

Retour sur Xynthia

dans l'estuaire de la Charente



Pour entretenir la mémoire du risque de submersion marine, la Communauté d'agglomération Rochefort Océan vous présente, dans le cadre du Programme d'Actions de Prévention des Inondations Charente & Estuaire, cette exposition réalisée avec le Centre International de la Mer.



ROCHEFORT
Océan
Communauté d'agglomération



EPTB Charente

Unité interdépartementale pour l'aménagement
du fleuve Charente et de ses affluents



La Corderie Royale • Centre International de la Mer
BP 108 • 17303 Rochefort • Tél. 05 46 87 01 90 • Fax 05 46 99 02 16

Vue de l'Estuaire © S.Munari

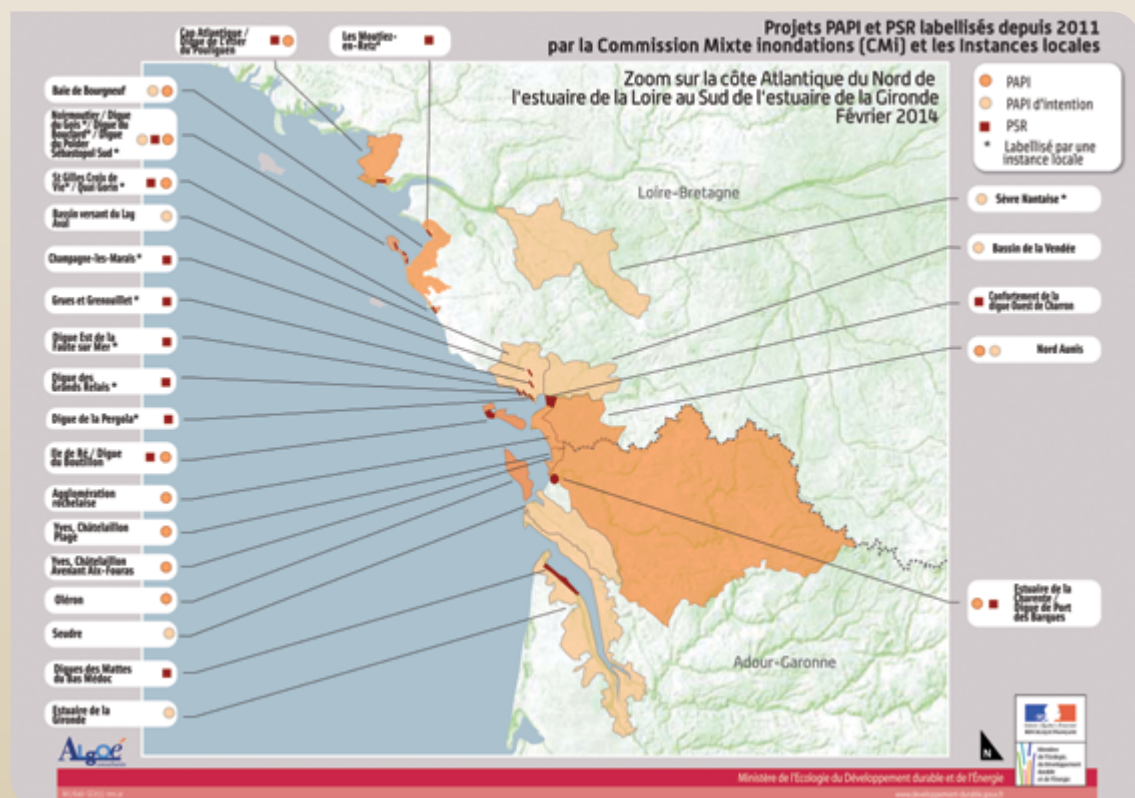


QU'EST-CE QU'UN PAPI ?

Outil d'actions collectives sur le long terme, le Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) est aussi un contrat entre les collectivités locales et l'Etat dont la mise en application nécessite l'intervention de nombreuses structures administratives.

Il est porté à l'échelle d'un bassin de risque, ce qui permet de mener des actions cohérentes sur l'ensemble d'un territoire et de bénéficier de subventions de l'Etat et d'autres partenaires. C'est pourquoi de nombreux territoires à risque d'inondation, comme l'estuaire de la Charente, disposent d'un PAPI. Le PAPI guide les collectivités locales dans leur appréhension du risque et leur permet d'entreprendre des actions concrètes et hiérarchisées.

Cartes des PAPI et PSR labellisés par la Commission Mixte Inondation sur la côte Atlantique



QUE CONTIENT LE PAPI ?

Ses axes d'interventions vont de la mémoire du risque à la réalisation d'ouvrages de protection en passant par la création d'outils de gestion de crise ou la maîtrise d'un habitat spécifique aux zones inondables.



CONNAÎTRE
LE RISQUE



PRÉVOIR
LE RISQUE



GÉRER
LE RISQUE



RALENTIR
LES ÉCOULEMENTS
EN AMONT



ADAPTER LES BIENS
EXISTANTS FACE
AU RISQUE



PROTÉGER
LOCALEMENT
PAR DES TRAVAUX



CADRER
L'AMÉNAGEMENT
URBAIN FUTUR



LA COMMISSION MIXTE INONDATION

Depuis 2011, la CMI (dont le siège est à Paris) examine les projets candidats à la labellisation « PAPI » ou « PSR » d'un montant total supérieur à 3 M€, en répondant en priorité aux situations les plus urgentes.

Elle réunit des représentants des Collectivités territoriales, de l'État, de la société civile et des experts de la prévention.

Le Plan Submersion Rapide est un programme mis en place par l'Etat suite aux inondations survenues en 2010. Ce plan prévoit de mobiliser 500 M€ pour la période 2011-2016 pour répondre à des besoins prioritaires. A l'image du PAPI, il s'articule autour de différents axes d'intervention. Pour les projets de sécurisation ou de renforcement de digues, il fonctionne comme un label permettant de débloquer les fonds de l'Etat.

Parmi les premières actions réalisées :

- la livraison des repères de submersion Xynthia,
- la mise en place du volet « vagues-submersion » de la vigilance météorologique.

Fouras-les-Bains, Fort Enet © S. Munari

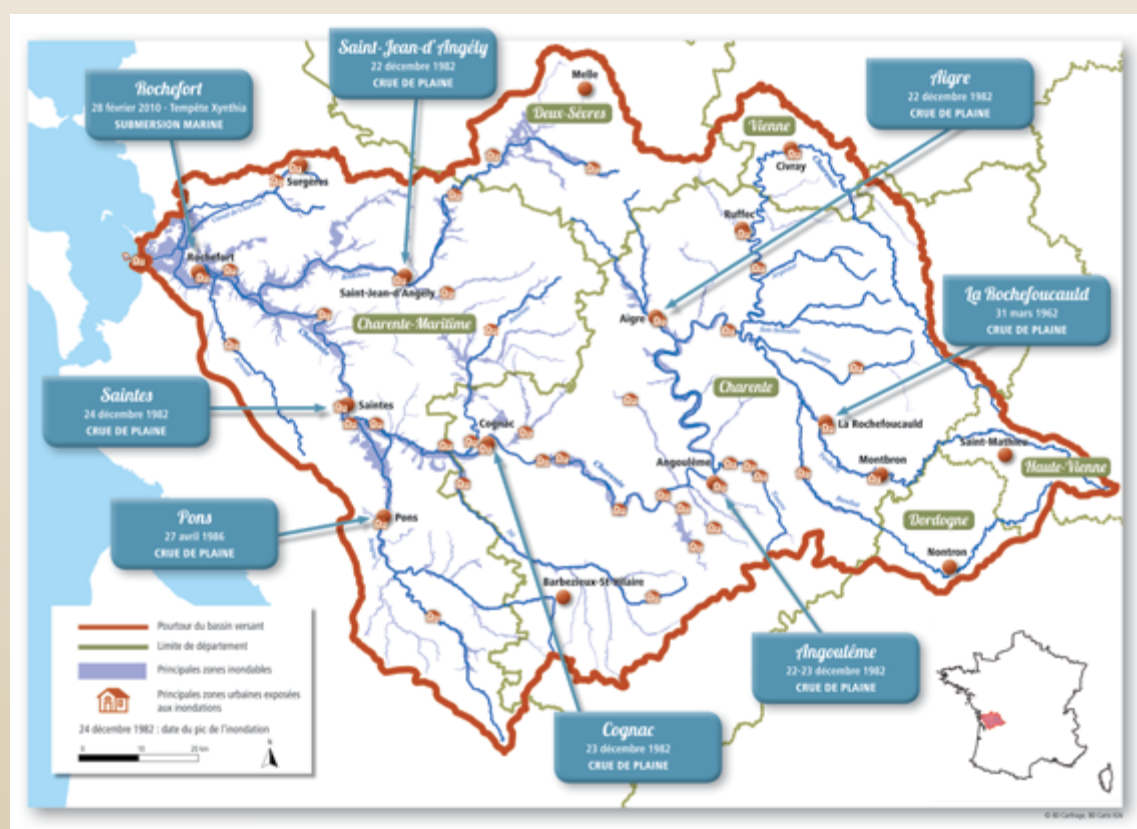


LE PAPI CHARENTE ET ESTUAIRE

Depuis la tempête Xynthia, le PAPI qui existait déjà pour le fleuve Charente s'étend désormais jusqu'à l'estuaire. La cohérence du programme s'est imposée à travers la thèse du double aléa, crue fluviale et submersion marine. Toutes les actions menées prennent en compte cette problématique commune.

Il faut maintenir des digues et des défenses contre la mer, gérer le fleuve et son envasement. Et entretenir la mémoire des tempêtes pour mieux appréhender les prochaines.

UN TERRITOIRE UNI FACE AUX RISQUES



Ainsi, le PAPI Charente & Estuaire s'étend sur l'ensemble du bassin du fleuve Charente soit près de 10 000 km².

LES ACTEURS DU PAPI DANS L'ESTUAIRE DE LA CHARENTE



Saint-Nazaire-sur-Charente, Fort Lupin © Yannick Chosse



LE PAPI ET VOUS

Le PAPI participe à l'amélioration des mesures de protections face au risque en France. Cet objectif doit être porté par tous. Voici quelques outils à disposition de chacun pour mieux appréhender le risque et réduire sa vulnérabilité.

I / S'INFORMER

DOCUMENT D'INFORMATION COMMUNALE SUR LES RISQUES MAJEURS (DICRIM)

Consultable en mairie sous forme de livret, le DICRIM est destiné à renseigner la population sur les risques naturels et technologiques.

Il sert notamment à :

- informer la population des risques présents sur la commune ;
- décrire les actions de prévention mises en place par la municipalité et réduire les effets d'un risque majeur pour les personnes et les biens ;
- informer sur les consignes de sécurité à respecter.

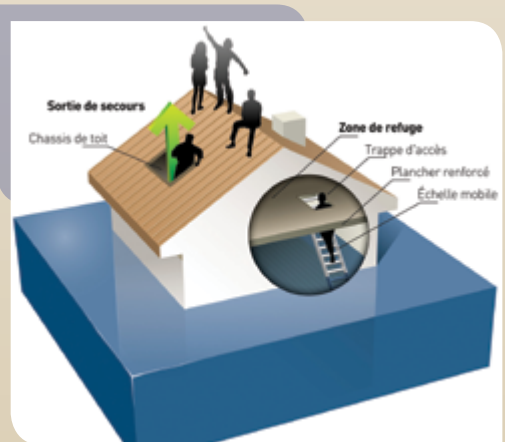


II / SE PROTÉGER

ZONE REFUGE (ZR)

Zone de l'habitation située à l'abri de la submersion, et où il est possible d'attendre le retrait de l'eau ou l'évacuation par les services de secours, en toute sécurité.

Elle est particulièrement utile dès que la hauteur d'eau dans les pièces de la maison atteint plus de 50 cm. Elle doit être en étage ou sinon, le plus haut possible au-dessus de l'eau. Pour vous renseigner sur les caractéristiques d'une zone refuge, approchez vous de votre mairie.



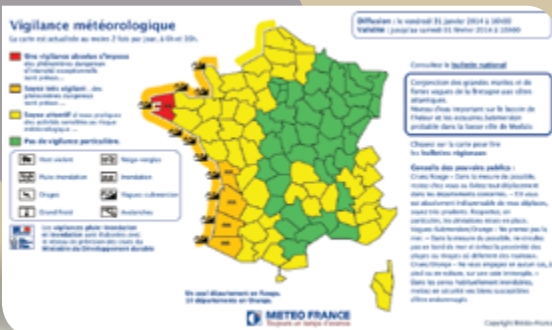
III - INFORMATION DES ACQUÉREURS ET LOCATAIRES

Les vendeurs ou bailleurs sont obligatoirement tenus d'informer l'acheteur ou le locataire de tout bien immobilier (bâti et non bâti) situé en zone de sismicité et/ou dans le périmètre d'un plan de prévention des risques naturels ou technologiques prescrit ou approuvé, permettant ainsi de connaître les servitudes qui s'imposent à son bien et les sinistres qu'a subis ce dernier.

Document à télécharger ou récupérer en Préfecture.

ALERTE MÉTÉO-FRANCE

En cas de vigilance vagues-submersion orange ou rouge, pictogramme et bande de couleur signalent sur la carte le département affecté.



III / PORTER SECOURS

RÉSERVE COMMUNALE DE SÉCURITÉ CIVILE (RCSC)

Toute personne souhaitant participer, à titre bénévole, à l'organisation des secours en cas de catastrophe naturelle ou industrielle dans sa commune peut demander à rejoindre la réserve communale de sécurité civile éventuellement mise en place par le maire. Son objectif est de soutenir l'action des secouristes et des pompiers, en les dégageant de certaines missions élémentaires pour leur permettre de mieux se consacrer aux missions complexes, dangereuses ou urgentes.

Une RCSC sera prochainement mise en place dans l'Ile d'Aix.



© DR

L'HOMME ET L'ESTUAIRE

Portes de passage entre la terre et la mer, espaces naturels fertiles, les estuaires ont toujours favorisé les activités humaines. Sur notre territoire, la conchyliculture a fortement marqué le paysage tout comme l'Arsenal de Rochefort et ses activités industrielles connexes.

Pour répondre à une nécessité croissante d'échanges et de déplacements, il a aussi fallu créer des réseaux de communication et imaginer des solutions pour franchir le fleuve : les barques des passeurs sont devenues des bacs remplacés par des ponts et aujourd'hui un viaduc routier.



Bac de Soubise. Paul Mochain. © Collection Musée d'Art et d'Histoire, Ville de Rochefort



« Vue du port de Rochefort prise de l'Avant-garde » Aquarelle, lavis à l'encre, entre 1821 et 1830 de Louis Garneray (1783-1857). Musée national de la Marine, Rochefort



Travail ostréicole sur la jetée de Port-des-Barques



Manoeuvre d'un cargo dans le port de Rochefort



Viaduc de la Charente, entre Rochefort et Echillais

La Pointe-sans-fin à Saint-Nazaire-sur-Charente et le Vergeroux



LES DÉFENSES CONTRE LA MER

Dans l'estuaire de la Charente, l'homme a dû ériger de nombreuses défenses artificielles pour protéger durablement un territoire conquis récemment (17^e siècle) sur la mer. Digues maçonnées, enrochements, levées de terre protègent les territoires côtiers et ceux longeant les rives de la Charente. En complément de ces ouvrages, il faut des espaces libres pour absorber les excédents d'eau en cas de submersion ou de crue et limiter les impacts négatifs.

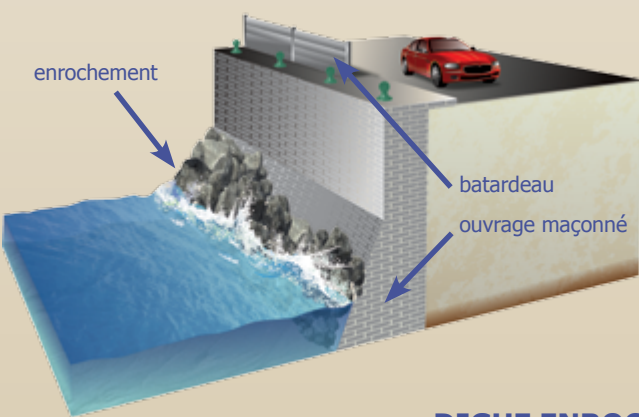
DIGUE À TALUS



Digue à talus, Port-des-Barques (Montportail)

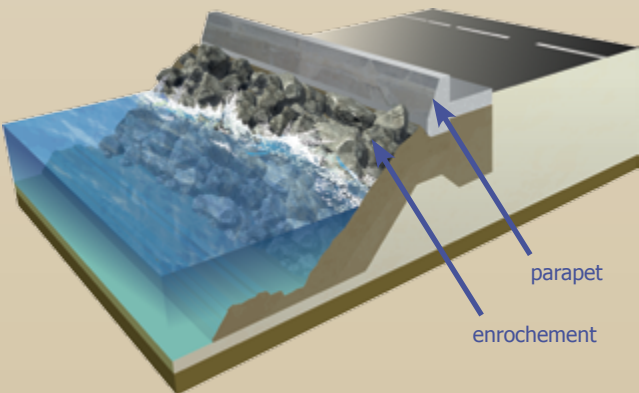
La technique de défense choisie dépend souvent du site d'implantation et de ses contraintes

DIGUE MAÇONNÉE



Digue maçonnée, Grande Plage de Fouras-les-Bains

DIGUE ENROCHÉE



Digue enrochée, Port-des-Barques

QUELQUES EXEMPLES DE PROTECTIONS TEMPORAIRES



Sacs de sable placés à l'entrée du pavillon sud de la Corderie Royale



Batardeau installé à l'entrée de la plage de Châtelailon, destiné à clore l'accès à la mer

Protections temporaires au-dessus du perré de la digue à Rochefort (Quai Libération)



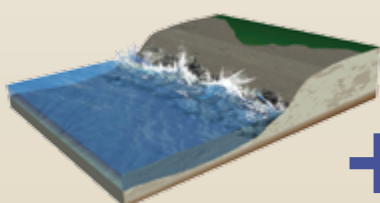
VIVRE AVEC LE RISQUE

L'estuaire de la Charente est depuis toujours exposé aux risques. Rare mais récurrent depuis des siècles, archives et récits anciens l'attestent, l'aléa submersion marine est le phénomène naturel qui menace le plus notre territoire. Les enjeux humains, économiques, culturels et environnementaux, présents sur le territoire, peuvent être fortement impactés par ce type de catastrophe.

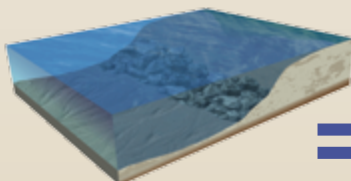
LE RISQUE

On appelle **risque** la confrontation d'un **aléa** et d'une zone géographique où il existe des enjeux vulnérables. L'aléa est un phénomène dangereux et exceptionnel : submersion marine, débordement de cours d'eau, séisme...

SITUATION NORMALE



ALÉA



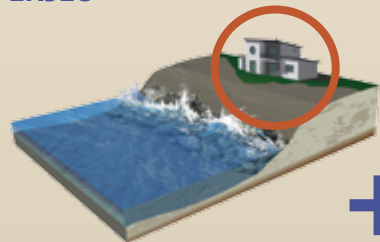
+

=

SUBMERSION



ENJEU



ALÉA



+

=

RISQUE



QUELS SONT LES ENJEUX ?

Les **enjeux** concernent les habitants, les bâtiments, les activités économiques, le patrimoine culturel, les espaces naturels fragiles... Le risque, c'est donc la probabilité qu'un phénomène dangereux impacte de façon néfaste des personnes, des biens...



LES VIES HUMAINES



LES BIENS



LES ACTIVITÉS



L'ENVIRONNEMENT

LA SUBMERSION MARINE

La submersion marine est un franchissement temporaire du trait de côte (niveau de la mer au plus haut coefficient de marée astronomique) par la mer, dû à des conditions météorologiques et/ou marégraphiques défavorables (forte dépression, vent de mer, tempête d'équinoxe, coefficient de marée élevé). Les submersions marines peuvent aussi se produire lors de tsunamis ou encore lors de ruptures d'ouvrages.

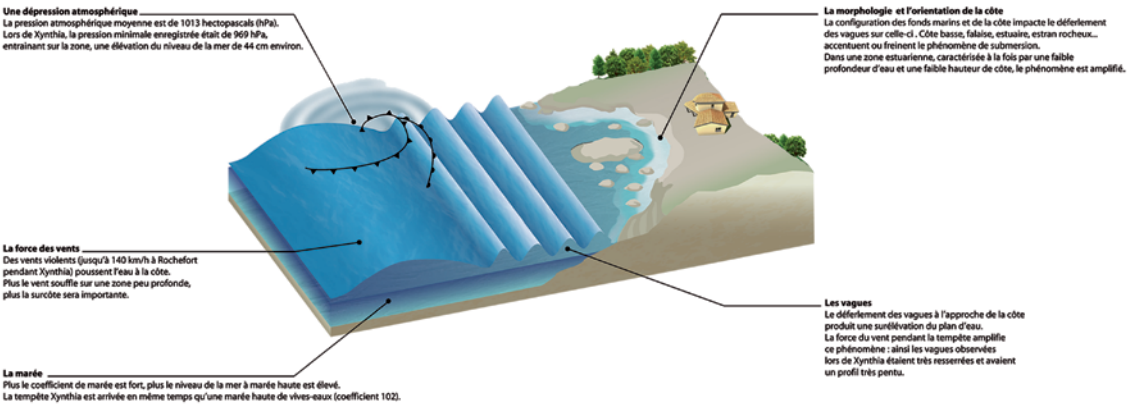
Port-des-Barques, Montportail après le passage de la tempête Xynthia



LES MÉCANISMES DE LA SUBMERSION

Un système dépressionnaire très fort sur l’océan, une marée haute de fort coefficient, des vents violents qui génèrent de grosses vagues... La concordance dans le temps et l’espace de tous ces facteurs va entraîner une forte augmentation des hauteurs d’eau sur le littoral et créer les conditions génératrices d’une submersion marine. De faible ampleur, celle-ci aura bien sûr des conséquences minimales sur le territoire et les défenses du littoral - digues, dunes et zones d’expansion - joueront leur rôle. En cas d’aléa extrême, la submersion devient une force difficilement mesurable qui, malgré les ouvrages édifiés par l’homme, pourra envahir les terres en créant des dégâts considérables.

LES MÉCANISMES D’UNE SUBMERSION MARINE d’origine météorologique (tempête)

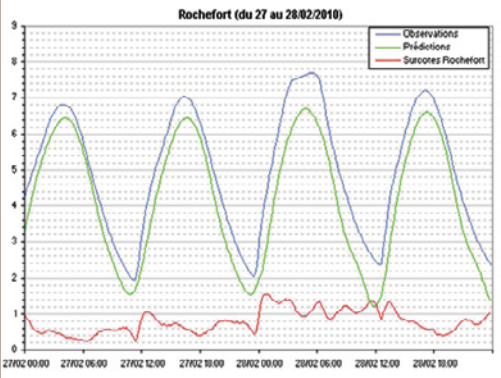


LA SURCOTE

Le terme « surcote/décote » désigne la différence entre le niveau marin observé et le niveau marin qui existerait en présence de la marée astronomique seule. Lorsque cette différence est positive, on parle de surcote ; lorsqu'elle est négative, de décote.

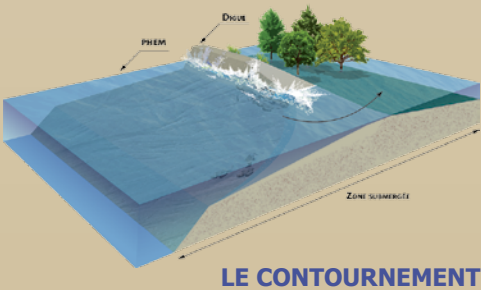
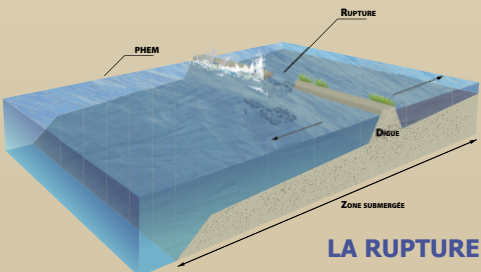
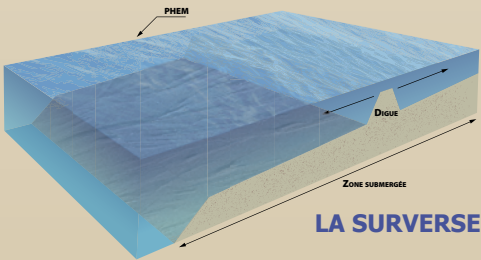
Une surcote/décote a principalement une origine météorologique : elle est générée, lors d'un passage de dépression ou d'anticyclone. Elle peut avoir également d'autres origines : vagues, tsunamis...

Source : site internet du Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (www.shom.fr)

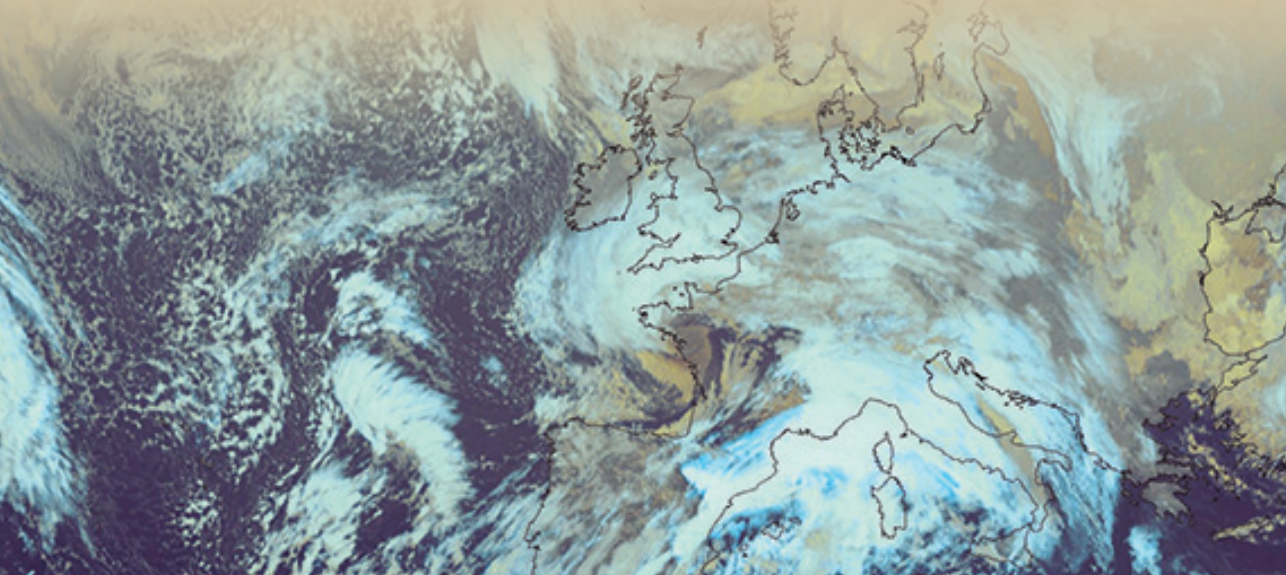


Hauteur d'eau observée (en bleu), prédite (en vert), et surcote (en rouge) à Rochefort, lors du passage de la tempête Xynthia. Ces informations indiquent une surcote d' 1,30 m lors de la côte maximale de l'événement.

LES PRINCIPAUX TYPES DE SUBMERSION MARINE



Tempête Xynthia, image satellite Météo-France, 28 février 2010, 2h00 UTC



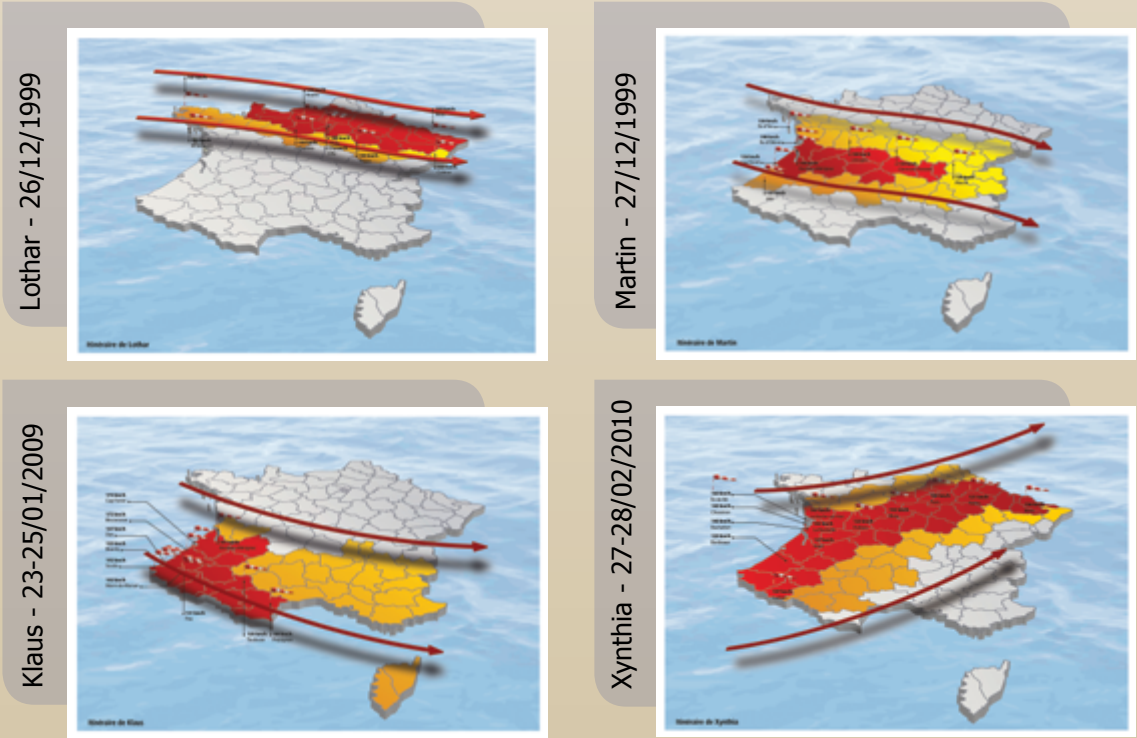
DES TEMPÊTES ET LA TEMPÊTE

Force et direction du vent, pression atmosphérique, hauteur de la mer, relief et densité démographique des zones impactées, nature des côtes, c’est l’addition aléatoire de tous ces éléments qui forge la singularité de chaque tempête. 10 km/h de vent en plus, et une tempête peut se transformer en un ouragan destructeur. Le passage au-dessus d’une zone urbanisée peut entraîner des drames humains (ressentis par tout un pays). Chaque tempête a son histoire, une histoire pleine d’enseignements pour mieux préparer l’avenir même si nous savons déjà que la prochaine tempête sera différente et surprenante.

RETOUR SUR LES 4 DERNIERES TEMPÊTES « MAJEURES » EN FRANCE

	Lothar 26 décembre 1999	Martin 27 décembre 1999	Klaus 23/25 janvier 2009	Xynthia 27/28 février 2010
Vitesse maximale des vents	Paris (75) : 173 km/h	Ile d’Oléron (17) : 198 km/h	Formiguères (66) : 193 km/h	Ile de Ré (17) : 160 km/h
Dépression atmosphérique maximale	960 hPa	965 hPa	966 hPa	969 hPa
Coefficient de marée	94	77	58	102
Nombre de victimes en France	92 morts		11 morts	53 morts
Montant des dommages en €	15 milliards		5 milliards	2,5 milliards

LEURS TRAJECTOIRES



DES ÉVÉNEMENTS DIFFICILEMENT APPRÉHENDABLES



Fouras-les-Bains, place Carnot, dégâts dus au vent après la tempête Klaus

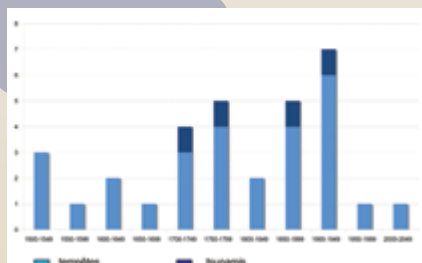
Fouras-les-Bains, Port Nord, dégâts dus à la submersion après la tempête Xynthia



LA TEMPÊTE DU SIÈCLE

Tempêtes, submersions et tsunamis font partie de l'histoire et de la vie du territoire. Sur cinq siècles, l'étude des archives et des textes anciens permet de retrouver la trace de plus de 30 aléas : 28 tempêtes entraînant des submersions marines et 4 tsunamis, submersions mécaniques dues à un tremblement de terre sous-marin.

Chaque fois les récits font ressortir l'inexorable puissance de l'eau et l'importance des dommages. Pour les catastrophes les plus récentes, l'utilisation de la photographie et du film permet de visualiser, comprendre et anticiper l'impact de chaque aléa sur l'environnement, les hommes et leurs activités.



Tsunamis, et submersions de tempêtes sur les littoraux de Poitou-Charentes et de Vendée (1500-2010).

Graphique d'Emmanuel Garnier : La tempête Xynthia face à l'histoire, E. Garnier, F. Surville, J. Boucard, Le Croît Vif 2010.

MÊMES LIEUX, MÊMES CONSÉQUENCES



Le C.E.R. (Centre Ecole de Rochefort) inondé. A l'arrière-plan, le hangar « Dodin ». © Service Historique de la Défense, antenne de Rochefort, années 1950.



Centre Ecole de l'Aéronautique Navale inondé lors du passage de la tempête Martin. Photographie prise depuis la route de Soubise. Au second plan à droite, le hangar « Dodin ». © Fonds numérique Bethencourt, Archives municipales de Rochefort, 27 décembre 1999.



L'ancien Centre Ecole de l'Aéronautique Navale inondé au lendemain de Xynthia. Photographie prise depuis le boulevard du Mille-Pattes. Au centre, le hangar « Dodin » © Aéroclub du Pays rochefortais, 28 février 2010.



Venue du ministre de la Marine à Rochefort (hangar à dirigeables « Piketty », Centre d'Instruction de l'Aéronautique Maritime de Rochefort, C.I.A.M) après la tempête des 22 et 23 février 1935.

Fonds numérique Kériguy, Archives municipales de Rochefort.

Photographies prises après les tempêtes de 1957 et 1999 (tempête Martin) depuis le boulevard de l'Océan à Fouras-les-Bains, le long de la plage Nord © Musée régional de Fouras-les-Bains.



RETENIR LA LEÇON

Les heures et les jours qui suivent immédiatement une catastrophe sont consacrés à l'urgence : il faut d'abord secourir les personnes et sauver les biens qui peuvent encore l'être. Ensuite il faut retourner à une vie normale, nettoyer, rétablir les communications, l'économie et la vie sociale. Plus tard, vient le temps de tirer tous les enseignements de la façon dont a été vécu ou subi l'aléa, afin de mieux préparer l'avenir et peut-être imaginer de nouvelles façons de vivre dans des zones à risques.

Cette résilience, qui symbolise la force d'adaptation d'une société aux aléas, doit être portée par les pouvoirs publics, les acteurs économiques et la société civile toute entière.

LA RÉSILIENCE C'EST QUOI ?

La résilience se définit comme la volonté et la capacité d'un pays, de la société et des pouvoirs publics à résister aux conséquences d'une agression ou d'une catastrophe majeure puis à rétablir rapidement leur capacité de fonctionner normalement ou, au minimum, dans un mode socialement acceptable, sans forcément revenir à la situation initiale.

Aujourd'hui nos communes prennent particulièrement en compte la prévention des risques de submersion et d'inondation par crue, dans le cadre réglementaire du :

- Plan local d'urbanisme (PLU),
- Plan communal de sauvegarde (PCS),
- Plan de prévention des risques naturels (PPRN).

Ces documents, consultables en mairie ou sur internet, réglementent l'aménagement et la construction sur le territoire de la commune et organisent les secours communaux en cas d'alerte.

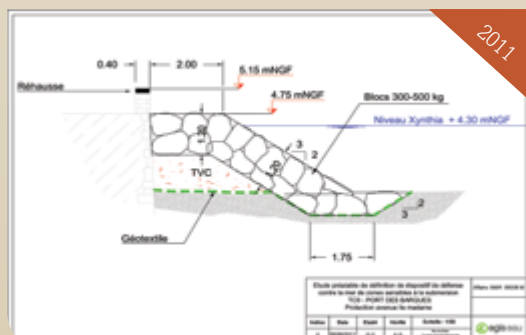
D'autres outils accompagnent les communes dans la prévention et la gestion des risques :

- Programme d'Actions et de Préventions des Inondations (PAPI),
- Plan Submersion Rapide (PSR).

AMÉNAGER AUTREMENT



La digue maçonnée de l'avenue de l'Île Madame endommagée après la tempête Xynthia, Port-des-Barques, février 2010.



Extrait d'un rapport pour la protection de l'avenue de l'Île Madame, Port-des-Barques, juin 2011.



Protection de la digue maçonnée de l'avenue de l'Île Madame par l'ajout d'enrochements, Port-des-Barques, septembre 2013.

Assistance des militaires aux victimes de la tempête Xynthia à Fouras-les-Bains
© Club Photo de Fouras-les-Bains

