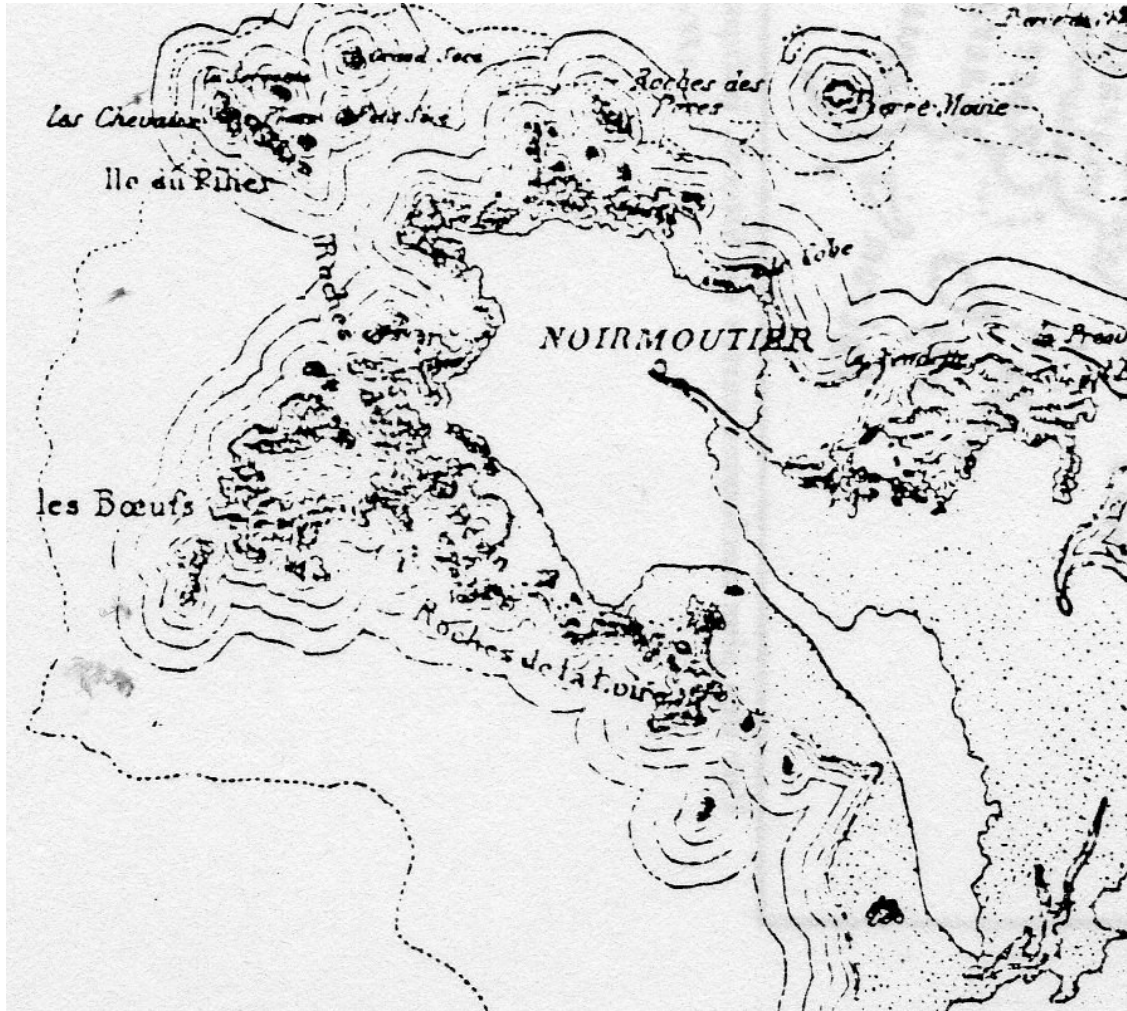


# NOIRMOUTIER UNE ILE A FLEUR DE MER



## VERS LA REALISATION D'UN PLAN DE PREVENTION DES RISQUES

Association Vivre l'Ile 12 sur 12

*« Dans le cadre de nouvelles recherches, les chercheurs devront s'interroger sur les raisons pour lesquelles les décideurs ignorent ou ne comprennent pas les risques présentés avec des preuves claires.*

*Des années avant que « Katrina » ne frappe, les scientifiques avaient par exemple fourni des analyses détaillées des défauts du système de digues à la Nouvelle Orléans et des dangers posés par la perte des terres marécageuses environnantes.*

*La réponse à toutes ces questions est, en partie, que les sociétés trouvent souvent plus facile de se focaliser sur les gains à court terme plutôt que se protéger contre des pertes à long terme.*

*Le rapport du Groupe de Perspective sur les catastrophes naturelles, montre clairement que les désastres récents aux USA et en Asie ne sont pas des anomalies mais font partie d'une formidable augmentation à long terme des catastrophes naturelles ».*

Source : Conseil International pour la Science  
(ICSU) 2005.

*« Le géographe A. Miossec (Mappemonde, 1998) mentionne que « le barricadage de la côte est en route, pas toujours approprié, faute de bien comprendre ce qui se passe et surtout parce que la pression sociale va dans le sens de toujours plus d'ouvrages ! Murs et épis se multiplient au tournant du 20ème siècle et plus encore lorsque le tourisme entraîne le développement d'une urbanisation côtière inconsidérée.»*

## UNE ILE A FLEUR D'EAU

### VERS LA REALISATION D'UN PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DANS L'ILE DE NOIRMOUTIER



Zone inondée à gauche (place du Marché) à 2,6m NGF , maisons à droite à 3,00m NGF

*Il est naturel que le littoral se modifie, il est assurément illusoire de concevoir qu'on puisse le fixer définitivement. JLE*

*« Car la nature du tout qu'est le monde se modifie avec le temps.  
C'est une nécessité qu'un nouvel état succède sans cesse à un plus ancien.  
Aucune chose ne demeure semblable à elle-même.  
Tout passe, tout change et se transforme ».*

Lucrèce, De Rerum Natura-55 av JC

## SOMMAIRE

Préambule	page 3
Dossiers	page 5
Buts du PPR	page 5
Les PPR et la Loi	page 5
STRATEGIE	page 6
Finalité d'un PPR	
Périmètre d'étude	
Perturbations possibles	
RISQUES A CONSIDERER	page 6
Risque de submersion	page 6
Risque d'inondations pluviales	page 7
Risque d'érosion des cotes	
Risque d'avancées dunaire, volements de sable	page 8
Risque d'effondrements	
Risque sanitaire	
Risque d'incendie	page 9
Risque sismique	
RISQUE DE SUBMERSION - LA NOTION DE CASIER	page 10
ETAT DES LIEUX	
LES CASIERS	
Casier 1	page 11
à Casier 10	page 17
ALEAS EAUX PLUVIALES	page 17
Le ruissellement urbain	
Facteurs aggravant les risques	
Zones sensibles réceptacles des eaux pluviales	page 18
Casier 11	page 18
à casier 15	page 20
Noirmoutier en l'Ile	page 21
Barbâtre	page 22
L'urbanisation de la plaine	page 23
La Guérinière – L'Epine	page 24
Quelques zones à risque	page 24
SOLUTIONS – PRECONISATIONS	page 26
RECHERCHE DE SOLUTIONS ADAPTEES	page 26
TYPES D'ALEAS A CONSIDERER	page 27
RUPTURE DE LA DIGUE A BARBATRE LE 1er JANVIER 1979	page 28
DOCUMENTS ANNEXES	
Analyse de l'impact selon les types de littoraux	page 29
Les enjeux économiques	page 30
Arrêtés de catastrophes naturelles	
concernant toutes les communes de l'Ile	page 31
Déplacement des personnes dans l'eau.	page 32
AUTRES ZONES HUMIDES A RISQUES	page 33
CONCLUSIONS	page 34
Réflexions de Monsieur Bernard Thibeaud	page 35
Carte d'aléa d'érosion et de submersion	page 35
EN GUISE DE CONCLUSION	page 37
Photos d'inondations le 28 février 2010-03-08	page 38

*« Les amoureux du rivage dénoncent fréquemment les crimes perpétrés contre la côte. Ils s'en prennent, et ils ont raison, aux innombrables bâtisses construites trop près, trop mal, par esprit de lucre ou par égoïsme – l'un et l'autre à courte vue. J'ai prôné, plus haut, l'acceptation du tourisme et des touristes. Ce n'est évidemment pas l'acceptation du béton. De reste, il existe en la matière une justice : au bout du compte, les « investissements » destinés à drainer hâtivement les foules sont précisément ce qui finit par les éloigner. »*

Hervé Hamon – Besoin de mer – p.100 - Points - Editions du Seuil.

Délibération prise par le conseil Municipal de Noirmoutier le 16 novembre 1942 :

*« ... Rappelle avec force que sur tout son pourtour, notre île est menacée d'être envahie par la mer, que demain peut-être, par des brèches faites en un point quelconque de la dune, dans l'un des endroits les plus menacés, soit au Sableau, soit à la Clère, la Linière, la pointe du Devin, l'Epine et surtout la Guérinière, où quelques mètres de sable seulement s'opposent à ses assauts, la mer fasse de notre île, deux îlots en recouvrant les trois quarts de son territoire qui comprennent le meilleur de son sol...»*

Henri Martin « Noirmoutier presqu'île ? » page 98.

Le classement des digues littorales au titre de la sécurité civile :

*« Plus récemment, les tempêtes du mois de décembre 1999 ont démontré que les zones côtières pouvaient être submergées par la mer, notamment en zone estuarienne. La mer a ainsi atteint un niveau exceptionnellement élevé par la combinaison d'une marée de coefficient moyen (78), d'un vent violent et d'une forte dépression barométrique. Les surcotes ayant été très importantes (plus de 2 m mesurés à La Rochelle), certaines digues n'étaient pas assez hautes et ont été submergées ou se sont rompues ».*

Un exemple de mise en oeuvre en Vendée par Stéphane RAISON en 2008  
Direction Départementale de l'Équipement de la Vendée, Service Maritime et des Risques

Dossiers.

Le dossier de l'Association Vivre l'Île 12sur12, « Catastrophes et cataclysmes dans l'Île de Noirmoutier depuis le 3<sup>ème</sup> siècle » nous rappelle, sans ambiguïté la vulnérabilité croissante de notre société îlienne, face à la fréquence accélérée d'événements naturels de grande ampleur.

Le dossier « Mise en évidence de l'existence d'un bassin versant au Nord de l'Île » établit clairement le problème récurrent de l'évacuation des eaux pluviales.

Ces deux dossiers sont disponibles sur le site : [www.12sur12.org](http://www.12sur12.org) .

## BUTS DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES

Le P. P. R. a pour objet :

- D'analyser les risques sur un territoire donné et d'en déduire une limitation des zones exposées.
- De privilégier le développement sur des zones exemptes de risques.
- D'introduire des prescriptions en matière d'urbanisme, de construction et de gestion des zones à risques.

## LES P. P. R. N. ET LA LOI : DISPOSITIONS LEGISLATIVES

Loi du 13 juillet 1982 : « L'Etat élabore et met en œuvre des plans d'exposition aux risques naturels qui déterminent les zones exposées et les techniques de prévention à y mettre en œuvre, tant par les propriétaires que par les collectivités locales. Ces plans valent servitudes d'utilité publique et sont annexés aux plans d'occupation des sols. »

Décret de 1984 : Les conditions de réalisation des P. P. R. N. y sont précisées, il s'agit :

- De dresser la cartographie des zones à risques.
- De la prévention.
- De la réduction des dégâts couverts par les assurances.
- De la possibilité de moduler l'importance des primes d'assurances selon la zone considérée.

## STRATEGIE

(Toutes les mesures altimétriques de ce dossier sont accordées au réseau NGF )

Le point bas retenu pour le calcul de la hauteur d'eau dans le cas d'un alea fort est de 0,5m NGF.

La finalité d'un P. P. R est de prévenir le risque en réglementant l'occupation et l'utilisation des sols.

Le P. P. R. a pour objectif, d'une part d'améliorer la sécurité des personnes, d'autre part d'arrêter la croissance de la vulnérabilité des biens et des activités dans les zones exposées, et si possible de la réduire.

Il est normal qu'une zone inondable soit quelquefois inondée. Ce qui est regrettable, c'est qu'on ne parvienne pas à anticiper correctement les choses et à aménager les lieux en fonction des risques éventuels. Les digues renforcées ne sont pas forcément la panacée. Il est sage de promouvoir d'abord la défense douce. Toutes les études récentes, ou plus anciennes ont montré que, lors de fortes tempêtes, la mer a été moins violente là où les traits de côte étaient légers.

Le périmètre d'étude de l'Ile de Noirmoutier devrait inclure toutes les zones situées en dessous du niveau des plus hautes mers, c'est à dire 3,2m NGF (sans surcote), niveau maximum relevé en 1999 : 3,67m, au cours de la tempête du 28 février 2010 : 4,00m NGF.

Ce qui représente au moins 70% de la surface de l'Ile.

Le P. P. R. projeté par la Communauté de Communes de l'Ile de Noirmoutier est bien trop restrictif puisque seul le risque INONDATION (P. P. R. I.) est pris en compte.

Or, toutes les communes sont classées à risques, suite aux tempêtes de 1999, par un arrêté de catastrophes naturelles. (Voir les documents annexes)

Les phénomènes d'érosion du trait de côte et de dégradation des digues tendent à augmenter (70 % du littoral européen environ est touché). Certains pays commencent à relever leurs digues (Pays-Bas, une partie de l'Angleterre, la France..) et/ou à abandonner à la mer certains polders (Pays-Bas, Angleterre, France : aber de Crozon, polder de Frémont en Normandie).

Le polder de la Prise à la Barre de Monts, repris par la mer à la suite d'un « vimer » en 1940 n'a jamais été reconstruit.

**Il est inconcevable de réduire le PPR UNIQUEMENT au risque INONDATION.**

### **RISQUES A CONSIDERER DANS LE CADRE D'UNE ETUDE COMPLETE. PARAMETRES EN JEU :**

1 - **Risque de submersion.** Sont à risque, toutes les zones situées derrière les digues, les berges d'étier et la côte ouest de l'Herbaudière à la Tresson,, la Clère, les Sableaux, Fort Larron.



*Franchissement par la mer de la dune des Eloux (Commune de l'Epine), 2007*

2 - **Risque d'inondations pluviales.** Risque toujours présent lors de précipitations intenses ou de longue durée, dû en particulier aux difficultés d'évacuation des eaux à marée haute. En plus des nombreux coëfs sur les côtes nord et est, de l'Herbaudière à la Fosse, il existe actuellement : 3 pompes électriques sur la cote nord de Noirmoutier, celle près de l'écluse de l'étier du Moulin, et une pompe à la Tresson, mal entretenue, inutilisable.

*Voir le dossier « Mise en évidence de l'existence d'un bassin versant au nord de l'île de Noirmoutier »*



Prés Patouillards, 2007- (niveau d'eau 2,2m NGF )



Les Roussières, 2007- ( 2,00m NGF )

3 – **Risque d'érosion des côtes ouest, nord et est.** Retrait du trait de côte.



Sud des Eloux 2008



Les Eloux 2006

C'est un problème de première importance. L'érosion continue réclame des solutions délicates à formuler, l'application stricte de la *loi littoral* : recul de 100m depuis la ligne de haute mer d'un coefficient de 120, permettrait (ou aurait permis) de limiter les risques et les dommages aux biens et aux personnes.

La construction du port de Morin a largement perturbé la dérive littorale des sédiments en suspension et modifié considérablement les échanges indispensables entre la dune, la plage et la mer, exacerbant le phénomène d'érosion, pourtant bien connu, de la plage de l'Epine (environ 150m de recul en 150 ans). Si les enrochements longitudinaux peuvent fixer (pour un temps) le trait de côte, ils accélèrent aussi la disparition de la plage à leur base par affouillement et à leurs extrémités (voir illustration).

La plage devient alors inexistante à marée haute, exigeant pour survivre des épis transversaux et un rechargement en sable fort coûteux.

Les pieux hydrauliques ont démontré une certaine efficacité et méritent à la fois le maintien de l'existant et une amélioration de leur mise en œuvre par une étude appropriée.

**Lors de la tempête du 28 février 2010**, on a pu constater des dommages et un recul dunaire important sur les plages suivantes : Plages des Sableaux, des Dames, des Souzeaux, la Madeleine, la Blanche, plages des Lutins, de Luzéronde, du Morin, toutes les plages de l'Epine, toute la plage dite de la « Grande arée » de la Guérinière, recul important (60m) à la pointe de la Fosse.

4 - **Risque d'avancée dunaire.** Les volements de sable sur toute la côte, en particulier au nord du port de Morin, à la Blanche, à la Guérinière participent à un dégraissage des plages de l'ordre de 30%.



*Volement de sable, port de Morin (2007)*

5 - **Risque d'effondrements, (fontis), de glissements de terrains** dans les marais, vraisemblablement provoqués par les pompages dans les nappes phréatiques.



*Effondrement étier de l'Arceau - Février 2009*

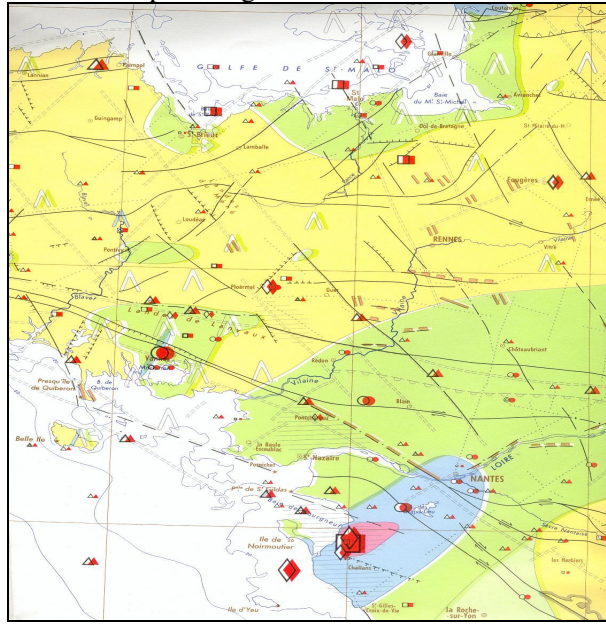
*Que se passerait-il avec un ou plusieurs effondrements sous les digues ?*

*De nombreux effondrements sont bien répertoriés dans tout le bassin du centre de l'Ile et ailleurs.*

- 6 - **Risque sanitaire.** (Les étiers du Moulin et de Ribandon sont parmi les cours d'eau les plus pollués de Vendée). Liste non exhaustive :
- Rejets en mer sur la cote nord et est et dans les étiers, des eaux pluviales après lessivage de la plaine agricole polluée par l'utilisation de produits hautement toxiques.
  - Vidange sans traitement préalable d'eaux polluées par des déjections d'animaux dans l'étier du moulin.
  - Nettoyage de la place des halles après les marchés et rejet dans le réseau d'eaux pluviales !
  - Quelles sont les causes réelles de l'extrême pollution de l'Etier de Ribandon ?
  - Comment expliquer la qualité sanitaire douteuse des coquillages à Fort Larron et sur la cote nord de l'Ile ? (Courrier Vendéen du jeudi 9 avril 2009)
  - Les « élus » vont-ils un jour avoir le courage de résoudre ce problème de santé publique avant l'apparition d'une épidémie ?



- 7 - **Risque d'incendie.** Peu d'incidents mais le risque est toujours présent dans toutes les zones boisées.
- 8 - **Risque sismique (tremblements de terre).** Risque peu reconnu, certes faible mais non négligeable. Ce risque peut être aggravé par un glissement de terrain gravitaire ou un effondrement (voir 5 -).
- Existence d'une faille à Noirmoutier orientée sud-est, nord ouest, dans l'axe du port, à la frontière entre le marais et la plaine agricole, vers l'Ile du Pilier.



On peut remarquer l'épicentre de l'Ile de Bouin, secousses possibles d'une magnitude de 4,5, la plus importante de tout l'ouest de la France.  
L'épicentre secondaire de la basse de l'Aigle est visible entre l'Ile d'Yeu et Noirmoutier.

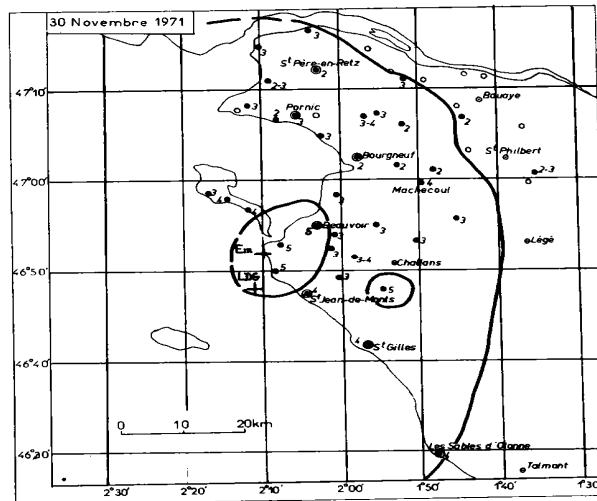


Figure 10

66. - 30 novembre 1971, à 05 h 23 mn - Vendée: 46°8 N, 2°2 W (LDG)

Importante secousse, de magnitude 4,3, largement ressentie (surface macroséismique approximative: 6300 km<sup>2</sup>) en Vendée et en Loire-Atlantique; l'épicentre macroséismique Em (46°52' N, 2°10' W) est situé sur la côte vendéenne, au voisinage de l'extrémité sud de l'île de Noirmoutier (carte d'isoséistes, fig. 10).

*Exemple de secousse sismique parmi d'autres.*

**REMARQUES :**

On ne peut pas dissocier les cinq premiers éléments, érosion littorale, submersion, eaux pluviales, volements de sable, effondrements, risque sismique. Tous sont liés par un même phénomène, le risque naturel. Le risque sanitaire s'y ajoute en permanence.

Il existe une redoutable imbrication de toutes ces problématiques à laquelle on ne peut se soustraire, parce que celle-ci est exacerbée lors d'une tempête extrême.

## RISQUE DE SUBMERSION - Quelques chiffres :

- Niveau d'eau maximum dans le port de Noirmoutier **le 28 Février 2010 : 4,00m NGF** surcote de 1,30m - altitude minimum des quais : 3,70m NGF .  
Le 24 octobre 1999 on a constaté au même endroit une hauteur d'eau de 3,67 m (surcote de 0,90m),
- Niveau de l'eau à la Tresson en 1937 (zone submergée) : 2,30m NGF
- Hauteur d'eau le 1<sup>er</sup> janvier 1979 au Polder de Sébastopol : marée de 110, hauteur d'eau de 6,10m soit 3,10m NGF .(voir p.29)
- Niveau de l'eau dans la plaine de Barbâtre submergée en 1979 : 2,40m NGF . Brèche de 50m dans la digue au nord de la Croix à l'entrée du Gois. 500 ha inondés en quelques heures, c'est à dire toute la zone à l'Est de la 2 x 2 voies, de la Fosse à La Tresson.
- Hauteur minimum de la 2 x 2 voies à Barbâtre: 2,50m NGF
- La route du Boucaud à Noirmoutier, point bas à 2,10m NGF
- La D 948 de la Guérinière à Noirmoutier, hauteurs variables, points bas à 2,00m NGF

## LA NOTION DE CASIER D'INONDATION

Les dernières inondations importantes en 1937 et en 1979 montrent clairement que les digues de retraite ou de 2<sup>ème</sup> ordre, présentées comme capables de stopper les eaux, ne fonctionnent pas aussi facilement que veulent bien le dire les « personnes autorisées ».

En effet, en particulier dans les zones cultivées, pour répondre à un souci d'efficacité lié aux techniques agricoles modernes, les digues intermédiaires ou de retraites ont été progressivement éliminées et ont souvent servi à combler les fossés existants.

Là où l'on avait auparavant une succession de casiers qui pouvaient se remplir les uns après les autres à l'aide de digues intermédiaires et qui pouvaient ainsi faire obstacle à l'avancée des eaux, on a maintenant une vaste plaine toute plate où plus rien ne ralentit ou ne retient les inondations. Telle est la situation, à la Tresson en particulier.

## DELIMITATION DES ZONES EN FONCTION DE CRITERES GEOGRPHIQUES :

### BASSINS A RISQUE.

A la lumière des connaissances acquises lors des deux dernières inondations majeures, en 1937 et 1979, nous avons retenu comme réponse appropriée à un danger de submersion - plus que jamais présent et qui s'accroît - la notion de CASIER.

Les fossés et bassins par la profondeur d'eau soudaine qu'ils provoquent, forment autant de pièges dans les casiers de submersion, qui aggravent considérablement les dangers présents lors du déplacement des personnes dans une zone inondée.

### ETAT DES LIEUX - LES CASIERS DE SUBMERSION

Les eaux s'étalent horizontalement jusqu'à la rencontre d'un obstacle vertical, on ne peut pas zoner « à haut risque » une fraction de marais proche de la digue et classer « à risque moyen » une portion plus éloignée du même marais, par exemple !!!

Un courant dangereux, souvent violent s'exerce au niveau de la brèche ou de la rupture de digue, ce courant s'atténue lorsqu'il s'éloigne de cette entrée d'eau, mais l'élément liquide, s'il remplit les cuvettes, ne s'arrête qu'à la rencontre d'un obstacle vertical d'une hauteur adéquate et horizontal sans rupture de la ligne de crête.

Pour qu'un « casier » soit efficace, il faut impérativement qu'il soit étanche ou facilement fermé, par une porte par exemple, que l'altitude de sa crête soit homogène sur tout son pourtour, sans zone basse ou fragile autorisant un passage des eaux, ou un contournement.

Le polder de Sébastopol peut donner cette illusion. Même aujourd'hui, la route communale au niveau de la digue de retraite à la Bassotière est d'une altitude insuffisante, et surtout, l'étang de Cailla garde ouvert ce casier vers le nord jusqu'à la Berche. Franchissements **le 28 février 2010** route du Gois, digue au sud du Gois, à la Berche.

Il n'existe pas de digue de retraite complète, c'est à dire d'une hauteur homogène sur tout le périmètre de ce casier. En cas de rupture de digue, les eaux peuvent donc contourner ces obstacles et continuer leur irruption obstinée tant que la marée garde un niveau d'eau suffisant.

Les buses sous les routes, non pourvues de clapets ou d'écluses de contrôle, permettent aussi une progression de l'élément liquide par gravité.

- CASIER 1

Casier de Müllembourg (environ 37 ha)

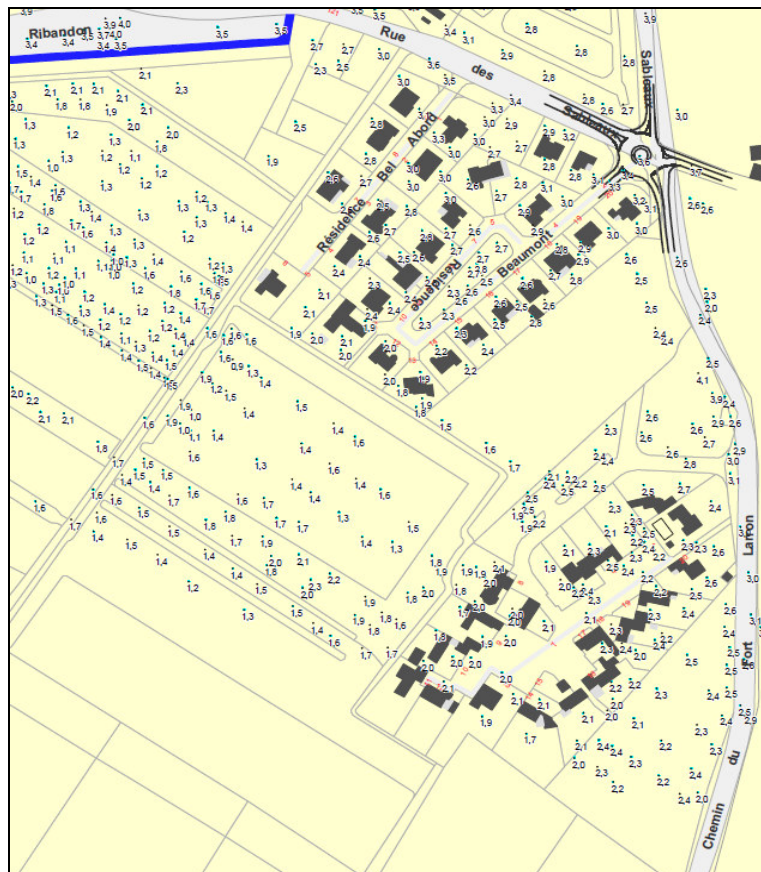


Ce casier correspond à la réserve naturelle du Müllembourg. Délimité au nord et à l'ouest par la digue de l'étier de Ribandon, au sud par la chaussée Jacobsen, à l'est par un fossé d'eau douce en bordure des habitations, puis la pointe de Fort Larron.

En raison de la présence de lotissements à l'intérieur de ce casier, une approche plus précise des problèmes s'avère indispensable.

**Zone en partie inondée lors de la tempête du 28 février 2010, en particulier la pointe de Fort Larron.**

- **Enjeux importants** dûs à une malencontreuse urbanisation.
- **Aléa fort** : hauteur d'eau possible : 1,9m.



*Lotissements dans le casier de Müllembourg  
Zones basses à 1,70m NGF*

- CASIER 2

L'étier de Ribandon, entre les casiers 1 et 3, alimente un marais salant et évacue les eaux pluviales entre Banzeau et les Sableaux. Le coéf sous la chaussée Jacobsen, indispensable à la vidange de l'étier de Ribandon, mérite une attention particulière. Toute rupture ou avarie au niveau de la porte sur la chaussée Jacobsen, provoquerait rapidement une inondation de la zone urbanisée d'anciens marais salants au nord de la digue de Ribandon.



*Etier de Ribandon vers la chaussée Jacobsen*



*Porte de l'étier, chaussée Jacobsen (aujourd'hui reconstruite)*



*Nord de Ribandon, marais salant en activité, à droite, alimenté par l'étier.*

- Casier dans lequel une inondation serait relativement facile à circonscrire.
- **Enjeux importants** : nombreuses résidences.
- **Aléa moyen à fort**

Remarque :

L'étier de Ribandon s'honore du privilège d'être le cours d'eau le plus pollué de Vendée.

- CASIER 3

Casier du Petit Müllembourg et de Banzeau à Noirmoutier (environ 22 ha)



Il est délimité par la chaussée Jacobsen, la digue ouest de l'étier de Ribandon, la digue de Ribandon au nord. Zone de marais salants en activité.

Le passage régulier d'engins lourds sur la chaussée Jacobsen participe à l'affaiblissement de cet ouvrage essentiel, à 4,2m NGF . Si le parement extérieur en pierre mérite quelque attention, il n'est pas véritablement à risque. Des travaux importants et fort coûteux ont été effectués sur cette digue patrimoniale (rehaussement à 5,00m en particulier, alors que le quai du port à l'angle ouest de ce casier se trouve à 3,7 m, l'altitude moyenne des quais du vieux port se situant à environ 3,8m NGF, il existe donc un risque fort de contournement par l'élément liquide en cas de surcote).

**Contournement effectif lors de la tempête du 28 février 2010, provoquant l'inondation d'une partie du quartier de Banzeau et de la zone de marais salants du petit Müllembourg. Submersion partielle des quais du port.**

- **Enjeux importants** : Habitations et marais salants en activité.
- **Aléa fort**, hauteur d'eau possible : 2,1m

- CASIER 4

Le Boucaud (environ 30 ha)

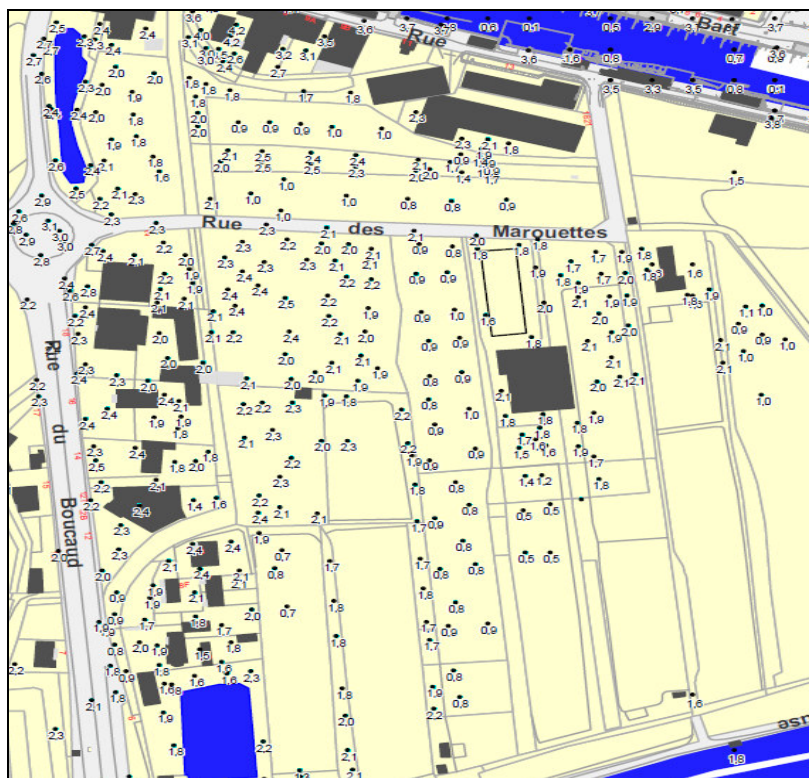


La rue de Boucaud (à l'ouest du casier) avec des points bas à 2,10m NGF, n'est pas une fermeture de casier d'une élévation suffisante pour apporter une sécurité optimale à cette zone, en cas de submersion, l'élément liquide franchirait la rue du Boucaud vers l'ouest et le centre de l'Ile.

### Casier en partie inondé lors de la tempête du 28 février 2010.

Bien que les digues à l'est et au sud aient été rehaussées, le quai du vieux port à 3,8m NGF en moyenne n'est pas un obstacle suffisant. Franchissements rue du Boucaud, rue de l'Ecluse.

- **Enjeux importants** : Zone d'activités artisanales, commerciales, de marais salants en activité, d'exploitations conchylicoles et de marais gâts. Présence de zones habitées.
- **Aléa fort** : hauteur d'eau possible 1,6m (point bas rue du Boucaud, 2,1m NGF )



L'Ouest du Boucaud

- CASIER 5

Le pré des Bernes, les Ileaux (environ 50ha) entre l'étier de l'Arceau et l'étier des 3 Coëfs. Casier ouvert à l'ouest par la route D 948.

*Importants pompages de la nappe profonde d'eau salée, susceptibles de provoquer des effondrements de terrains.*

**Casier en partie inondé lors de la tempête du 28 février 2010.**

- **Enjeux importants** : activité piscicole, ostréicole, marais salants en activité. Quelques habitations.
- **Aléa fort**, hauteur d'eau possible : 1,6m.



- CASIER 6  
Le bon Port, entre l'étier des 3 Coëfs et le Bouclard



- Casier fermé au sud par une route privée à environ 2,00m NGF  
 Nombreux coëfs et digues privées  
*Importants pompages de la nappe d'eau salée, possibilités d'effondrements.*  
**Casier et zone à l'ouest de la route D.38 en partie inondé lors de la tempête du 28 février 2010.**  
 - **Enjeux importants** : activités piscicole, ostréicole, marais salants en activité, night-club, commerces et habitations.  
 - **Aléa fort** : hauteur d'eau possible 1,6m.

- CASIER 7  
Brémaud et le Bouclard



Délimité par le chemin privé de Brémaud au nord, route D948 à l'ouest et au sud, étier du Bouclard à l'est, digues de mer à l'est. Important réseau de drainage des zones humides du centre de l'île, nombreux marais gâts.

Les digues, du Bouclard aux Illaux, récemment renforcées restent vulnérables, épaisseur de vase importante en haut de l'estran, présence d'herbiers de posidonies.

**Casier en partie inondé lors de la tempête du 28 février 2010, franchissements de la D.38.**

- **Enjeux importants** : habitations, zone agricole et ostréicole.

- **Aléa fort** : hauteur d'eau possible : 1,6m

- CASIER 8

Casier de la Nouvelle Brille (environ 50 ha)



Maintien de grandes zones creuses, anciens marais salants (au nord sur la photo), cuvettes capables d'absorber une soudaine venue d'eau d'un volume limité, retardant par effet de bassin d'orage, une possible inondation par les eaux pluviales ou par submersion.

Délimité par la digue du Bonhomme au sud, la digue de mer à l'est et au nord, par la digue de l'étier à l'ouest, par la 2 x 2 voies au sud. Une écluse contrôle l'ouverture du coëf (évacuation des eaux pluviales de la Guérinière, en haut à gauche sur la photo) écluse indépendante du casier de la Nouvelle Brille. Casier assez bien délimité, susceptible de contenir une submersion. Présence de nombreux coëfs et prises d'eau.

**Nombreux franchissements lors de la tempête du 28 février 2010, inondations.**

- **Enjeux importants** (nombreux établissements ostréicoles).

- **Aléa fort** : hauteur d'eau possible : 2,0m.

- CASIER 9

Casier de la Tresson (environ 100 ha)





Délimité par la digue de la Berche au sud, la digue de mer à l'est, la digue du Bonhomme à la Guérinière, la 2 x 2 voies à l'ouest.

Zone entièrement submergée en 1937, avec un niveau d'eau de 2,30m NGF.

Zone très basse à une hauteur moyenne de 1m à 1,50m NGF, en contrebas de la 2 x 2 voies, 0,30m NGF vers la digue. Culture intensive de la pomme de terre sur la moitié de ce casier qui tend à s'étendre vers la digue de mer. Zone ostréicole au Bonhomme. Casier bien délimité, celui-ci contiendrait dans son périmètre actuel une possible inondation.

**Franchissements et débordements lors de la tempête du 28 février 2010.**

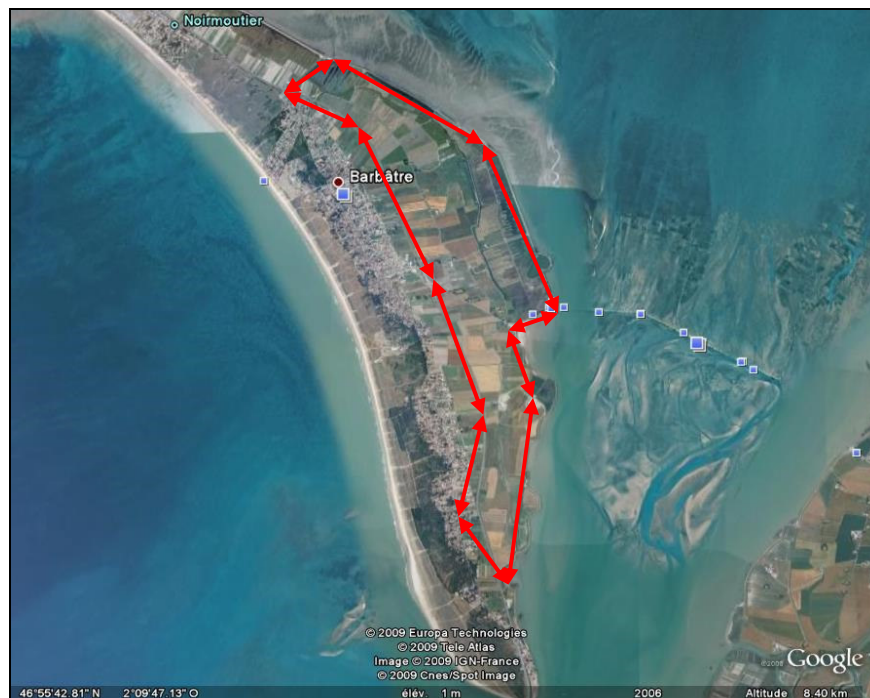
- **Enjeux importants**, zone agricole et ostréicole (Bonhomme)
- **Aléa fort**, hauteur d'eau possible : 1,8m.

- CASIER 10

Casier de la plaine de Barbâtre (500 ha)

Entièrement inondé en 1979, avec une niveau d'eau de 2,40m NGF

Périmètre formé par la digue de mer de la Fosse à la Berche à l'est, par l'ancienne digue de la Berche au nord, la 2 x 2 voies à l'ouest. Hauteur minimum de la 2 x 2 voies : 2,50m NGF



Dernière inondation d'importance dans l'Ile avant la tempête de 28 Février 2010, il paraît évident qu'aucun nouveau « développement » à enjeux ne devrait être autorisé dans ce casier. L'établissement d'une évacuation efficace des eaux pluviales, en particulier à l'ouest de la 2 x 2 voies est toujours d'actualité, seuls les coëfs du « vide » et celui des 3 coëfs à la Fosse permettent l'évacuation des eaux dans cette zone d'une surface importante. Au nord de la zone, le coëf de Cailla, mal conçu, maintient une activité discrète.

**Franchissements et inondations lors de la tempête du 28 février 2010.**

- **Enjeux importants**, maisons d'habitations, exploitations agricoles.
- **Aléa fort**, hauteur d'eau possible : 1,9m.

## ALEA EAUX PLUVIALES

Le ruissellement urbain.

« Les aménagements ou activités principalement mis en cause sont l'urbanisation qui engendre l'imperméabilisation des sols, et certaines pratiques agricoles telles que les cultures dans le sens de la pente, le désherbage des versants, la suppression de haies, la mise en culture des prairies, le comblement d'émissaires naturels, le recalibrage des fossés en milieu rural, etc... Certaines de ces pratiques ont d'ailleurs d'autres effets négatifs, comme l'érosion des sols agricoles ».

La Documentation Française, Paris 1999.

« La préservation des zones d'expansion des crues, qui constituent une part importantes des zones humides, n'est donc pas synonyme d'entrave au développement économique, bien au contraire ».

Dossier d'information, « Entre terre et eau : agir pour les zones humides »,  
Ministère de l'Environnement, décembre 1996.

#### FACTEURS AGGRAVANT LES RISQUES

- La concentration des personnes et l'accumulation des biens dans le champ d'inondation.
- La défaillance des dispositifs de protection.
- Le transport et dépôt de produits indésirables.
- La formation et la rupture d'embâcles.
- La surélévation de l'eau en amont des obstacles, la 2x2 voies et la route de Morin par exemple.
- Le comblement ou le remblaiement des zones basses, favorisant une élévation plus rapide des eaux dans les terrains adjacents.
- Le busage sous les routes, sans système de contrôle par clapets ou écluses, facilitant la circulation des eaux de submersion ou pluviales.

#### ZONES SENSIBLES - RECEPTACLES DES EAUX PLUVIALES

Réflexions de Monsieur Jacky Couton, président de l'association syndicale des marais de Beauvoir, Sallertaine, Challans, St Urbain, St Gervais et la Barre de Monts après les inondations de 2000-2001: « Dans ce cas de figure, l'eau vient trop vite, on ne peut pas l'écouler. Nous demandons la construction de retenues d'eau sur tous les bassins versants, des aménagements en amont et en aval pour éviter que de telles crues se reproduisent ».

Courrier Vendéen, 31 octobre 2002.

#### Problématique :

L'élévation inéluctable du niveau des océans provoquera en corollaire, par le rehaussement du seuil minimum, une plus grande difficulté à évacuer par le système gravitaire actuel, les eaux de submersion ou pluviales. Par exemple, lorsqu'un exutoire commençait à évacuer les eaux à marée à une hauteur d'eau de 2,00m NGF, une élévation de 0,50m du niveau de la mer rehaussera d'autant le début de fonctionnement du système soit 2,50m, provoquant un retard du départ de l'évacuation et limitant le temps imparti pour cette évacuation puisqu'elle se terminera aussi à 2,50m. réduisant considérablement le volume d'eau évacué. Les marais salants en particulier connaîtrons des difficultés de mise en eau.

Des pompes électriques (sujettes à des pannes en cas d'orages), coûteuses, deviendront indispensables ; elles existent déjà au nord de l'Île (3 pompes) et le long des quais du vieux port. Une pompe à la Nouvelle Brille, mal entretenue ne semble plus être en état de fonctionner.

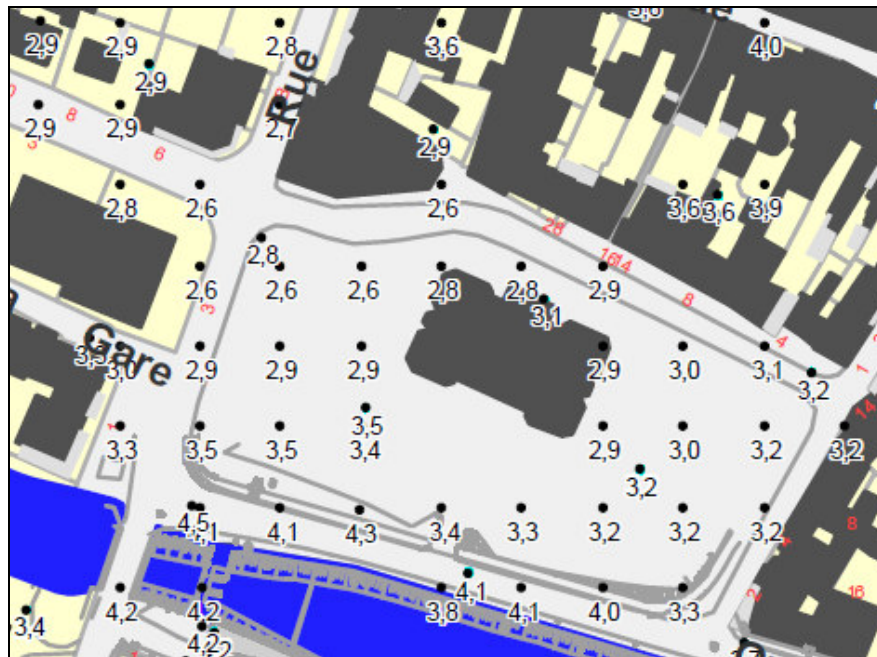
- CASIER 11 (Pluvial), Place du Marché à Noirmoutier où existe une cuvette à 2,60m NGF



Place du marché, Noirmoutier en 1985 (Hauteur d'eau : 3,00m NGF )

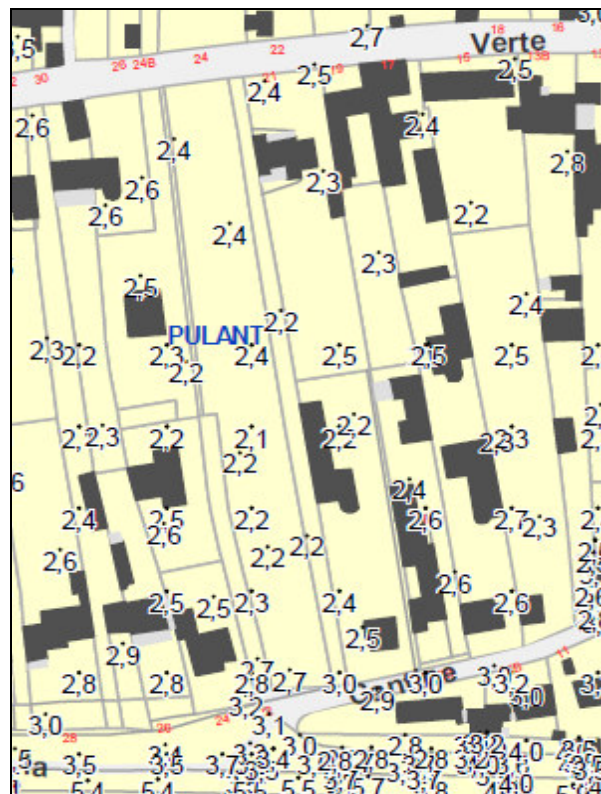
**Casier en partie inondé lors de la tempête du 28 février 2010 (Submersion).**

A chaque marée haute, une pompe électrique évacue dans l'étier du Moulin près de l'écluse, les eaux pluviales et d'infiltration réceptionnées dans une « bache » souterraine sous la place.



*Place du marché, Noirmoutier centre*

- CASIER 12 (Pluvial), zone de la Cantine à la Guérinière .  
 La dune au niveau de la plage de la Cantine, étroite, fragile, reste l'un des points les plus exposés de la cote ouest.  
 Casier délimité au sud par la rue de la Cantine, la rue de l'Océan, la rue de la Croix verte .  
 De nombreux points bas existent dans ce périmètre à 1,90m NGF  
 Toute cette zone reste vulnérable à la fois par submersion et par inondations dues au ruissellement des eaux pluviales, il est impératif d'y maintenir des bassins d'orage.  
**Franchissements et fissurations du perré du moulin du Both lors de la tempête du 28 février 2010.**

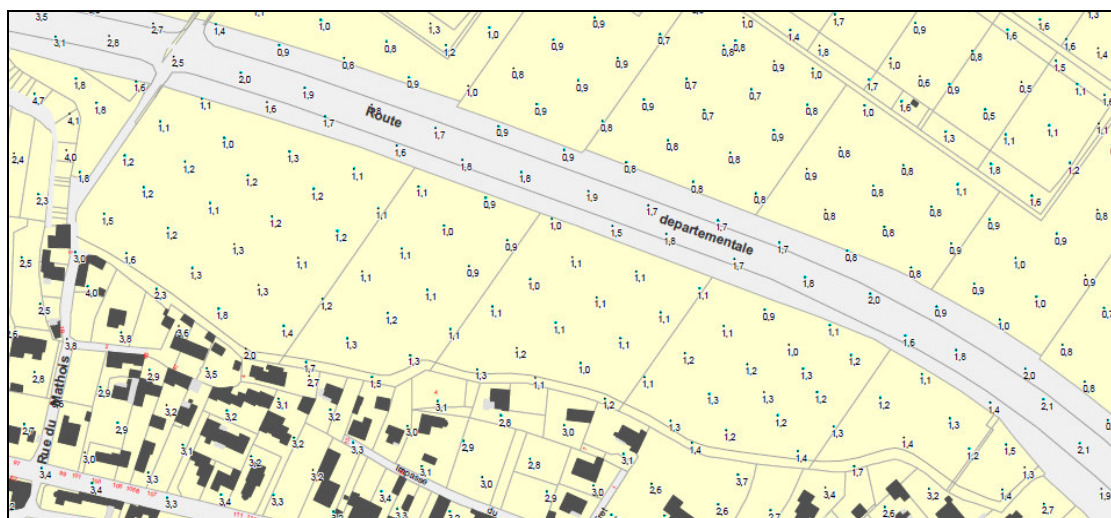


*Zone centrale (Pulant), lotissement en cours, bassin d'orage qui devrait être conservé en l'état.*

- CASIER 13 (Pluvial), zone du Mathois à la Guérinière, au sud de la D38, à partir du rond point du Bonhomme jusqu'au rond point de la Nouvelle Brille. Bassin d'orage, réceptacle des eaux pluviales. Heureusement non urbanisé.



*Le Mathois (au sud de la 2x2 voies)*



*Le Mathois, casier clairement délimité par la zone urbanisée (hors d'eau) au sud.*

Ce casier bien délimité, presque étanche, avec des altitudes comprises entre 0,50m et 1,40m NGF devrait conserver son rôle actuel de réceptacle des eaux pluviales du sud de la commune de la Guérinière.

(Evacuation des eaux sous la 2 x 2 voies au niveau du rond point de la Nouvelle Brille, puis par le coëf du Bouclard). Le manque de pente rend difficile l'évacuation gravitaire des eaux de toute cette zone très basse.

- **Zone d'aléa fort**, hauteur d'eau possible : 1,3m.

- CASIER 14, Le bassin versant du nord de l'Ile (voir le dossier : Mise en évidence de l'existence d'un bassin versant de 600 ha au nord de l'Ile de Noirmoutier - vivre l'Ile 12 sur 12)
- CASIER 15, La zone humide du centre de l'Ile, dépourvue de digues de retraite, d'obstacles d'un niveau suffisant reste vulnérable dans le cas d'un scénario extrême.

Relativement protégée par sa surface même (montée plus lente des eaux), peu urbanisée, cette zone patrimoniale de marais salants ne saurait subir une submersion importante, seule une brèche de grande dimension ou plusieurs brèches sur la cote ouest, des ruptures de digues, de berges d'étier ou d'écluses pourraient provoquer des dégâts majeurs. La présence de nombreux fossés et marais ralentirait l'avancée d'eaux menaçantes.

**Zone en partie inondée lors de la tempête du 28 février 2010.**

- **Zone d'aléa moyen à fort**

Une zone d'aléa **fort** pourrait être maintenue à la périphérie de ce casier 15. En effet, en cas de submersion, en raison de la présence de nombreux marais et fossés, la circulation de piétons resterait dangereuse. Les berges d'étier, les écluses constituent également des points de faiblesse.

## NOIRMOUTIER EN L'ILE

Les problèmes du pluvial liés au bassin versant du nord de l'île ont déjà été traités en détail et le dossier est visible sur le site « [www.12sur12.org](http://www.12sur12.org) »

Sur la commune de Noirmoutier en l'île, certains lotissements et autres propriétés situés aux Prés Patouillards, à la Claire, aux Roussières et à la Linière, le long du courseau des Bœufs sont asséchés par un pompage électrique géré par la commune, aux frais de tous les contribuables !

Un tel système de pompage fort coûteux pour la communauté et soumis dans le cas d'une forte tempête ou d'orage, aux aléas d'une panne électrique, existe grâce au laxisme, à un certain moment, d'une municipalité qui n'aurait jamais dû accorder de permis de construire dans des cuvettes parfaitement identifiées.

- Le port patrimonial de Noirmoutier régulièrement soumis à des débordements lors de grandes marées avec surcote de tempête, reste un endroit délicat à gérer : écluse trop basse (un rehaussement et renforcement ont été réalisés), niveau minimum des quais 3,70m NGF, le point le plus bas se situe quai Cassard juste avant la chaussée Jacobsen.
- Le rehaussement effectif de la chaussée Jacobsen à 5,00m NGF ne résoudra pas les problèmes qui pourraient être causés par des contournements par l'élément liquide au niveau des quais, à Fort Larron et aux Sableaux, **comme nous avons pu le constater lors de la tempête du 28 février 2010 (Inondation de toute la zone de Fort Larron, une trentaine de maisons inondées aux Sableaux).**
- De nombreuses cuvettes et bassins d'orage, existent encore à l'ouest le long de la route de l'Epine CD 38bis, et le long de la route de Morin. Zones de peu de surface mais nombreuses, qu'il est indispensable de répertorier et de conserver afin de réduire les possibilités d'inondation dans toutes ces zones basses à environ 2,00m NGF (voir p.24-25).
- L'effet néfaste de ces routes fut de couper des zones homogènes de marais, isolant des petites cuvettes, maintenant à l'ouest de la route les eaux pluviales, avant de rejoindre par un busage sous la route, souvent inefficace, le système d'étiers et d'étaux existant.
- Les digues le long des berges d'étiers demandent aussi une attention particulière ainsi que toutes les écluses, vannes, clapets. Les autres casiers en général délimités par des routes méritent une étude plus détaillée. A la lumière des altitudes aujourd'hui disponibles, la plupart des obstacles existants, marais, étaux, portions de digues anciennes, routes, remblais divers, chemins, pourraient ralentir et circonscrire une possible inondation.



*Coëf de la Linière rue de la plage, alimenté par une pompe électrique, C'est l'un des exutoires du bassin versant du nord de l'île.*



*La plaine de Barbâtre en janvier 1979 (Submersion), le Niaisois à gauche en bas.*

### Témoignages

1- *En 1879, les pluies tombaient si abondamment que la plaine de Barbâtre inonda 2 fois et disparut sous les eaux ; c'était un véritable déluge. Il ne se récolta rien, ni blé, ni orge, ni fèves, ni fruits, ni sel, ni vin, on était privé de tout...* Mémoires d'Aimé Thibaud (vers 1890).

2- *A la suite du violent orage de septembre 2002, (7cm de pluie en 4 h) nous avons pu constater de graves inondations sur le territoire de la commune, en particulier dans le centre bourg,, route du Gois vers les nouveaux lotissements, à la Croix Rouge et un peu partout dans la plaine.*

*Des propriétés qui n'avaient jamais connu d'inondations jusqu'alors ont subi des dégâts... Tout à coup, nous observions, un peu consternés, que nous pouvions, nous aussi, être victimes de phénomènes climatiques qui, selon les scientifiques, seront de plus en plus fréquents et violents.*  
JLE

### Constatations

Depuis quelques années, une urbanisation irresponsable remplace peu à peu les anciennes terres agricoles de la plaine de Barbâtre à l'ouest de la 2 x 2 voies, les plus fertiles, celles qui n'ont pas connu la submersion de 1979, accélérant l'imperméabilisation des sols et le ruissellement.

A une altitude comprise entre 1 m et 2 m NGF, toute la plaine est inondable, à la fois par la mer en cas de rupture des digues, ou bien lors de pluies persistantes ou de violents orages comme on a pu le constater récemment.

Si la 4 voies peut effectivement servir de digue de retraite lors d'une submersion (attention, ce n'est pas une véritable digue, à environ 2,50m NGF cette chaussée reste submersible), le manque de pente, un système inefficace de franchissement des eaux sous la route la transforme paradoxalement en barrage, maintenant à l'ouest les eaux pluviales...

Les trois coëfs de la Fosse, (*qui ont longtemps servi à l'évacuation des eaux en surplus de la station d'épuration de la Casie, anomalie d'ailleurs hors la loi*) à environ 1,00m NGF ne peuvent fonctionner, au mieux, que 5 heures par marée, soit 10 heures par 24 heures. Le manque de pente, l'absence d'une réticulation efficace réduisent considérablement le volume des eaux alimentant ces soupapes qui, souvent envasées à l'extérieur, rendent obligatoire une intervention humaine pour les maintenir opérationnelles.

Au nord de la route du Gois, seuls l'écluse et le clapet du polder de Sébastopol autorisent une évacuation des eaux.

L'écluse de Cailla, mal conçue, ne peut remplir efficacement son double rôle d'exutoire et de prise d'eau de mer.

**Jusqu'à une date récente le niveau à peu près uniforme de la plaine permettait une diffusion des eaux sur un maximum de surface, la montée des eaux restant alors la plus lente possible. C'est pourquoi le remblaiement anarchique aujourd'hui à l'œuvre est une affligeante aberration.**

Les fossés en bordure des « charrauds », (le busage des nouveaux lotissements et des constructions privées a souvent provoqué leur disparition), de nombreuses mares, en général à la limite du sable venu de l'ouest (en particulier le long de la route départementale de la pointe de la Fosse au bourg) et à la limite est des anciennes habitations absorbaient rapidement le ruissellement lors des précipitations.

Ces mares ont presque toutes disparu. On peut cependant remarquer quelques rescapées en bordure de forêt domaniale rue du Prau, une petite mare dans une ferme près de la croix de Couthon et dans la forêt le long de l'avenue des Pins au nord du bourg.

On a pu constater l'indéniable utilité de ces mares en guise de bassins de rétention lors des grandes pluies de l'hiver 2000-2001.

*Le rôle de ces bassins est de freiner l'écoulement des eaux vers l'exutoire (temps de concentration) puisque l'évacuation par gravité ne peut s'effectuer qu'à marée basse.*

Jusqu'à une date incertaine (peut-être jusqu'au milieu du XX<sup>ème</sup> siècle), de nombreux coëfs privés en bois ou en pierre, aujourd'hui disparus, existaient le long des digues de mer. Ces ouvrages oubliés fragilisent les digues en provoquant des cavités vite colonisées par les rats, ragondins et autres lapins en même temps que l'élément liquide.

Avant le remembrement, l'urbanisation et la construction de la 4 voies, les « branches » : larges fossés en bordure des digues et au milieu de la plaine, de nombreuses haies boisées absorbaient, dans la plupart des cas, les eaux de pluies persistantes ou d'orages.

Le bri imperméable de la plaine rend indispensable la présence de bassins de rétention.

Certaines zones aujourd'hui urbanisées servaient de bassins d'orage (route du Gois), en particulier au niveau du lotissement des Aigrettes et de la zone artisanale de la Gaudinière.

*Où et comment vont désormais s'écouler les eaux de pluie lors de précipitations importantes ?*

*La solution illégale – longtemps utilisée par la municipalité de Barbâtre, qui consistait à évacuer les eaux pluviales par l'intermédiaire du « tout à l'égout », grâce à l'utilisation de 7 surverses (collecteurs) est aujourd'hui abandonnée mais pour trois surverses encore opérationnelle « au cas où ». La nouvelle station d'épuration n'est pas conçue pour traiter un afflux soudain d'eaux pluviales. Des dysfonctionnements graves pourraient perturber son utilisation normale habituelle.*

*Ces développements sont des exemples flagrants de perturbations effectuées inconsidérément dans un système de contrôle des eaux mis en place, peu à peu, par les anciens !*

*Quelles seront demain les conséquences de ces modifications à l'en vau, de surfaces qui jusqu'à présent remplissaient simplement mais efficacement leur rôle de zones tampons ?*

L'urbanisation de la plaine de Barbâtre a provoqué :

- Le remblaiement de la plupart des mares (celles situées à la limite du sable des dunes et de la plaine absorbaient la plus grande partie de l'eau suintant à travers le sable vers la plaine).
- Le comblement de fossés devant les propriétés, remplacés par un busage moins efficace mais moins avide d'espace.
- Les maisons peuvent légalement être rehaussées, le seuil au niveau de la rue, mais on assiste de plus en plus fréquemment, voire systématiquement, au remblaiement anarchique et illégal de certaines propriétés et lotissements pour tenter de garder hors d'eau la totalité de leur périmètre.
- L'imperméabilisation des sols due au « bétonnage ».

Le phénomène pernicieux de remblaiement (illégal) devenu de plus en plus ordinaire risque de provoquer de forts ruissellements entre les propriétés, l'élément liquide trouvant toujours son chemin vers les zones les plus basses, dans la plupart des cas, les maisons les plus anciennes.

Urbanisations malencontreuses.

Le projet de lotissement au lieu dit « Le Niaisois » par la commune de Barbâtre qui ne tient pas compte de la zone basse à 1,40m NGF, apparaît comme l'exemple concret d'un projet qui veut ignorer les réalités du terrain, en l'occurrence la présence d'une cuvette, réceptacle des eaux de ruissellement.

Une altitude minimum d'autorisation de construire à 3,0m NGF serait (presque) raisonnable. Le lotissement des « Passes Vertes » qui jouxte le Niaisois connaît régulièrement des inondations.



*Zone du lotissement projeté au Niaisois, points bas à 1,4m NGF*

Voir photo p.21

Aucune construction ne devrait être envisagée à moins de 3,00m NGF .

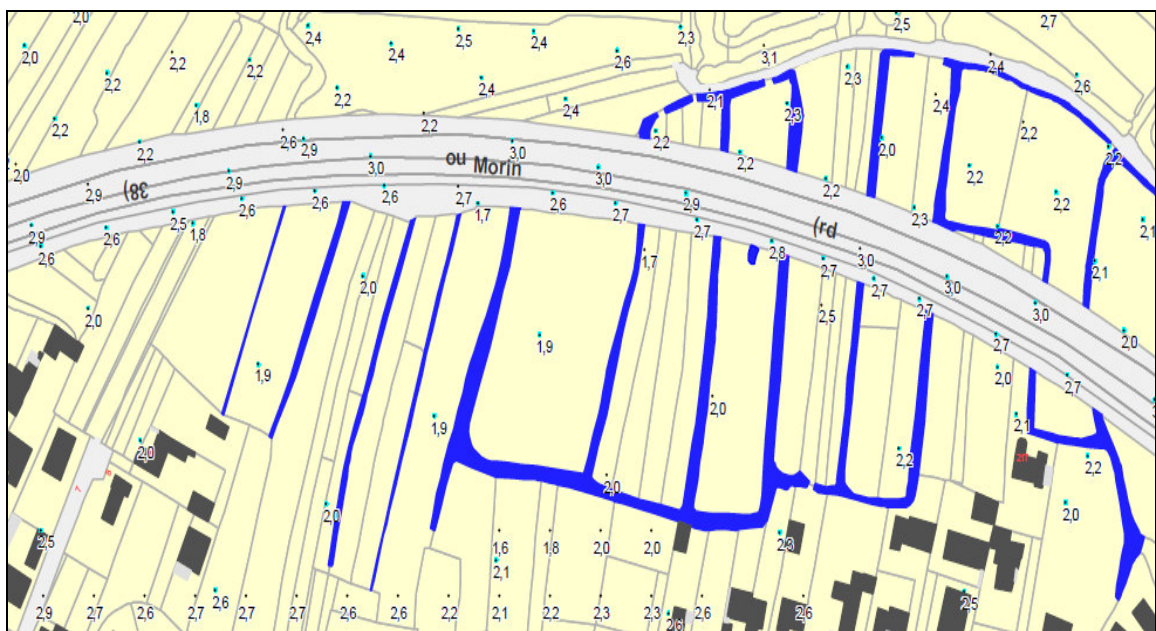
- Aléa fort, hauteur d'eau possible : 1,7m (dû à la présence de fossés).

#### LA GUERINIERE - L'EPINE

La nouvelle route de Morin (D38) a provoqué l'isolement des zones humides à l'ouest de cette route, avec pour conséquences :

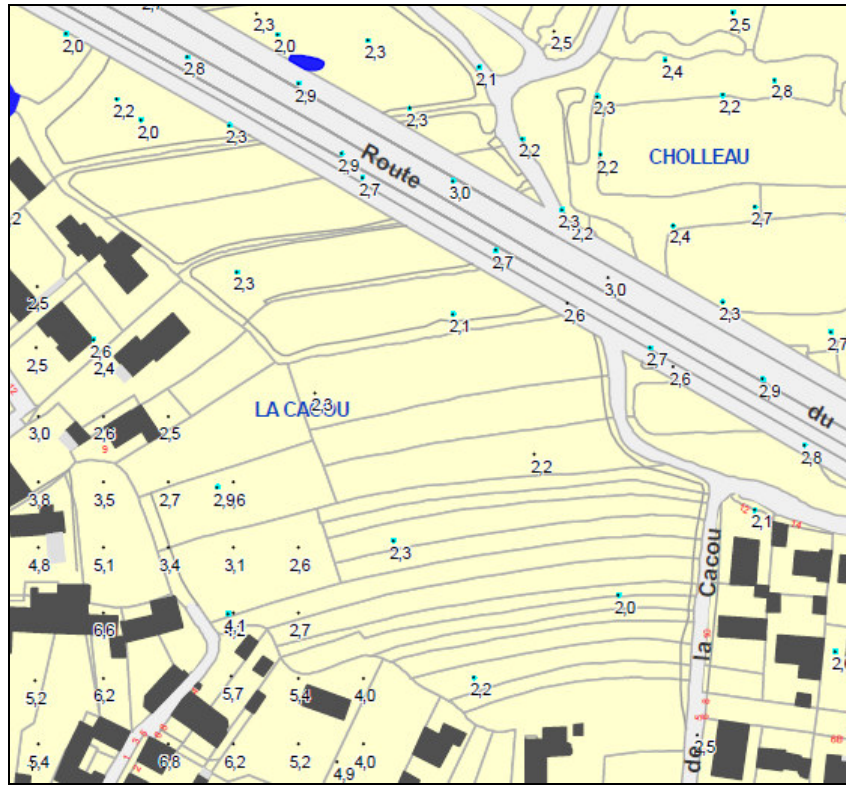
- La nécessité de préserver les zones d'expansion des eaux pluviales encore existantes.
- Des difficultés de franchissement de cette route pour l'évacuation des eaux vers les étiers.

#### Quelques zones à risque

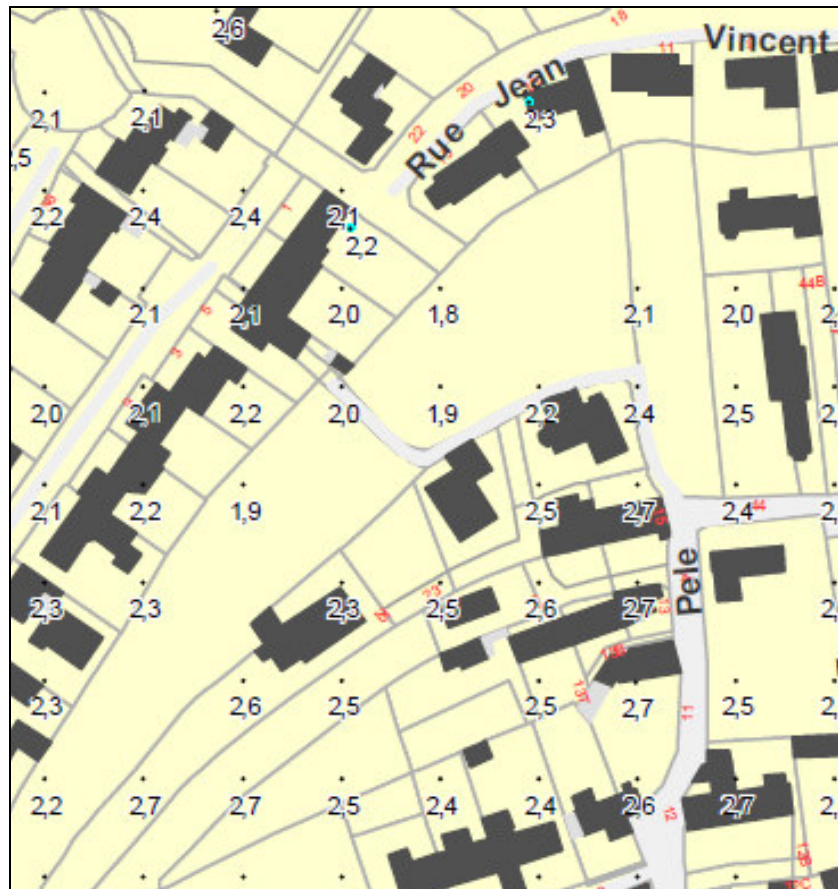


*« Terpinau » zone humide au nord de Bressuire coupée par la route de Morin, commune de l'Epine  
Indispensable réceptacle des eaux pluviales, d'une grande richesse biologique déjà en partie comblé et  
urbanisé.*

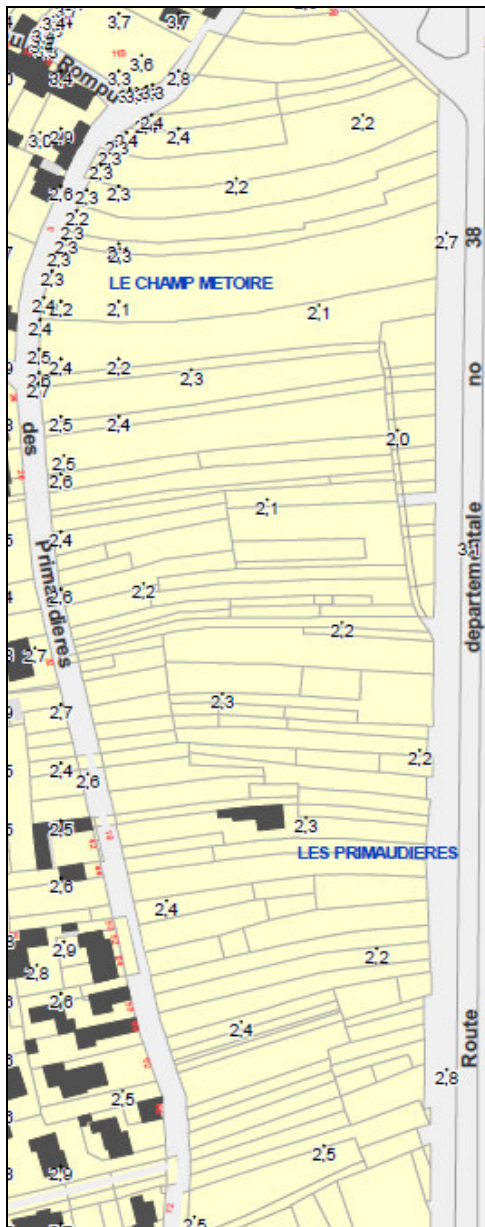




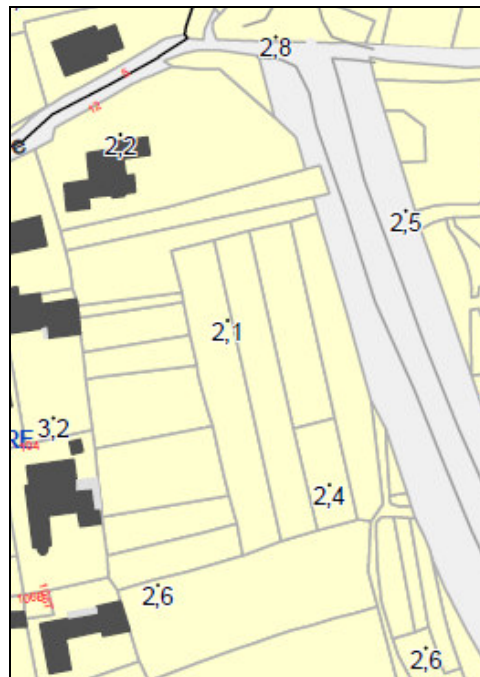
*Zones humides au lieudit la Cacou, commune de l'Epine*



*Bassin d'orage indispensable à la sécurité à l'extrémité nord de la rue du Pré Pelé à l'Epine  
Zone non urbanisée actuellement en cultures. Point bas à 1,8m NGF*



*Le champ Métoire*



*La Bouinière*

### Autres zones humides

#### PRECONISATIONS

Tous les casiers de première zone (de 1 à 10, sauf le casier 2), classés **Aléa Fort**, délimitant des bassins bien précis de submersion que nous venons d'identifier, doivent impérativement être étanches à un niveau suffisant pour pouvoir circonscrire, limiter ou retarder une venue possible des flots.

On peut ajouter dans les zones à aléa fort provoqués par le pluvial le bassin du Mathois à la Guérinière et la zone du Niaisois à Barbâtre.

#### RECHERCHE DE SOLUTIONS ADAPTEES, QUELQUES SUGGESTIONS

##### Application rigoureuse, indispensable de la loi littoral.

##### Défense contre la mer

- Un enrochement longitudinal, malgré ses avantages apparents immédiats, ne saurait être retenu dans tous les cas puisque cela provoquerait la disparition rapide des plages déjà dégradées.
- Les pieux hydrauliques ont démontré partiellement leur efficacité.
- Le rehaussement des digues de mer n'est pas toujours une réponse satisfaisante, si les casiers en retrait ne sont pas étanches à un niveau suffisant (au moins 3,00m NGF)

- Surélévation des digues, un peu au dessus des plus hautes mers prévisibles : afin d'en limiter le poids et d'éviter le phénomène de subsidence (enfoncement), limiter ou interdire la circulation d'engins lourds sur les digues, les vibrations engendrées provoquant tassements et infiltrations.
- Restauration des diverses digues de retraite afin de rendre étanches les casiers relevés dans ce dossier (de 1 à 10) avec l'indispensable création d'exutoires sécurisés plus efficaces.

#### **Evacuation des eaux d'inondation.**

- Réaménagement et entretien suivi de tous les ouvrages réglant les passages (busages avec clapets d'une section adaptée) sous les routes principales.
- Création ou maintien d'axes drainants (larges fossés) le long de toutes les routes principales.
- Maintien, restauration, création d'une réticulation complète visant au libre écoulement des eaux pluviales vers les bassins de rétention, les grands fossés drainant puis vers les exutoires en mer qui doivent être entretenus régulièrement.
- Devant le manque de pente et la difficulté d'évacuation des eaux par gravité, des pompes électriques (malgré leurs limites en cas d'orage par exemple) deviendront indispensables.
- Contrôle et recherche de l'origine des effondrements de terrains (fontis) dans la zone centrale de marais et en mer.
- Contrôle et entretien de tous les coëfs et prises d'eau publics et privés.

Jusque dans les années 1960, avant le remembrement et la nouvelle colonisation, les maisons traditionnelles étaient toutes construites en limite de l'avancée dunaire à l'est, juste avant le bri de la plaine à une altitude minimum de 2,80m NGF. La présence de fossés et de mares réduisaient considérablement les dégâts possibles aux biens et aux personnes. On pouvait discerner une véritable perception des dangers, élaborée au cours des siècles par les anciens de l'Ile. Le bon sens prévalait. Puis l'urbanisation, peu à peu envahit des terres à risque, que les anciens avaient su préserver, le niveau minimum des zones à urbaniser dans les POS (aujourd'hui PLU) diminuant d'année en année, passant de 2,80m, il y a 50 ans, à une altitude totalement irresponsable de 1,80m NGF aujourd'hui, dans certains cas.

*Ce dossier nous montre clairement que **la capacité d'accueil de l'Ile est atteinte aujourd'hui quant à son environnement physique**. Cette fuite en avant qui autorise des développements dans des zones à risques ne pourra qu'apporter des déceptions, des déboires et des déconvenues. On doit tout simplement accepter les limitations inévitables d'une Ile aux contours inextensibles. Au lieu de rechercher des développements hasardeux, on pourrait se consacrer au bien-être de l'existant.*

La prudence, le bon sens, à la lumière des connaissances actuelles, devrait retenir

**l'altitude de 4,00m NGF** comme altitude **minimum** de référence pour tout nouveau développement dans les zones d'aléa faible et moyen à fort.

Car, dans le même temps, la mer monte ses eaux inlassablement.

En Novembre 1999, la hauteur d'eau relevée dans le port de Noirmoutier était de 3,67m NGF

**Le 28 Février 2010 : 4,00m NGF**

#### **TYPES D'ALEAS A CONSIDERER**

##### **ALEA FORT**

- Tous les CASIERS de 1 à 10 (Risques à la fois de submersion et d'inondation pluviale).

Dans tous ces casiers, aucune nouvelle construction ne devrait être autorisée, sauf dans le CASIER 2 de Ribandon, à une altitude minimum de 4,00m NGF, et à condition de maintenir l'écluse de la chaussée Jacobsen dans un état d'entretien maximum.

- Le CASIER 13, le Mathois devrait être classé en aléa fort, bassin d'orage, l'évacuation gravitaire des eaux pluviales y pose de réels problèmes.
- La zone du Niaisois à Barbâtre devrait aussi être classée en zone d'aléa fort.  
Le lotissement prévu ne semble plus être un projet d'actualité.

##### **ALEA MOYEN A FORT : CASIERS 11 à 15 (Risque d'inondation)**

A condition de maintenir des bassins d'orage d'un volume suffisant, des zones à urbaniser pourraient être accordées à une altitude **d'au moins 4,00m NGF**.

## RUPTURE DE LA DIGUE A BARBATRE LE 1<sup>er</sup> JANVIER 1979 - QUE S'EST-IL PASSE ?

Variations des hauteurs d'eau dans la baie de Bourgneuf :

De : 0,00 à Pornic ; - 0,35 m à l'Herbaudière à - 0,65m à Fromentine par rapport au port de référence de Saint Nazaire par marée de vive eau moyenne (coefficient 90).

Le 1<sup>er</sup> janvier 1979, marée d'un coefficient de 105, marée haute à 6h36

Vers 7h du matin, le 1er janvier 1979, les habitants de la ferme de la Bassotière à l'intérieur du polder de Sébastopol se réveillent les pieds dans l'eau, ils fuient immédiatement vers les maisons voisines proches du moulin de la Plaine, afin de donner l'alerte, « la mer surgissant de partout ».

Selon ce témoignage, la rupture de la digue a du se produire 1h à 1h30 avant l'heure de la marée haute.

Hauteur d'eau (SHOM) ce jour à Saint-Nazaire (port de référence : 6,17m soit environ 5,80m au Gois après correction par rapport au port de référence)

Surcote d'environ 0,30m due à une perturbation atmosphérique avec une dépression en formation. Hauteur d'eau maximum au niveau de la brèche : 6,10m soit 3,10m NGF, hauteur à laquelle peut s'ajouter une hauteur d'eau d'environ environ 0,20 m due aux vagues soit 3,30 m NGF.

Vent soutenu de sud-est virant au sud-ouest dans la journée avec l'arrivée de la dépression qui s'avéra moins forte que prévu. Hauteur de la digue : environ 3,40m NGF.

Un entretien insuffisant de cette digue privée persistait, malgré les demandes réitérées de l'occupant du polder. La municipalité n'ignorait ni le mauvais entretien des digues, ni la présence de cavités et d'effondrements, ni celle d'anciens coëfs, ni des infiltrations quasi permanentes.

En l'absence de témoin direct de la rupture, plusieurs hypothèses ont tenté d'expliquer cette catastrophe :

1/Version « officielle », submersion par franchissement des eaux par le haut de la digue qui aurait entraîné peu à peu une érosion plus conséquente sous l'action en particulier du vent fort de sud-est provoquant un « surf beat » (accumulation de vaguelettes) au sommet de la digue démarrant une érosion progressive).

Version peu convaincante, la présence, à l'époque de buissons d'arroche de mer au sommet de la digue, diminuait considérablement l'érosion en cassant l'impact des vagues (qui, elles-mêmes ne pouvaient être très hautes par le manque de distance –fetch nécessaire à leur développement en hauteur).

La hauteur de la digue supérieure d'au moins 0,10 m du niveau probable de la mer ne permettait pas un franchissement important capable de démarrer une érosion dramatique. De plus, la hauteur d'eau à ce niveau maximum n'aurait duré que quelques minutes, le niveau de la mer baissant d'environ 0,50m la première heure de marée descendante selon la règle des douzièmes.

Pour produire dès la première période de submersion un volume d'eau capable d'inonder toute la plaine, la brèche devait s'établir avant la marée haute (peut-être 2 heures)

2/ La mer pénétrant dans les cavités présentes sur la digue, l'action érosive de l'élément liquide activée par les vaguelettes poussées par le vent de sud-est auraient entraîné une érosion suffisante pour provoquer des glissements de terrains à la base d'abord puis l'écroulement de la digue sur une hauteur d'environ 2,00m, avec un élargissement rapide à 40m. On peut estimer le point bas de la brèche à 1,00m NGF, point atteint par la marée descendante en 2h30 environ. La durée maximum probable du temps de remplissage par la brèche la première fois serait donc de 3h30 environ, la rupture intervenant environ 1h à 1h30 avant la marée haute.

On peut apprécier le volume d'eau entrant à environ 280 000m<sup>3</sup> à l'heure. Toute la plaine (500 ha) fut inondée dès la première marée, heureusement les coefficients diminuant, réduisaient la hauteur d'eau à chaque marée.

3/ Selon un témoin bien au fait, la présence dans le corps de la digue d'un coëf ancien en bois vermoulu, abritant rats et ragondins, aurait fragilisé cette portion de digue par la création de tunnels et cavités (renards) qui auraient pu avoir une part de responsabilité lors de la rupture de la digue.

Une combinaison des deux dernières versions nous semble l'explication la plus plausible. L'élargissement de la brèche s'est surtout produit au jusant, l'évacuation des eaux érodant la partie intérieure de la digue constituée de remblais « tout venant ». On a pu constater plusieurs débordements lors de la **tempête du 28 février 2010**, (Xynthia) route du Gois en particulier. La digue à l'emplacement de la rupture de 1979 présente de nouveau des signes de faiblesse peut-être dus à des « sourdis » (résurgences).

## DOCUMENTS ANNEXES

# Analyse de l'impact selon les types de littoral

**Cette analyse repose dans un premier temps sur le report du niveau marin de référence (4 m IGN) sur les terrains situés en zone littorale.**

**Ainsi l'ensemble des terrains situés sous ce niveau sont considérés comme susceptibles d'être concernés par des submersions marines. Cependant, la façon d'appréhender le risque de submersion marine diffère selon le type d'aménagement littoral existant :**

### **Falaise ou côte rocheuse au-dessus du niveau marin de référence**

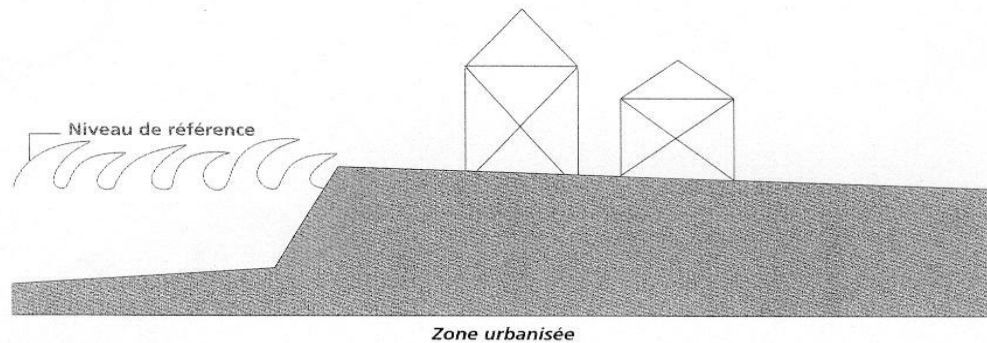
Ces zones peuvent être soumises à l'érosion mais pas à la submersion marine, elles n'ont pas été étudiées dans la présente étude.

### **Plages et dunes au-dessus du niveau marin de référence**

Le risque de rupture du cordon dunaire et donc de submersion des terrains situés en arrière de la dune doit être envisagé.

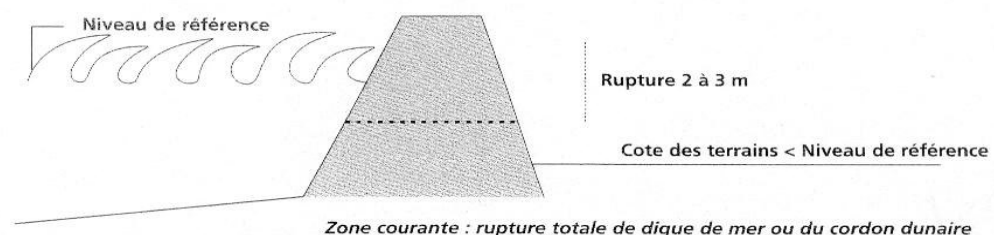
### **Bord de mer urbanisé**

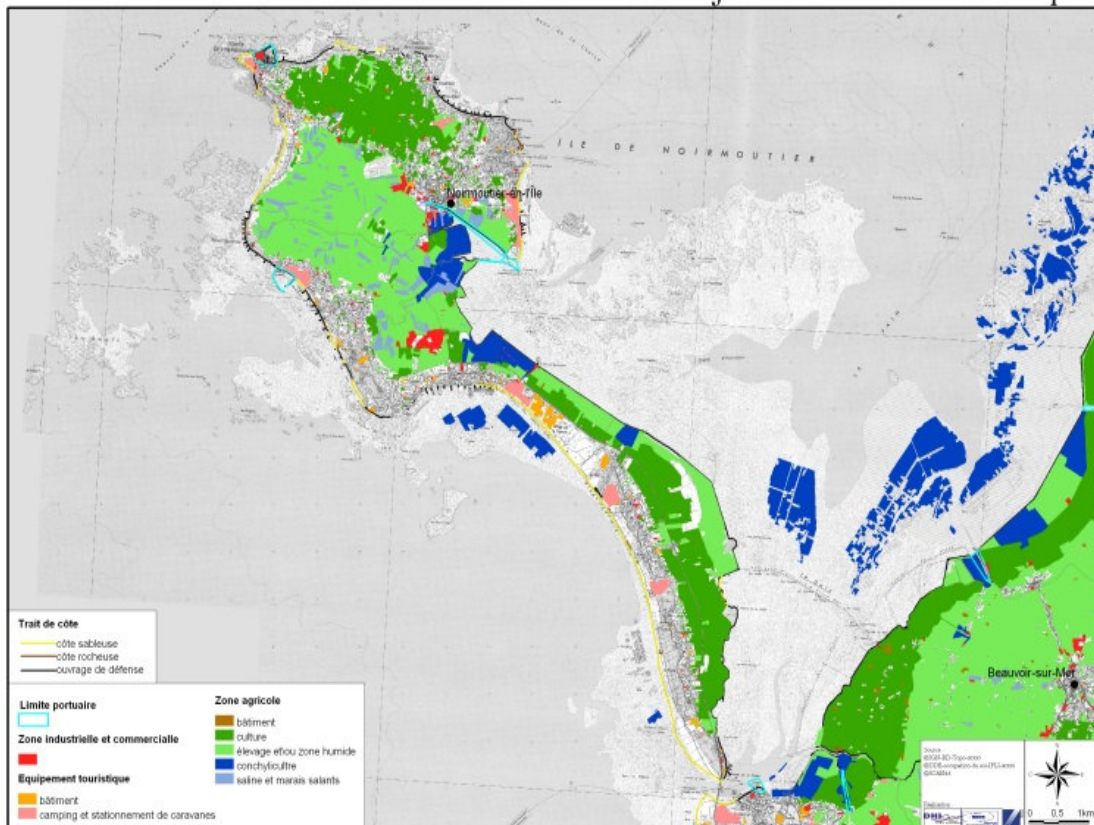
Le risque d'une réelle rupture des protections existantes est extrêmement faible (risque limité à l'effondrement d'un parement de quai ou d'un muret de protection en haut de digue). Le risque de submersion marine est alors limité au franchissement de certaines vagues par-dessus l'ouvrage côtier existant.



### **Digue de bord de mer**

Le risque de rupture de la digue est réel, celui-ci sera différent selon que la digue protège seule des terrains situés 2 à 3 m en dessous du niveau marin ou que la digue est accolée à un chemin ou une route surélevée. A ce niveau de la démarche, chaque digue, quel que soit son niveau d'entretien est susceptible de se rompre et de permettre ainsi des submersions marines pour les zones situées en arrière.





*Carte incomplète,  
les zones ostréicoles au nord du Bonhomme à la Guérinière ne sont pas indiquées !!!*

## DOCUMENTS D'INFORMATION SUR LES RISQUES MAJEURS

### ARRÊTES DE RECONNAISSANCE DE CATASTROPHE NATURELLE CONCERNANT TOUTES LES COMMUNES DE L'ÎLE

Les éléments relatifs aux arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle sont réputés fiables car directement issus du secrétariat de la commission nationale. Par contre, les informations sur les PPR de cette page ne peuvent servir de base pour la mise en place de l'information aux acquéreurs et locataires. Seuls les arrêtés préfectoraux, publiés sur les sites des préfetures, offrent la garantie d'exhaustivité nécessaire.

**Arrêtés de catastrophes naturelles** pour les 4 communes de l'île depuis 1999  
Ces arrêtés ne tiennent pas compte de la tempête du 28 février 2010

Noirmoutier-en-Île  
INSEE : 85163 - Population : 5443  
Département : VENDEE - Région : Pays de la Loire

#### Risques

- Inondation
- Mouvement de terrain
- Feu de forêt

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
<b>Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain</b>	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
<b>Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues</b>	25/12/1999	29/12/1999	03/03/2000	19/03/2000

#### L'épine

INSEE : 85083 - Population : 1705

Département : VENDEE - Région : Pays de la Loire

Risques : Inondation, Mouvement de terrain

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
<b>Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues</b>	25/12/1999	29/12/1999	03/03/2000	19/03/2000
<b>Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain</b>	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

#### La Guérinière

INSEE : 85106 - Population : 1509

Département : VENDEE - Région : Pays de la Loire

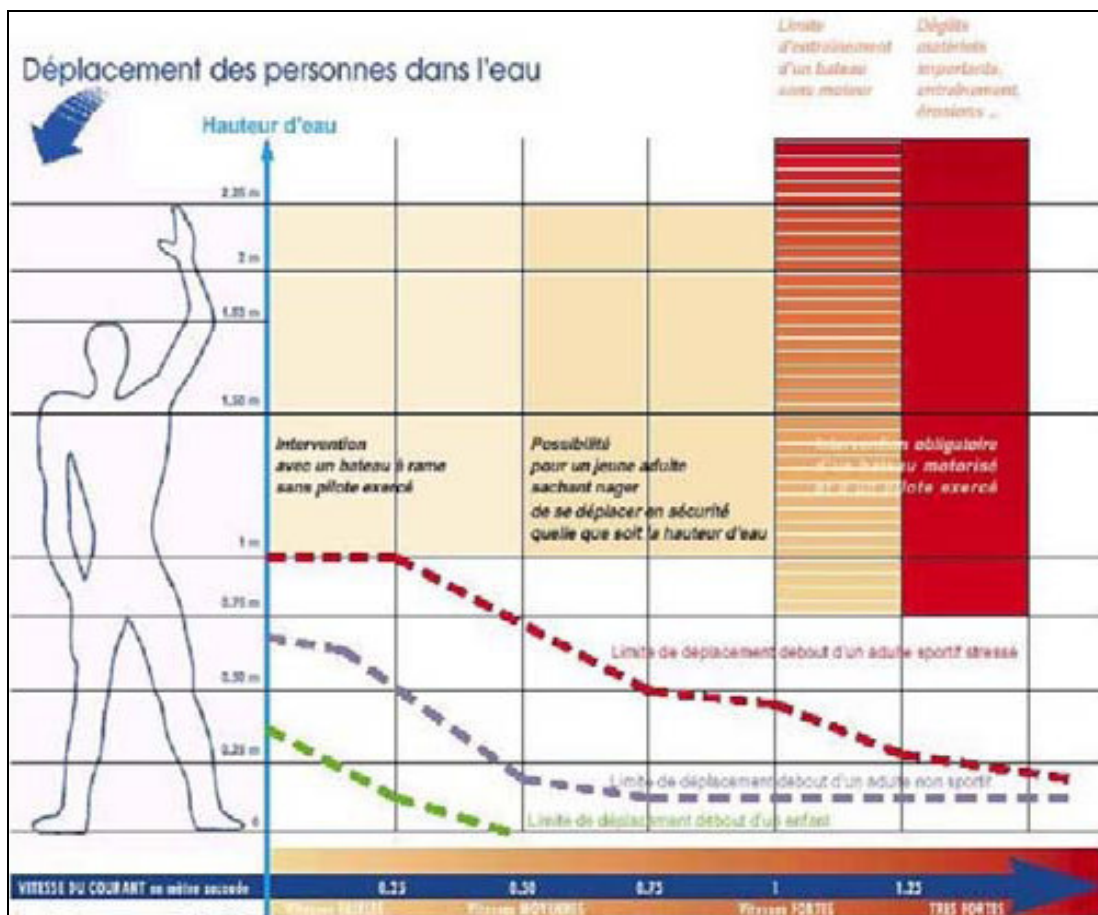
Risques : Mouvement de terrain, Inondation

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
<b>Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse</b>	01/05/1989	30/09/1992	30/06/1994	09/07/1994
<b>Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues</b>	25/12/1999	29/12/1999	03/03/2000	19/03/2000
<b>Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain</b>	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
<b>Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse</b>	01/07/2005	30/09/2005	20/02/2008	22/02/2008

Risques : Feu de forêt, mouvement de terrain, inondation

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
<b>Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues</b>	25/12/1999	29/12/1999	03/03/2000	19/03/2000
<b>Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain</b>	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

- Déplacement des personnes dans l'eau.



La présence de fossés, de bassins divers, d'anciens marais salants, sont autant de pièges invisibles mais bien réels auxquels serait confrontée toute personne se déplaçant dans les zones d'aléas forts lors d'inondations.

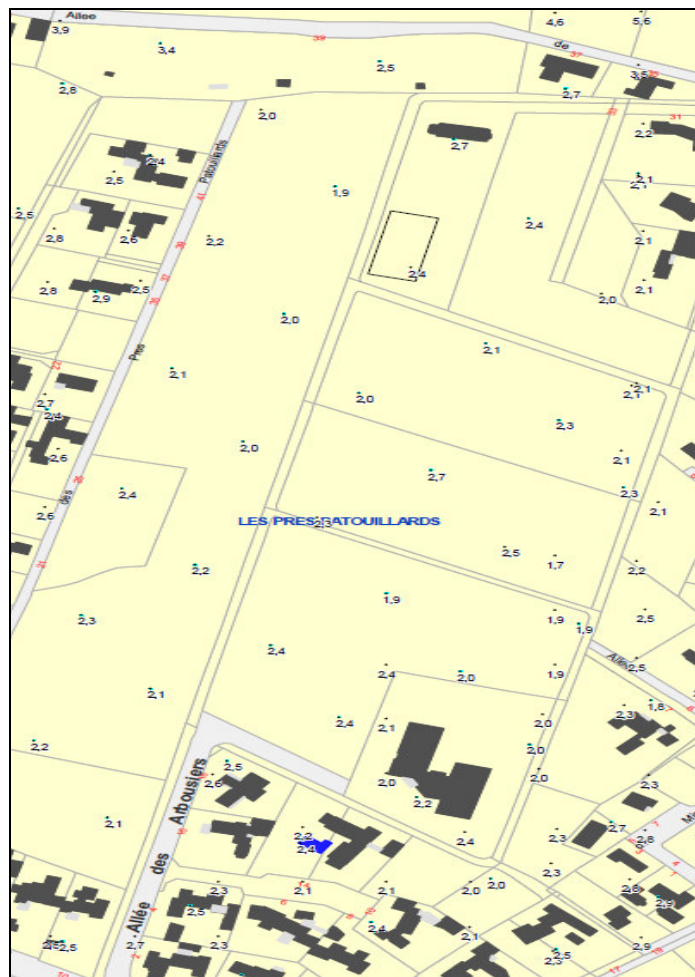
C'est pourquoi le niveau minimum à prendre en compte dans les casiers d'aléa fort devrait être le niveau bas de ces dépressions (en général entre 0 et 1,0m).

Une altitude de 0,5m NGF est le niveau retenu dans ce dossier.





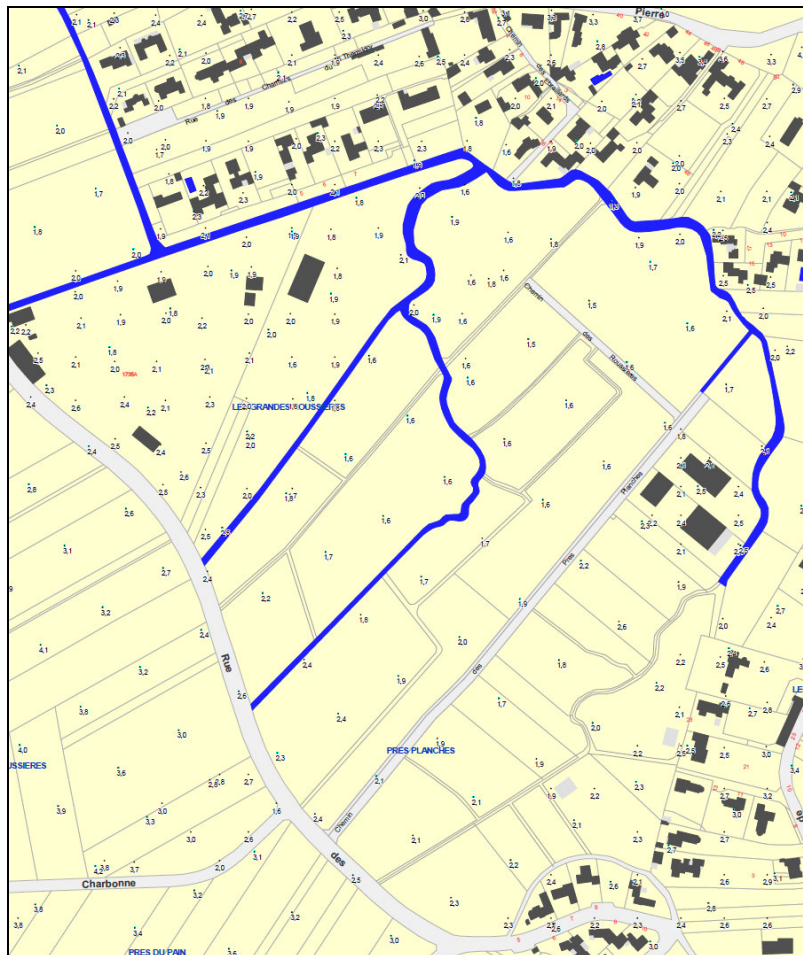
*Etang de la Blanche à la Linière  
(récepteur d'eaux pluviales, malencontreusement en voie d'assèchement)*



*Les Prés Patouillards*

*(Depuis toujours un important bassin d'orage, drainant en particulier une partie importante du bois de la Chaise)*

La présence de fossés profonds rend dangereuse cette zone qui devrait être classée en zone d'aléa fort (voir photo page 7).



*Les Roussières et les Prés Planches - Voir photo p.7*

*Bassin de drainage ancestral de la plaine agricole et d'une partie du bois de la Chaise.*

*(Des pompes électriques souvent sollicitées évacuent sur la plage de la Clère, sans traitement préalable, des eaux de ruissellement souvent polluées)*

La présence de nombreux fossés profonds rend dangereuse cette zone qui devrait être classée en zone d'aléa fort (hauteur d'eau supérieure à 1,0m).

## CONCLUSIONS

Nous devons prendre conscience de la fragilité de notre territoire, des capacités limitées de la mer comme réceptacle des pollutions agricoles, urbaines, industrielles.

Le changement climatique, désormais certain, doit être reconnu comme un facteur déterminant de l'évolution des communautés proches du littoral.

Une prise de conscience des collectivités locales et des services techniques de l'état s'avère aujourd'hui indispensable afin de soustraire - dans des cas incontestables, certaines zones du bord de mer à une urbanisation à risque et à des aménagements aux impacts imprévisibles malgré l'assurance des décideurs.

Des études récentes montrent que le taux d'artificialisation des communes littorales est 2,7 fois supérieur à la moyenne métropolitaine.

Contrairement à l'objectif d'une utilisation économe de l'espace qui devrait prévaloir dans une zone insulaire fragile et réduite, et où la disponibilité foncière est faible, l'aménagement du littoral s'opère avec un moindre respect de l'environnement que sur le territoire national.

Quels sont les dommages liés à une dégradation de l'environnement ?

Quelles seront les conséquences de la pression foncière qui exposera à des aléas forts des nouvelles zones à risques autres que celles déjà urbanisées ?

A quand, une véritable prise en compte du risque dans l'aménagement ?

Les techniques de défense contre la mer ont toujours montré leurs limites, les zones soumises à un aléa fort doivent impérativement devenir inconstructibles.

La prudence l'exige, le bon sens doit prévaloir, aucun ouvrage de défense n'est invulnérable.

Ce dossier se défend d'être alarmiste, on doit simplement accepter les limitations liées à un territoire qu'on ne peut étendre.

On doit accepter le fait que l'île a déjà atteint sa CAPACITE D'ACCUEIL.

Quelques réflexions de Monsieur Bernard Thibeaud de Noirmoutier, (membre du CA de l'Association) suite à la réunion sur le P.P.R.I. du 23 octobre 2008.

Et si un P.P.R.I. (plan de prévention des risques d'inondation) sévèrement appliqué était plutôt une chance pour Noirmoutier ! Il pourrait être l'occasion d'une remise en cause de notre conception de l'économie sur l'île en nous laissant le temps de la réflexion plutôt que de continuer à foncer tête baissée dans une politique de constructions à tout va et d'attendre le clash final. Certes le bâtiment fait actuellement vivre beaucoup de monde sur l'île et la préoccupation des artisans est légitime. Mais en se projetant à plus long terme il paraît évident qu'il faudra bien arrêter cette folie de la construction qui dure depuis quelques dizaines d'années : l'île n'est pas extensible !

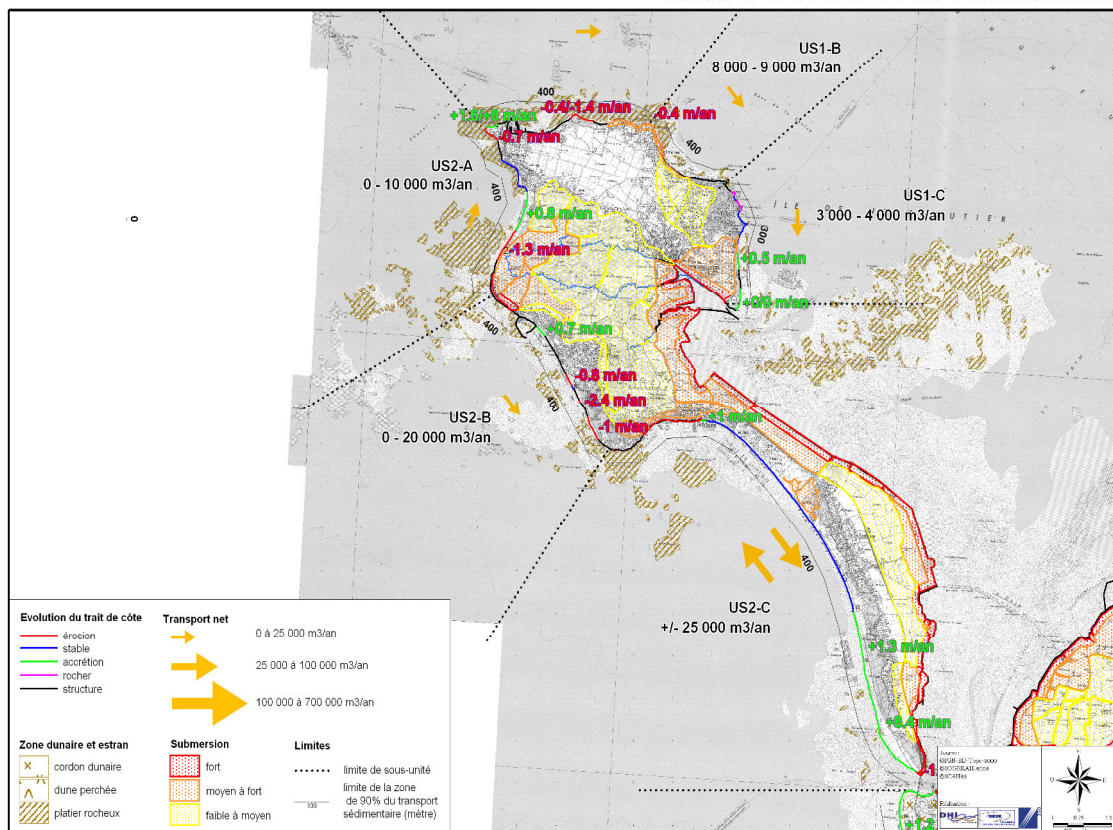
Mr Fauché veut un dynamisme économique permettant à un maximum de personnes de vivre sur l'île. C'est bien ! Mais la réalité montre que la plupart des constructions sont soit des maisons secondaires ouvertes au maximum 2 mois l'été, augmentant le sentiment de saturation de ces périodes, soit des maisons pour de jeunes retraités. Or le dynamisme d'une région est surtout le fait de nombreux actifs et de leur famille qui remplissent les écoles, les crèches, les clubs de foot, de danse ou autres. Un seul chiffre pour illustrer : la population des collèges a diminué de 25% en 5 ans et ce ne sont pas les habitants des nouvelles constructions qui vont inverser la tendance.

Au cours de cette réunion des personnes se sont plaintes que leurs constructions allaient perdre de la valeur. Tant mieux ! Les spéculations de l'immobilier sur l'île avaient atteints des proportions sans commune mesure avec la réalité, un assainissement de la situation est indispensable. D'ailleurs, cette situation n'est pas sans rappeler d'autres spéculations en crise plus médiatisées.

D'autres personnes constatent qu'il y a beaucoup de maisons à vendre sur l'île et que face aux risques d'inondations annoncés, les gens ont peur de s'y installer. Encore une fois tant mieux : si les prix chutent cela permettra aux vrais acteurs de la vie économique que sont les jeunes couples noirmoutrins, obligés de s'exiler sur le continent, de pouvoir y rester plus facilement.

Nous sommes dans une période charnière de remise en cause profonde du fonctionnement de notre société : Grenelle de l'environnement, crises des fonctionnements bancaires, crise économique, voire récession... nous ne pourrions pas y échapper sur l'île. Il serait temps de revoir nos modèles de développement économique. La réflexion au cours de cette mise en application d'un P.P.R.I. pourrait en être une excellente occasion.

## Aléa d'érosion et de submersion



Carte d'aléas

Critique de la carte d'aléas à la lumière de nos conclusions :

- Zone d'aléa fort, restreinte à une limite de 100m de la digue.  
Cette limite, comme nous venons de le prouver, est totalement virtuelle, totalement illusoire, totalement en contradiction avec les réalités historiques ou scientifiques existantes.
- Les dernières grandes submersions en 1937, 1979 et 2010 ont allègrement franchi cette barre invisible des 100m.
- Toutes les digues ne sont qu'une illusion de protection. Leur poids et leur hauteur même deviennent des handicaps selon les calamités en cours.
- Certains des travaux gigantesques projetés, ne font que repousser l'échéance de la catastrophe imprévisible qui aura lieu un jour, inévitablement.
- Toutes les études le confirment, les eaux montent, inéluctablement, des barrières artificielles autorisant des développements dans des zones à risque d'inondations ne feront qu'entraîner des calamités de plus en plus dramatiques.

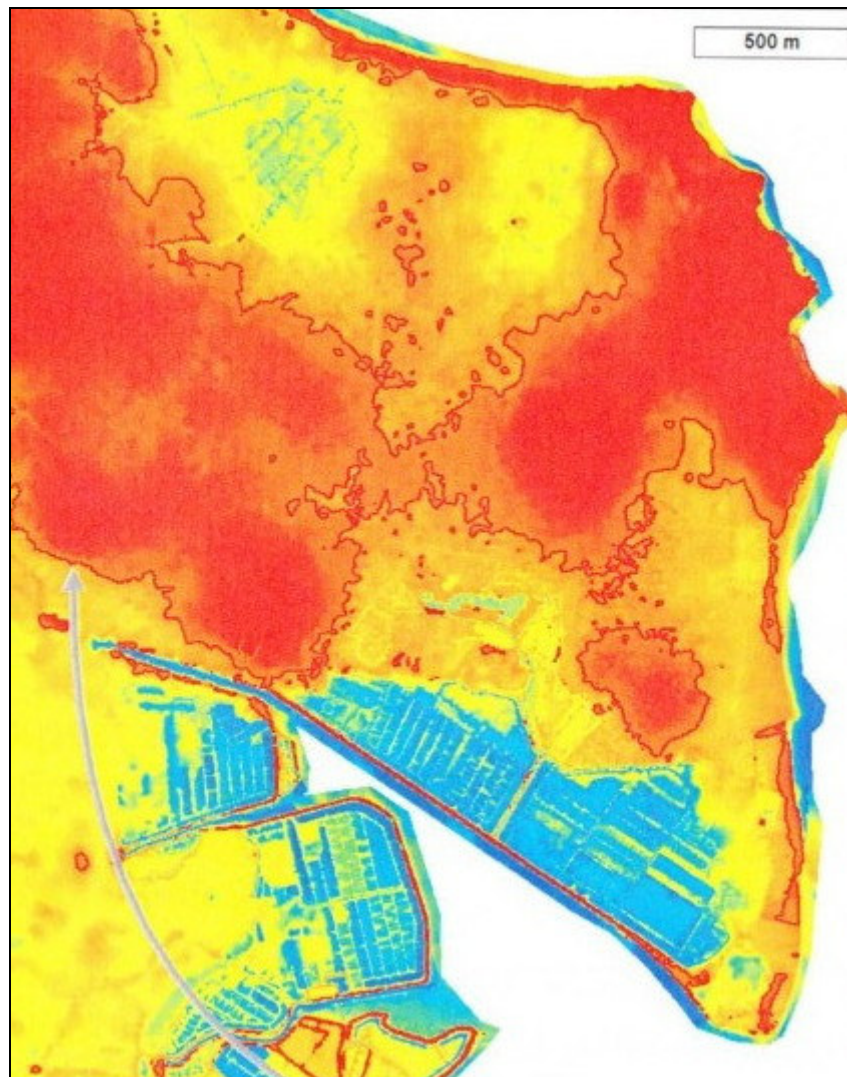


*La porte Pireau près de la Blanche  
Est-ce un signe prémonitoire ?*

- **Qui souhaite vivre à l'ombre de hauts murs ?**
- **Faisons fi des fantasmes sécuritaires, faisons face aux réalités de l'espace en jeu, sécurisons l'existant, reculons même quelquefois, oublions ces développements hasardeux qui, fatalement subirons un jour les effets prévisibles aux conséquences incalculables de la montée tranquille, persistante des eaux des océans.**

## EN GUISE DE CONCLUSION

A la lumière de la tempête du 28 février 2010, au delà des événements dramatiques survenus sur la côte vendéenne, on ne peut, une nouvelle fois, que souhaiter une prise de conscience sincère des « décideurs » sur la nécessité absolue d'appliquer un PPR qui prendrait en compte l'ensemble des réalités de terrain décrites dans ce dossier.



De l'entrée du port de Noirmoutier à la Clère

- Le trait rouge sur cette carte indique le niveau de **4,00m NGF**. Altitude atteinte par la mer le 28 février 2010 dans le port de Noirmoutier en l'île.

### **On peut remarquer :**

- la grande cuvette formée par les dépressions des Roussières et des Prés Patouillards.
- L'altitude inférieure à 4,00m NGF d'une partie des berges du port, les zones basses à Fort Larron et aux Sableaux.

**Toutes ces zones ont subi des débordements et des inondations le 28 février 2010.**

### **L'exemple de l'île de Ré à moitié submergée le 28 février 2010**

M. Pelin, directeur de la société privée « Esprit du Sel » à Loix et M. Labonde, maire des Portes-en-Ré, pensent que *le PPR est une excuse fournie au Préfet pour limiter les zones à construire au niveau du PLU car les risques sont réduits sur l'île de Ré*. M. ROUSSIER affirme que *tous les risques naturels sont abordés dans un PPR mais le sol étant réglementé, ce plan rencontre beaucoup de réticences de la part de la population et engendre un lourd contentieux du fait de la forte dévaluation des terrains*.

L'exemple de la mise en place du PPR de l'île de Ré montre bien les difficultés qu'une telle démarche représente. Imposer des interdictions ou des contraintes aux gens n'a jamais été chose simple. C'est pourtant parfois nécessaire, voire indispensable, lorsqu'il s'agit d'enjeux vitaux..

Forum des Marais Atlantiques Février 2005

Quelques zones inondées le matin du 28 Février 2010



*La Guérinière - Brémaud, vers l'est*

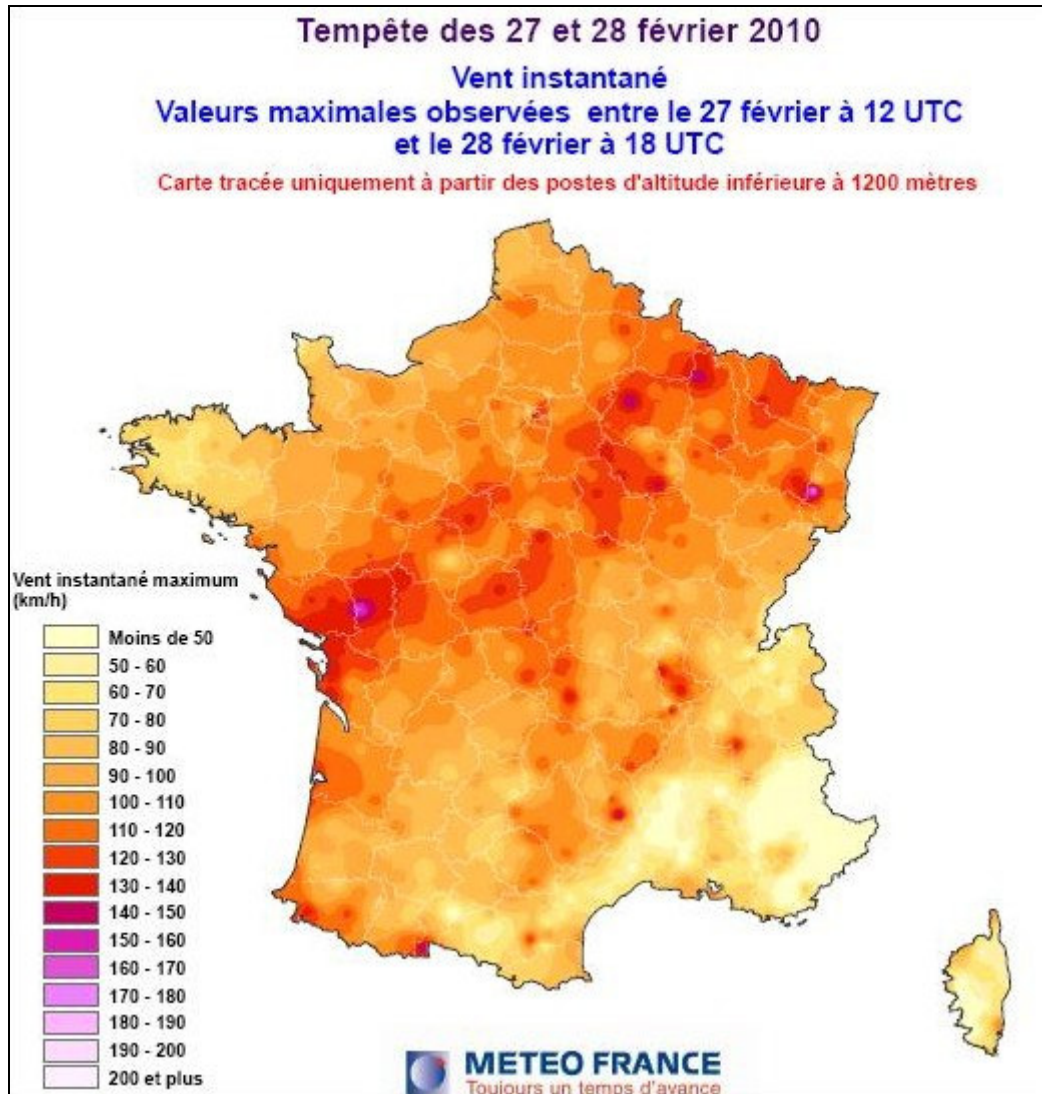


*La Guérinière – Lieudit les Coëfs - Zone à l'ouest de la route D.38, au nord de l'Intermarché*



*Noirmoutier en l'Île - Fort Larron*

## Observations après la tempête du 28 février 2010



- On peut observer sur cette carte l'axe Sud ouest – Nord est de la tempête centré sur l'Île de Ré, et la Rochelle où les dégâts les plus importants se sont produits. Vents de 150 kmh, **surcote de 2,00m.**
- La même tempête centrée sur Noirmoutier et nous subissions le sort malencontreux de l'Île de Ré : la submersion de la plupart des zones inondables.
- Pour rappel :  
A Noirmoutier, la vitesse du vent était de 120 kmh, la **surcote de 1,30m.**

# « VIVRE L'ILE 12 SUR 12 »

**Association agréée de défense de l'environnement de l'Ile de Noirmoutier**

**Membre du réseau FRANCE NATURE ENVIRONNEMENT**

**Adhérente de :**

**COORLIT 85 : Coordination des Associations Environnementales du Littoral Vendéen :**

**UADL : Union des Associations du Littoral**

**PLNE : Pays de la Loire Nature Environnement**

**Agir pour les paysages**

**Blog : [www.12sur12.org](http://www.12sur12.org)**

**mail : [12sur12@12sur12.org](mailto:12sur12@12sur12.org)**

**BP 412 – 85 330 Noirmoutier en l'Ile**

**Tel : 02 51 39 84 50**

**Fax : 02 51 35 96 02**

Dossier réalisé par Jean-Louis Eugène en juin 2009,  
mis à jour en Juillet 2013