.

Quelques travaux de sécurité provisoires ont été effectués depuis vendredi sur la digue de la Nourriguel, qui a cédé sur plusieurs dizaines de mètres, lors de la tempête de jeudi.

En attendant les travaux sérieux, la municipalité a paré au plus pressé : enrochement, consolidation des dégâts, afin qu'ils ne s'aggravent pas et pour maintenir une relative sécurité aux abords du sinistre.

Vers 18 h 30, jeudi soir, la digue a éclaté sur une vingtaine de mètres, emportant avec elle la petite route côtière qui la longe et une partie des jardins de quatre propriétés.

Ce n'est pas la première fois que la digue occasionne des inquiétudes. En effet, de nombreuses fissures témoignent de l'usure de l'ouvrage et par des vents de sud, la digue est énormément sollicitée par la vague. « La digue est constamment surveillée et entretenue », précise-t-on à la mairie.

Les travaux seront entrepris par la municipalité, en collaboration avec la D.D.E., expert en la matière. Un appel d'offres a été lancé. « Nous avons fait une estimation du coût

des travaux qui s'élèveraient de 1,5 millions à 2 millions », indiquait M. Cougoulic, adjoint à la mairie.

Il faut refaire le mur, les canalisations et le réseau électrique.

Bien entendu, ce coût apparent est tributaire d'études plus approfondies. Les services techniques se réuniront mardi après-midi sur les lieux, avec les experts et les autorités responsables.

La mairie a également envoyé un dossier à la préfecture, afin que la zone soit déclarée en état de catastrophe naturelle. Réponse dans une quinzaine de jours, le temps que le dossier soit instruit. Si l'état de catastrophe naturelle est admis, des subventions seront allouées pour les travaux.

Dans le cas contraire, il est quasiment certain que le département allouera 20 % du montant des travaux et la région apportera certainement un complément, a indiqué Maurice Cougoulic qui précisait :

« C'est la première fois à la mairie, que nous sommes confrontés à une situation qui engendre une demande d'aide liée à l'état de catastrophe naturelle ».

► Source : Le Télégramme, article du 28 octobre 2004

Selon certains, de mémoire de Larmorien, on n'avait jamais vu un tel spectacle : la promenade de Toulhars aspergée par les vagues, le petit port noyé, l'ancienne sardinerie (aujourd'hui résidence de la Marine) les pieds dans l'eau. De nombreux badauds sont venus approcher les embruns sur la promenade de Toulhars peu habituée à être arrosée de cette façon. Conjugée à la force du vent, la marée montante a transformé, hier en fin d'après-midi, le paysage. Hier soir, on apprenait qu'un sentier en bas de la dune avait été malmené par les vagues à Kerguelen. La municipalité en a immédiatement fait interdire l'accès. Il faudra sans doute attendre aujourd'hui pour faire le bilan de cette marée peu ordinaire.



● La promenade de Toulhars inondée par les vagues.

► Source : Le Télégramme, article du 29 octobre 2004

La promenade de Kerguelen dévastée par les vagues



● A marée basse, hier, le personnel de Cap l'Orient a tenté de récupérer ce qu'il pouvait sur le site...



● Ce squelette est peut-être celui d'un cheval.

Après une journée de tempête, la municipalité était avertie, mercredi soir, que la promenade en traverses de bois, le long de la plage de Kerguelen, avait été mise à mal par les vagues.

Aussitôt après avoir pris connaissance des dégâts occasionnés sur la promenade en traverses de bois, tant appréciée des promeneurs, le maire, Victor Tonnerre, a pris des mesures de sécurité pour en interdire son accès.

Jeudi, l'étendue des dégâts est apparue à marée basse... Sur plusieurs dizaines de mètres, de longues portions, ont été entièrement détruites. Le socle de sable, sur lequel étaient disposées les traverses, a été sapé sur plusieurs mètres de profondeur par les vagues qui sont passées par-dessus la digue de pierre, elle-même mise à mal.

Des vestiges étonnants

Le sable, en se retirant au pied de la digue, a découvert des vestiges étonnants, comme un squelette d'animal



(peut-être un cheval) et des rails de métal. Le personnel de Cap l'Orient et les employés des services techniques étaient à pied d'œuvre, hier, pour tenter de récupérer ce qui pouvait l'être, mais surtout de bien sécuriser le site.

● Le sable, disparu au pied de la digue, laisse apparaître un rail de wagonnet, supposait, hier, Vincent Debiais, des services espaces verts de la commune.

► Source : Ouest France, article du 29 octobre 2004

Le mur côtier fragilisé à Kerguelen



Les dégâts sur le mur en bord de plage ont attiré de nombreux promeneurs.

La tempête a fragilisé le mur côtier entre les Mouettes et Locqueltes. Un bout du mur est tombé, et une partie du chemin en traverses de bois s'est effondrée.

La tempête a mis à mal les aménagements côtiers en bordure de la plage de Kerguelen. « Depuis deux jours, on constate une forte déperdition de sable sur l'ensemble de la plage, explique Franck Hillion, le directeur général des services de Larmor-Plage. A la hauteur du Point Passion Plage, un bout du mur est

tombé. Sur une vingtaine de mètres, le chemin en surplomb, constitué de traverses de chemin de fer, s'est effondré. Nous avons aussitôt rempli la mission qui incombe au maire : sécuriser l'endroit. Une signalisation a été mise en place et un chemin de dérivation a été balisé. »

La DDE et les services techniques de Larmor sont intervenus très vite. A plus long terme, il est difficile de savoir comment va évoluer le site. « Là où des poteaux et des fils de fer délimitaient les zones plantées à protéger, poursuit Franck Hillion,

on voit des poteaux suspendus dans le vide. Comment assurer la recharge en sable et limiter les dégâts, on ne sait pas encore. » Heureusement, la marée évolue vers des coefficients plus bas.

Les terrains proches ont un statut particulier. Propriétés du Conservatoire du littoral, ils sont gérés par Cap l'Orient, mais la Ville de Larmor participe aussi à leur gestion. C'est un patrimoine naturel de grande qualité, auquel les habitants du pays de Lorient sont très attachés, et la commune suit la situation avec beaucoup de vigilance.

► Source : SHOM

Coefficients des marées :

Le 28 octobre 2004: 93 le matin et 93 le soir

► Source : Le Télégramme, 30/10/2004

La Nourriguel - « Hier matin, une villa située face à la mer, boulevard de la Nourriguel, s'est retrouvée en grand danger. En effet, la tempête qui sévit depuis plusieurs jours, avec un fort vent de suroît, a fini par creuser une brèche importante dans la digue, emportant une grosse portion de route, le jardin et même la terrasse de la villa. «C'est à 5 h 30 que j'ai été réveillée par le bruit d'un effondrement», explique la propriétaire de la villa, saisie par le spectacle de désolation.

Sauver la villa. «Au départ, il y avait un petit trou dans la digue; puis j'ai vu la route s'effondrer et, enfin, mon jardinet et ma terrasse partir avec la marée. Je suis alors partie me réfugier chez mes voisins, après avoir appelé le commissariat». Ce dernier a averti le maire, Victor Tonnerre, qui a alerté les services compétents. Dès la fin de matinée, une course contre la montre était entamée pour éviter que la villa ne soit définitivement rayée de la carte.



La mer, poussée par un fort vent de suroît, a fini par creuser une brèche importante dans la digue, emportant une grosse portion de route, le jardin et même la terrasse d'une villa, située face à la mer. (Photo Myriam Plaute)»

► Source : Services techniques de la mairie de Larmor-Plage



► Source : Étude GEOS sur l'érosion de la dune de Kerguelen (janvier 2009)

Les mercredi 27 et jeudi 28 octobre 2004, les vents violents de Sud-Ouest (jusqu'à 126 km/h) conjugués à une forte houle et à un coefficient de marée de 90 ont provoqué un fort démaigrissement de l'ensemble de la plage de Kerguelen, faisant réapparaître notamment les vestiges du mur effondré dans les années 1940. Le centre de l'anse, entre l'hôtel des Mouettes et la partie Ouest du mur en béton, secteur exposé aux houles perturbées par le rocher du Coteron, a été le plus touché :

-Recul de la dune entre l'extrémité de l'enrochement et le Point Passion Plage ;

-Démantèlement de l'extrémité Ouest du mur en béton. Les assauts répétés des vagues ont favorisé la mise en suspension et le départ du sable en pied de mur.



Gauche : Recul de la dune de 3 mètres environs

Droite: Après le démaigrissement du haut de plage, l'action répétée des vagues a favorisé l'érosion en pied de mur jusqu'à le priver de son assise. Par ailleurs, le contournement du mur à son extrémité lors du déferlement des vagues a provoqué son affaiblissement et sa rupture.



Gauche et Droite (même niveau): Démaigrissement du haut de plage. = Fuite des particules de sable sous la fondation du mur = Création d'une poche de vide sous les traverses de chemin de fer = Effondrement de la promenade.

28 et 29 octobre 2004 (suite)

Larmor-Plage

2004 (2)



Gauche et Droite (même niveau) : Création de fissures dans le mur = fuite des sédiments = création d'une poche de vide sous les traverses de chemin de fer = Effondrement de la promenade = Affaiblissement de la structure du mur pouvant aller jusqu'à sa rupture.

10 mars 2008

Larmor-Plage

2008 (2)

► Source : Conservatoire du littoral : Compte-rendu des dégâts de la tempête du 10 mars 2008

Anse de Kerguelen :

- Escaliers de Locqueltas : 1 arraché et évacué, 1 dont le socle béton a travaillé ce qui entraîne la torsion d'un madrier, 1 palier vrillé sur le dernier.
- Accès plage rue d'Angleterre : caillebotis menant dans le vide , l'escalier de trois marches arraché, micro-falaise de 2 mètres.
- Accès plage aux Roseaux : caillebotis tombé dans le vide sur 1 mètre, escalier de 3 marches arraché, micro-falaise de 80 centimètres, ganivelles autour de l'accès à couper sur la moitié de la longueur installée.
- Blocs de béton de l'ancien mur : dégagé sur plus d'un mètre supplémentaire, un peu de ferraille apparente, toutes les ganivelles et piquets arrachés, peut être faudrait-il prévoir un « tronçonnage » et une évacuation par entreprise.
- Sur la dune des Roseaux : traverses au niveau de la brèche parties, poteaux en haut de la dune sont tous partis alors qu'ils étaient en recul du bord sur 1 mètre voire plus, fermetures en ganivelles sur l'accès haut de dune : cassé.
- Entre les Roseaux et l'enrochement : sable parti sur 2 mètres de haut, poteaux et filins arrachés.
- Enrochement : phénomène d'affouillement accentué, érosion en arrière de l'enrochement, escalier légèrement descellé mais en place et sécurisé.
- Chemin devant l'hôtel : érosion importante, ferraille et gaine électrique apparente, base de kaolin lessivé, fermeture par enrochement piquets et rubalises.
- Digue de l'hôtel : érosion habituelle, mise à nu de la base en kaolin, petites ganivelles très abîmées par endroit, une marche manquante sur l'escalier de dune.



► Source : SHOM

Coefficients des marées :

Le 10 mars 2008: 106 le matin et 104 le soir

Tempêtes hiver 2013/2014

Larmor-Plage

Ouest France du 2 mars 2014

**Le Journal officiel a publié un arrêté de catastrophe naturelle.
Dans le Morbihan, quatre communes sont concernées, toutes du
pays de Lorient.**

Le Journal officiel a publié un arrêté de catastrophe naturelle portant sur des communes de plusieurs départements touchés par des inondations, coulées de boues et actions de vagues survenues en décembre 2013 et janvier 2014.

Dans le Morbihan, quatre communes sont concernées, toutes situées dans le pays de Lorient.

Quatre communes

Il s'agit de :

- Larmor-Plage pour les inondations et choc mécanique lié à l'action des vagues du 23 décembre 2013 au 7 janvier 2014 ;
- Groix pour les inondations et choc mécanique lié à l'action des vagues du 23 décembre 2013 au 11 janvier 2014 ;
- Ploemeur pour les inondations et choc mécanique lié à l'action des vagues du 3 au 4 janvier 2014 ;
- Et enfin Port-Louis pour les inondations et choc mécanique lié à l'action des vagues du 3 au 5 janvier 2014.

Effondrement d'une partie du mur de défense contre la mer à Larmor-Plage - Dimanche 4 mars 2018

Mise à jour le 05/03/2018

Dimanche 4 mars, à 11h, les services de l'Etat ont été informés de l'effondrement d'une partie du mur de défense contre la mer supportant la voie, boulevard de la Nourriguel, à Larmor-Plage.

Mikaël Doré, sous-préfet, et les services de l'Etat (Préfecture, DDTM et CODIS), avec l'aide de l'expertise technique du CEREMA (centre d'études et d'expertise sur les risques et l'environnement), ont apporté leur appui technique à la ville de Larmor-Plage et un état des lieux a pu être dressé à 14h.

Cet état des lieux a permis de constater :

- l'effondrement sur 2 à 3 mètres linéaires du mur et de la voie ;
- une coupure d'eau pour 6 maisons ;
- un poteau électrique instable ;
- une coupure de gaz.



Dès la découverte de l'effondrement, un **périmètre de sécurité** a été établi, par la police nationale et la police municipale. Trois habitations ont fait l'objet d'évacuation par mesure de sécurité, le propriétaire d'une 4ème maison, la plus éloignée de la brèche, ayant refusé de quitter les lieux.

La société Colas, missionnée par le Directeur des Services Techniques de la ville, a assuré l'intervention dès 14h30 i.e. mise en place de blocs superficiels libres, de l'épi sud, au niveau de la brèche pour sécuriser le mur dans l'attente de la marée de 18h20 (coeff 104). Les travaux se sont achevés à 16h15, avec une évacuation difficile de la pelle. La stabilité du poteau électrique n'ayant pu être assurée, ENEDIS a mis en place une veille. A 16h30, l'eau a atteint le pied de la brèche. Le sens du vent n'a pas conduit à la création de vagues ni à une forte montée du niveau d'eau.

Le CEREMA se rend sur site pour une visite technique ce 5 mars.

Tout au long de l'instruction, les cadres d'astreinte de la DDTM ont été mobilisés sur site et ont oeuvré en relation avec les services de la préfecture et de la ville de Larmor-Plage.