



Vu pour être annexé
à l'arrêté préfectoral
N°15-DDTM85-435
du 30 octobre 2015

Fait à La Roche-sur-Yon
Le 30 octobre 2015

Le Préfet

Jean-Benoît ALBERTINI

ÎLE DE NOIRMOUTIER

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES LITTORAUX



Île de Noirmoutier après le passage de Xynthia

Notice de présentation

Approbation - Octobre 2015

Table des matières

Résumé non technique de la démarche d'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques « Littoraux » (PPRL).....	4
1. Le contexte et les objectifs du PPRL.....	7
1.1 Contexte.....	7
1.2 Objectifs.....	8
2. Le cadre législatif et réglementaire.....	10
2.1. Les textes de référence.....	10
2.2 La procédure suivie.....	11
2.3 Les effets.....	12
2.3.1 Obligation d'annexer le PPRL aux documents d'urbanisme.....	12
2.3.2 Responsabilités.....	12
2.3.3 Conséquences en matière d'assurance.....	12
2.3.4 Conséquences en matière de financement.....	13
3. Le projet de PPRL.....	14
3.1 Historique des principales submersions marines.....	14
3.2 Les événements tempétueux récents.....	15
3.2.1 La tempête « Xynthia » du 27 au 28 février 2010.....	15
3.2.2 La tempête « Joachim » de décembre 2011.....	16
3.2.3 La succession de tempêtes lors de l'hiver 2014.....	18
3.3 Éléments maritimes de référence retenus.....	18
3.4 Prise en compte du système de protection dans l'aléa submersion.....	19
3.4.1 Dispositions et principes généraux.....	19
3.4.2 Le système de protection de l'île de Noirmoutier.....	20
3.4.3 Stratégie d'intervention sur le système de protection par la maîtrise d'ouvrage de la CCIN.....	22
3.4.4 Scénarios de défaillance du système de protection de l'île de Noirmoutier.....	22
3.4.5 Prise en compte de la concomitance des ruptures.....	27
3.5 Prise en compte de l'évolution du trait de côte.....	29
3.6 Prise en compte des franchissements.....	30
3.7 Résumé des éléments pris en compte pour l'étude d'aléa.....	31
3.8 La cartographie des aléas.....	31
3.8.1 L'aléa submersion.....	31
3.8.2 L'aléa érosion.....	34
3.8.3 L'aléa feu de forêt.....	34
4 Les enjeux.....	35
4.1 Le territoire concerné.....	35
4.2 Le développement de l'urbanisation.....	35
4.3 Les activités.....	36
4.4 Les réseaux et équipements publics.....	38
4.5 Les infrastructures routières et portuaires.....	38
4.6 Les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP).....	38
4.7 Les établissements stratégiques et sensibles.....	39
4.8 Cartographie des enjeux*.....	40
5. Le zonage réglementaire et le règlement associé.....	41
5.1 Les principes.....	41
5.1.1 Les zones inconstructibles de couleur rouge.....	41
5.1.2 Les zones constructibles sous condition de couleur bleue.....	42
5.1.3 Le tableau de synthèse du zonage réglementaire.....	43

5.1.4 Les cartographies d'aléas informatives.....	43
5.2 Le contenu du règlement.....	44
5.2.1 Les mesures s'appliquant aux constructions, installations et équipements existants.....	45
5.2.2 Les règles d'urbanisme adaptées au risque de submersion ou d'érosion.....	47
5.2.3 Cotes de référence « aléa actuel concomitant ».....	49
5.2.4 Les mesures de protection et de sauvegarde.....	50
6. Liste des annexes à la présente notice de présentation.....	51

Résumé non technique de la démarche d'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques « Littoraux » (PPRL)

Un Plan de Prévention des Risques « Littoraux » (PPRL) est un document de prévention des risques qui a pour objectif la sécurité des personnes et des biens, ainsi que la réduction des dommages en cas de crise (catastrophe naturelle). Le premier critère qui est retenu pour élaborer un PPRL est le risque pour la vie humaine.

L'élaboration d'un PPRL est structurée en plusieurs phases successives nécessitant pour chacune d'entre elles, une étude technique. La notice de présentation détaille l'ensemble des éléments ayant permis aux services de l'État d'aboutir à ce projet de PPRL. Ci-dessous, vous trouverez une synthèse des étapes de réalisation du PPRL et de la caractérisation de l'aléa de submersion.

1. Diagnostic du territoire :

Une analyse fine et pragmatique du territoire est indispensable afin de bien appréhender les phénomènes pouvant engendrer un risque pour la population. Ainsi, pour établir un diagnostic complet du territoire, il est nécessaire de connaître l'occupation humaine et les projets de développement (enjeux), le fonctionnement du marais, le fonctionnement du littoral, l'état des ouvrages constituant le système de défense contre la mer, l'historique des événements ayant occasionné des dégâts sur la zone, ...

2. Élaboration des cartes d'aléas des risques littoraux :

Scénarios :

Dans un deuxième temps, il est nécessaire de caractériser les scénarios de crise pouvant être à l'origine de dégâts importants. Un scénario est un enchaînement d'événements (phénomènes météorologiques, défaillance du système de défense contre la mer, surverses, ...) considéré à l'échelle du territoire permettant de délimiter les zones inondables.

Le diagnostic précédemment évoqué, et notamment les informations récoltées sur les événements tempétueux sur le territoire ayant occasionné des dégâts, va permettre de définir les hypothèses de ces scénarios. Nous allons ainsi définir des conditions météorologiques semblables à celles déjà rencontrées (tempête Xynthia, tempête Joachim). Il est important de noter que le PPRL ne se limitera pas aux zones inondées lors de la tempête Xynthia mais cartographiera les zones susceptibles d'être impactées.

Prise en compte du système de défense (digues, ...) :

Les ouvrages de protection ont vocation à protéger les populations existantes. Ils permettent, sous réserve qu'ils soient conçus dans les règles de l'art et correctement entretenus, de jouer un rôle pour les personnes qui habitent dans la zone protégée aussi bien pour des événements fréquents (tempêtes annuelles, ...), que pour des événements plus rares. Ils réduisent ainsi la fréquence des conséquences des phénomènes susceptibles d'occasionner des dégâts. Toutefois, les catastrophes résultent aussi de la défaillance de ces ouvrages ; en outre, ces derniers sont à l'origine d'un aléa supplémentaire en cas de rupture. En effet, une digue qui rompt va engendrer une entrée d'eau massive dans les zones « théoriquement protégées » avec des courants élevés. La force dégagée (vitesse) est proportionnelle à la hauteur d'eau au niveau de la digue (différence entre la mer et le terrain en arrière de la digue). Ces phénomènes ont été pris en compte à travers les bandes de précaution qui sont nécessaires pour dissiper l'énergie du flot entrant.

Cette analyse sur l'influence des digues, basée sur des faits historiques, a amené les services de

l'État à retenir le principe de faillibilité des digues et ce depuis 1858 et la loi relative à l'exécution des travaux destinés à mettre les villes à l'abri des inondations.

À des fins pédagogiques, les services de l'État ont réalisé une carte d'aléas en l'absence de digues de protection contre les submersions marines. Elle permet d'apprécier l'influence positive des ouvrages de protection sur les niveaux d'eau. De même, une carte d'aléas intégrant l'ensemble des travaux inscrits au PAPI a été réalisé dans le but d'apprécier l'intérêt de ce programme.

Prise en compte des travaux sur les digues :

Pour les raisons qui ont été exposées précédemment, il a été retenu le principe de faillibilité systématique des digues quel que soit leur état.

Le diagnostic des digues, évoqué précédemment, a permis de définir un scénario de défaillance par tronçon homogène ou par casier hydraulique dont l'ampleur peut varier d'une brèche de 100m, à une brèche d'une largeur de 50 mètres au minimum. L'ensemble des travaux à venir, amélioreront l'état de certaines digues. Ainsi il pourra être appliqué un scénario de défaillance moins pénalisant (rupture sur 50 m minimum). Les volumes d'eau qui viendront inonder les terres seront donc moins importants. Enfin, l'objectif étant principalement la sécurité des populations, il ne peut pas être fait de pari sur la réalisation des travaux. Il faudra donc attendre la réalisation et la réception de ceux-ci afin de les prendre en compte dans une nouvelle étude des aléas à l'occasion d'une révision du PPRL.

Ce principe de faillibilité des ouvrages s'applique également aux ouvrages de stabilisation du trait de côte et qui permettent de se protéger des phénomènes d'érosion.

Caractérisation et qualification des aléas :

Les zones inondables issues de ces scénarios seront cartographiées à partir de classes d'aléas (faible, moyen, fort) établies en fonction du niveau de dangerosité pour les hommes. Le paramètre retenu pour le classement dans les différents niveaux d'aléas est la hauteur d'eau. Des bandes de précaution liées aux brèches dans les ouvrages de défense, dont la largeur sera établie proportionnellement à la hauteur d'eau au droit de la digue ou en fonction du vecteur vitesse, seront appliquées en arrière des digues ou perrés « faillibles ». Enfin, des zones, de largeurs forfaitaires, ont pu être appliquées dans les secteurs exposés aux chocs des vagues (chocs mécaniques).

3. Élaboration du zonage réglementaire et du règlement :

Le zonage réglementaire résulte du croisement des classes d'aléas et des enjeux issus du diagnostic du territoire. Il traduit donc une stratégie de développement des territoires en prenant en compte le niveau de risque et en intervenant au niveau de l'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme (permis de construire, déclarations préalables, ...).

Cela se traduit par la création de zones avec un développement très limité dans les secteurs les plus dangereux (zones rouges), et des zones où le développement est envisageable dès lors que des mesures seront prises pour ne pas aggraver le risque (zones bleues). En outre, un principe de base en prévention des risques est la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens par rapport à la situation existante. Ainsi, il convient d'éviter d'augmenter la population exposée au risque quel qu'il soit. En outre, les projets ne doivent pas aggraver de façon importante le niveau d'exposition au risque des personnes. Dès lors, les zones naturelles non concernées par un projet identifié à ce jour seront donc maintenues inconstructibles si elles sont inondables à travers le scénario de référence, quelle que soit la classe d'aléa.

Dans chacune des zones (rouges et bleues), un règlement détaillera les possibilités de développement offertes ainsi que les conditions à respecter pour réaliser un projet. Les règles à respecter seront établies en fonction du niveau de dangerosité du secteur susceptible d'accueillir le projet et de la nature du projet. En outre, le PPRL pourra imposer aux propriétaires de biens les plus

exposés, de réaliser des travaux de mise en sécurité. L'État pourra participer financièrement à la réalisation de ces travaux de mise en sécurité (mitigation).

4. Perspectives :

Le PPRL ne sera validé et approuvé qu'à la suite d'une phase de concertation du public et d'une phase d'enquête publique. Les conseils municipaux et les organes délibérants des Établissements Publics de Coopération Inter-communale (EPCI), compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est couvert, pour tout ou partie, par le projet de PPRL, seront sollicités pour émettre un avis sur le projet de PPRL. En outre, d'autres organismes ou collectivités (Conseil général, Chambre d'Agriculture, Centre National de la Propriété Forestière, ...) seront également consultés et associés à la démarche d'élaboration du PPRL.

Une fois approuvé, le PPRL s'appliquera dans l'instruction des actes d'urbanisme (permis de construire, déclarations préalables, ...) et s'imposera au document d'urbanisme de référence (Plan Local d'Urbanisme, ...).

Un PPRL n'est pas figé et peut faire l'objet de modifications à la marge ou d'une révision totale si le territoire ou les éléments de connaissance du risque ont évolué de façon importante. Ainsi, le PPRL pourra être révisé si des travaux (confortement, réhausse, ...) sur le système de défense contre les submersions sont réalisés.

1. Le contexte et les objectifs du PPRL

*NB. : Le symbole « * » indique que le terme est défini de façon plus précise dans l'annexe n°1 de la présente notice.*

1.1 Contexte

Le littoral constitue l'interface terre-mer entre la lithosphère (sol), l'atmosphère (air) et l'hydrosphère (eau). De ce fait, cet espace restreint est soumis aux influences continentales, marines, atmosphériques et anthropiques*, l'exposant ainsi à des phénomènes violents pouvant menacer la vie humaine.

Par ailleurs, sous l'impulsion de l'essor du tourisme, le littoral français a été caractérisé par une forte pression démographique accompagnée fort logiquement, par une urbanisation intensive lors du XX^{ème} siècle. L'île de Noirmoutier n'a pas échappé à ce phénomène.

Cette vulnérabilité croissante des territoires littoraux et rétro-littoraux est d'autant plus importante que cette nouvelle population est vieillissante, bien souvent peu sensibilisée à la culture du risque littoral et est bercée par le sentiment de sécurité que procure, à tort, la présence des digues ou tout autres éléments du système de défense contre les submersions.

Il apparaît indispensable de maîtriser cette croissance urbaine afin d'assurer un développement durable du territoire et éviter que se produise des catastrophes semblables à la tempête Xynthia, illustrant le haut niveau de vulnérabilité que présente le littoral du sud du département.

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR), institué par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, du fait de leurs dispositions plus larges, constitue un instrument adapté à la prise en considération des phénomènes littoraux et des risques liés dans l'aménagement des territoires.

Le Préfet de la Vendée a donc prescrit par arrêté préfectoral en date du 6 janvier 2011, l'élaboration du Plan de Prévention des Risques Littoraux de l'« Ile de Noirmoutier ». Les communes suivantes sont ainsi concernées : Noirmoutier-en l'île, l'Épine, la Guérinière et Barbâtre.

L'île de Noirmoutier est une entité géographique dont l'histoire est liée à l'évolution du niveau d'eau de l'Océan Atlantique et aux travaux de défense contre la mer, visant à enrayer le processus d'érosion des côtes, ou à conquérir des espaces de marais dédiés à la saliculture ou à l'agriculture.

L'île de Noirmoutier qui a environ les 2/3 de son territoire¹ sous le niveau des plus hautes eaux est particulièrement exposée aux phénomènes de submersion marine.

Le linéaire côtier de l'île d'environ 62 kms est plus ou moins vulnérable et présente les trois faciès suivants :

- la côte Ouest, s'étirant sur une longueur de 28 km entre la pointe de l'Herbaudière et le goulet de Fromentine, est principalement constituée d'un cordon dunaire de largeur variable se prolongeant au sud par une flèche sableuse. Ce cordon bien qu'étant soumis à l'érosion, constitue un obstacle aux submersions marines ;

¹ Source : Communauté de communes de l'île de Noirmoutier

- la partie nord a un linéaire côtier d'environ 10 kms constitués de platiers rocheux avec des criques appuyées sur des cordons dunaires franchissables ;
- la partie est/sud orientée vers la baie de Bourgneuf est constituée de marais et de polders entre Noirmoutier-en-L'île et Barbâtre. Cette partie est endiguée sur 24 kms depuis le milieu du XIX siècle. Les terrains calés entre 0,5 et 3m IGN-NGF sont protégés des submersions marines par d'importantes digues de mer, ainsi que par certaines digues de retrait.

Les phénomènes de submersion marine qui se sont succédé au cours du temps, ont fait l'objet dès le XVIe siècle, de récits explicites d'inondations marines ou de recul du trait de côte.

A partir des années 1980, suite à une rupture de la digue du Gois lors la tempête de décembre 1978, la coopération entre les 4 communes en matière de défense contre la mer s'est concrétisée au sein d'une intercommunalité qui possède aujourd'hui la compétence « sécurité des biens et des personnes face à la mer ».

A la suite de la tempête Xynthia de février 2010 qui a provoqué des submersions en divers secteurs de l'île, la Communauté de Communes de l'île de Noirmoutier (CCIN) s'est engagée dans une démarche de Programme d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI), lequel a été labellisé le 12 juillet 2012 par la Commission Mixte Inondations. Ces documents ont pour objectifs de réduire les conséquences des inondations à travers une approche globale du risque (amélioration des connaissances et de la surveillance, la prévision, l'alerte et la gestion de crise, la maîtrise de l'urbanisation, la réduction de la vulnérabilité et la gestion des ouvrages de protection).

Compte tenu de la complémentarité des objectifs des PAPI et des PPR, il a été procédé à une mutualisation des informations disponibles sur le territoire et une attention particulière a été portée sur la cohérence des études. Les Études de Dangers (EDD) disponibles lors de l'élaboration du présent PPR ont servi de base à la définition des paramètres et hypothèses retenus dans le cadre de l'étude des aléas.

1.2 Objectifs

La doctrine de l'État en matière de prévention des risques naturels se fonde sur une motivation première qui est celle du caractère impératif de la mise en sécurité des personnes, la deuxième priorité étant celle de la réduction des dommages.

Le Plan de Prévention des Risques (PPR) naturels prévisibles est un des outils indispensables à cette politique de la prévention des risques. Ce document, réalisé par les services de l'État, constitue un outil de sensibilisation à la culture du risque de la population résidentielle en l'informant sur les risques encourus et sur les moyens de s'en prémunir en apportant une meilleure connaissance des phénomènes et de leurs incidences. De plus, à travers le respect de prescriptions dans les zones à risques, il permet d'orienter les choix d'aménagement sur les secteurs non ou peu exposés pour réduire les dommages aux personnes et aux biens.

Le PPRL répond à trois objectifs principaux :

1. Interdire les implantations nouvelles dans les zones les plus dangereuses afin de préserver les vies humaines,
2. Réduire le coût des dommages liés aux inondations en réduisant notamment la vulnérabilité des biens existants dans les zones à risques,

3. Adapter le développement de nouveaux enjeux afin de limiter le risque dans les secteurs les plus exposés et afin de préserver les zones non urbanisées dédiées à l'écoulement des submersions et au stockage des eaux.

A noter que le PPRL constitue un Plan de Prévention des Risques naturels spécifiques aux risques du littoral, notamment les submersions marines et l'érosion du trait de côte*.

2. Le cadre législatif et réglementaire

Le PPRL est un outil élaboré et mis en application par l'État sous l'autorité du préfet de département. Il s'applique sans préjudice des autres législations et réglementations en vigueur, notamment les codes de l'urbanisme, de la construction et de l'habitation, de l'environnement, rural et forestier.

2.1. Les textes de référence

Issus des lois n° 2003-699 du 30 juillet 2003 (relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages) et n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile ainsi que des décrets d'application y afférant, les textes de référence relatifs aux risques naturels sont codifiés aux articles L.562.1 à L.562.5, L.562.8 à L.562.9 et R.526-1 à R.562-10 du code de l'environnement.

L'article L.562.1 II du code de l'environnement dispose que les plans de prévention des risques ont pour objet :

1. de délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de constructions, d'ouvrages, d'aménagements ou d'exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, notamment afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités,
2. de délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que celles prévues au 1°,
3. de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles pouvant incomber aux particuliers,
4. de définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

Le dossier de PPRL comprend :

- la présente notice de présentation qui explique l'analyse des phénomènes pris en compte et l'étude de leur impact sur les personnes et les biens. Les cartes d'aléas et d'enjeux sont jointes en annexe.
- le plan de zonage réglementaire qui distingue les différentes zones exposées au risque inondation et d'érosion. Il fait figurer les zones de dispositions réglementaires homogènes.
- un règlement qui précise les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones. Le règlement précise aussi les mesures de prévention, de protection et de

sauvegarde ainsi que les mesures de réduction de la vulnérabilité sur l'existant, qui incombent aux particuliers ou aux collectivités et dont la mise en œuvre peut être rendue obligatoire dans un délai fixé.

2.2 La procédure suivie

Cette procédure a comporté les étapes suivantes :

- la prescription du PPRL par l'arrêté préfectoral en date du 6 janvier 2011 ;
- l'association des collectivités territoriales de l'île de Noirmoutier dans le cadre d'un comité de pilotage ;
- la concertation avec le public selon les modalités arrêtées par l'arrêté préfectoral de prescription, un bilan de cette concertation ayant été établi et communiqué à la commission d'enquête publique ;
- les consultations réglementaires prévues à l'article R.562-7 du code de l'environnement des conseils municipaux des 4 communes de l'île de Noirmoutier, du conseil communautaire de la Communauté de Communes de l'île de Noirmoutier (CCIN) et des autres organismes associés (Chambre d'agriculture, Centre Régional de la Propriété Forestière)
- l'enquête publique selon les formes prévues par les articles R.123-6 à R.123-23 du code de l'environnement, d'une durée d'un mois;
- l'approbation du PPRL par arrêté préfectoral après enquête publique et avis de la commission d'enquête.

Le projet de PPRL, ayant pu faire l'objet d'adaptations sur la base de la synthèse des observations opérée après la phase de concertation avec le public, est ensuite soumis à la consultation des collectivités, puis à l'enquête publique.

Les avis reçus et les observations déposées lors de l'enquête publique peuvent conduire à une nouvelle adaptation du projet de PPRL soumis à l'enquête publique (article R.562-9 du code de l'environnement).

A l'issue de cette enquête, le PPRL est approuvé en tenant compte au mieux de l'avis de la commission d'enquête sans toutefois que les évolutions apportées ne remettent en cause l'économie générale du PPRL.

Modalités de révision et de modification après approbation du PPRL

Les modalités de révision ou de modification du présent PPRL sont définies par le décret 2011-765 du 28 juin 2011 relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des plans de prévention des risques naturels.

Le plan de prévention des risques naturels pourra être révisé à l'initiative du préfet de la Vendée selon les formes de son élaboration en cas d'évolutions qui modifient l'économie générale du projet. Il s'agit notamment de la réduction de la vulnérabilité des zones soumises à un risque d'inondation lorsque des mesures coordonnées et globales de protection de la population auront été effectivement mises en place. Le programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) de l'île de Noirmoutier labellisé par la commission mixte inondations du 12 juillet 2012 définit ces mesures, notamment celles relatives au renforcement du système de défense contre la mer.

Le plan de prévention des risques naturels pourra également être modifié. La procédure de modification est utilisée à condition que la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan. En lieu et place de l'enquête publique, le projet de modification et l'exposé de ses motifs sont portés à la connaissance du public en vue de permettre à ce dernier de formuler des observations pendant le délai d'un mois précédant l'approbation par le préfet de la modification.

2.3 Les effets

2.3.1 Obligation d'annexer le PPRL aux documents d'urbanisme

Une fois approuvé et l'ensemble des mesures de publicité remplies, le PPRL vaut servitude d'utilité publique en application de l'article L.562-4 du code de l'environnement. Il s'impose aux documents d'urbanisme en vigueur et doit être annexé au Plan d'Occupation des Sols (POS) et au Plan Local d'Urbanisme (PLU) conformément aux dispositions de l'article L.126-1 du code de l'urbanisme. A défaut d'annexion au document d'urbanisme dans un délai d'un an, la servitude ne pourra plus être opposée aux demandes d'autorisation d'occupation du sol. Le représentant de l'État est tenu de mettre le maire ou le président de l'établissement public compétent en demeure d'annexer au plan local d'urbanisme ou à la carte communale les servitudes mentionnées à l'alinéa précédent. Si cette formalité n'a pas été effectuée dans le délai de trois mois, le représentant de l'État y procède d'office.

2.3.2 Responsabilités

Les maîtres d'ouvrage et les professionnels s'engagent à respecter les règles de construction lors du dépôt de permis de construire et sont responsables des études ou dispositions qui relèvent du code de la construction et de l'habitation en application de son article R.126-1.

Conformément à l'article L.526-5 du code de l'environnement, le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un PPRL ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L.480-4 du code de l'urbanisme.

2.3.3 Conséquences en matière d'assurance

La loi du 13 juillet 1982 impose aux assureurs, pour tout contrat relatif aux biens et véhicules, d'étendre leur garantie aux effets des catastrophes naturelles, que le secteur concerné soit couvert par un PPRL ou non.

L'article L.125-1 du code des assurances, alinéa 2 prévoit que la franchise relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles dans les communes non dotées d'un PPRL est modulée en fonction du nombre d'arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle pris pour le même risque à compter du 2 février 1995. Ainsi, cette franchise double au 3^{ème} arrêté, triple au 4^{ème} puis quadruple aux suivants.

Ces dispositions cessent de s'appliquer à compter de la prescription d'un PPRL pour le risque considéré dans l'arrêté portant constatation de l'état de catastrophe naturelle dans la commune concernée. Elles reprennent leurs effets en l'absence d'approbation du PPRL passé le délai de 5 ans qui suit l'arrêté de prescription.

Lorsqu'un PPRL existe, le code des assurances précise l'obligation de garantie des biens et activités existants antérieurement à la publication de ce plan.

Les propriétaires ou exploitants de ces biens ou activités disposent d'un délai fixé par le PPRL pour se conformer au règlement du PPRL à compter de sa date de publication (article R 562-5 du code de l'environnement).

Si les propriétaires, exploitants ou utilisateurs de biens et d'activités antérieurs à l'approbation du PPRL ne se conforment pas à cette règle, les assureurs peuvent ne plus garantir les dits biens et activités.

Si des biens immobiliers sont construits et que des activités sont créées ou mises en place en violation des règles du PPRL, les assureurs ne sont pas tenus de les assurer.

Cette éventualité est toutefois encadrée par le code des assurances. Elle ne peut intervenir qu'à la date normale de renouvellement d'un contrat ou à la signature d'un nouveau contrat.

En cas de différent avec l'assureur, l'assuré peut recourir à l'intervention du Bureau Central de Tarification (BCT) compétent en matière de catastrophes naturelles.

2.3.4 Conséquences en matière de financement

L'article L.561-3 du code de l'environnement précise que les études et travaux rendus obligatoires par un PPRL approuvé peuvent faire l'objet d'un concours financier apporté par le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs dit « Fonds Barnier ». Ce fonds est destiné à venir en aide aux personnes physiques ou morales ainsi qu'aux collectivités disposant de biens faisant l'objet de ces prescriptions.

Ces mesures imposées aux biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du PPRL, ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée des biens à la date d'approbation du PPRL. Les biens concernés devront en outre être couverts par un contrat d'assurance incluant la garantie catastrophe naturelle.

L'article R.561-15 du code de l'environnement précise les taux de financement applicables aux biens des personnes privées ;

- 20 % des dépenses éligibles réalisées sur des biens utilisés dans le cadre d'activités professionnelles ;
- 40 % des dépenses éligibles réalisées sur des biens à usage d'habitation ou à usage mixte.

Les collectivités territoriales réalisant des diagnostics et travaux permettant de réduire la vulnérabilité de leurs bâtiments peuvent aussi solliciter, le Fonds Barnier, le taux de financement maximum étant de 50% pour les études et les travaux.

Ces financements du Fonds Barnier peuvent se cumuler à d'autres financements ou aides susceptibles d'être mis en œuvre par d'autres personnes publiques (collectivités territoriales, Agence Nationale de l'Amélioration de l'Habitat (ANAH), caisse d'allocations familiales, ...).

3. Le projet de PPRL

Le projet de PPRL est établi à partir de différents scénarios de submersion et d'érosion marines auxquels l'île de Noirmoutier pourrait être confrontée :

- un scénario de submersion de référence, établi à partir de l'événement météo-marin Xynthia et d'une non-concomitance des brèches ; la non-concomitance des brèches revient à considérer que le phénomène de submersion se produit de manière indépendante sur chacune des brèches ;
- un scénario de submersion « concomitant », établi à partir de l'événement météo-marin Xynthia et d'une concomitance* des brèches ; la concomitance des brèches revient à considérer que le phénomène de submersion peut se produire de manière simultanée, uniquement sur la côte Est de l'île, entraînant un cumul possible de volumes d'eau entrants dans un certain nombre de casiers hydrauliques ;
 - le niveau marin extrême retenu, pour ces deux scénarios de submersion, prend en compte les phénomènes de surcote météorologique, la dynamique des vagues, ainsi que l'impact de la houle sur les ouvrages de défense contre la mer ;
- un scénario d'érosion du trait de côte à l'horizon 2100 établi sur la base des évolutions du trait de côte constatées historiquement depuis un siècle;

L'impact de ces scénarios sur les territoires fait l'objet de modélisations s'appuyant sur la connaissance de la topographie actuelle de l'île (Litto 3D post traité par l'IGN).

Modélisations hydrauliques

Les scénarios de submersion font l'objet de modélisations permettant de déterminer en tout point de l'île, l'impact de ces submersions aux endroits de l'île de faible altitude ou par le biais de ruptures d'ouvrages de protection.

La modélisation du scénario de référence permet ainsi de déterminer des hauteurs d'eau maximales prévisibles, les vitesses d'écoulement liées à des ruptures ou à des franchissements.

La modélisation du scénario « concomitant » permet quant à elle d'apprécier l'évolution en termes de surface et de hauteur d'eau, des secteurs inondables, du fait de possibles cumuls d'eau entre casiers hydrauliques sur la façade Est de l'île.

A partir des différentes hauteurs d'eau calculées et de certains phénomènes dynamiques identifiés (vitesse d'écoulement), sont cartographiés les secteurs inondables en fonction de leur niveau d'exposition à cet aléa.

Puis, le plan de zonage traduisant le caractère constructible ou non de ces secteurs est établi sur la base du scénario de référence (non concomitant) en prenant en compte également les enjeux d'urbanisation existants sur le territoire de l'île, sans préjudice de l'application d'autres réglementations qui devront être traduites lors de l'élaboration des PLU.

Par ailleurs, des prescriptions s'appliquent au bâti existant sur la base du scénario « concomitant ».

3.1 Historique des principales submersions marines

Les submersions marines sont répertoriées dans l'île depuis le XI siècle, les principales ou les plus significatives étant retracées ci-après :

- 1705** : rupture du cordon dunaire à la Guérinière où la largeur de l'île ne dépasse pas 500 mètres. L'océan emprunte ce passage
- 1763** : rupture des dunes du Devin (L'Epine) et des digues de la Frandière (Barbatre) : le moulin des Onchères, un certain nombre de maisons, dont une dizaine du bourg, sont

englouties et dévastées

- 1838** : destruction des digues privées sur la côte de Pulant, inondations importantes à la Guérinière
- 1882** : submersion du côté océan à la Guérinière (45 cm dans les maisons) et rupture de la digue des Isleaux, du côté Nord-Est,
- 1926** : rupture des dunes de Bressuire (L'Epine)
- 1937** : rupture de la digue à la Tresson et de la Frandière , franchissement aux Ilots entre l'étier des Coëfs et la Guérinière , rupture à la pointe du Devin
- 1970** : rupture des perrés à la pointe du Devin
- 1972** : rupture des perrés à la pointe de Devin
- 1978** : rupture de la digue de Sébastopol (nord du Gois)
- 1999** : débordements au niveau des berges d'étiers et sur les quais du port de Noirmoutier
- 2014** : érosion dunaires sur divers secteurs

3.2 Les événements tempétueux récents

Les événements météorologiques marins les plus récents, les tempêtes Xynthia (2010), Joachim (2011), et la succession de tempêtes en 2014, ont mis en évidence les risques littoraux de submersion et d'érosion marine auxquels l'île de Noirmoutier est soumise.

3.2.1 La tempête « Xynthia » du 27 au 28 février 2010

La tempête « Xynthia » est due à une dépression aux basses latitudes au-dessus de l'Atlantique qui s'est intensifiée progressivement lors de son passage au niveau de l'île de Madère puis des côtes portugaises. Elle a atteint les côtes françaises selon un axe sud-ouest nord-est. D'autres pays comme le Portugal, l'Espagne, le Luxembourg, la Belgique ou l'Allemagne ont eux aussi été touchés. Cet événement météo marin qui a frappé le littoral atlantique et plus particulièrement les littoraux charentais et vendéen dans la nuit du samedi 27 au dimanche 28 février 2010 a eu, sur l'île de Noirmoutier, des caractéristiques proches de celles observées dans le port de Saint-Nazaire.

MAREGRAPHE	SURCOTE DE PLEINE MER OBSERVEE	PÉRIODE DE RETOUR ESTIMEE DE LA SURCOTE	HAUTEUR DE PLEINE MER OBSERVÉE	PÉRIODE DE RETOUR ESTIMEE DE LA HAUTEUR D'EAU
Saint-Nazaire	1,16 m	20 à 50 ans	4,17 m NGF	>100 ans

Source SHOM

On note de plus que la période de retour du vent ne dépasse pas les cinquante ans et que la période de retour du niveau atteint par l'océan est plus que centennale. Si cet événement météorologique n'est pas remarquable par la force du vent, son passage au moment d'une marée haute de vives-eaux (coefficient 102) a engendré un niveau d'eau exceptionnel.

Submersion et érosion marines observées

L'extrait de l'image satellite² présentée ci-dessous a été prise le 7 Mars 2010. Elle montre en couleur bleu vif, les secteurs encore inondés sur l'île à cette date, soit une semaine après le passage de la tempête.



Si les systèmes de protection de l'île ont dans l'ensemble correctement fonctionné, le trait de côte a connu un certain recul et des secteurs de l'île ont également été submergés comme l'attestent les cartes établies par le CETE de l'Ouest jointes en annexe.

3.2.2 La tempête « Joachim » de décembre 2011

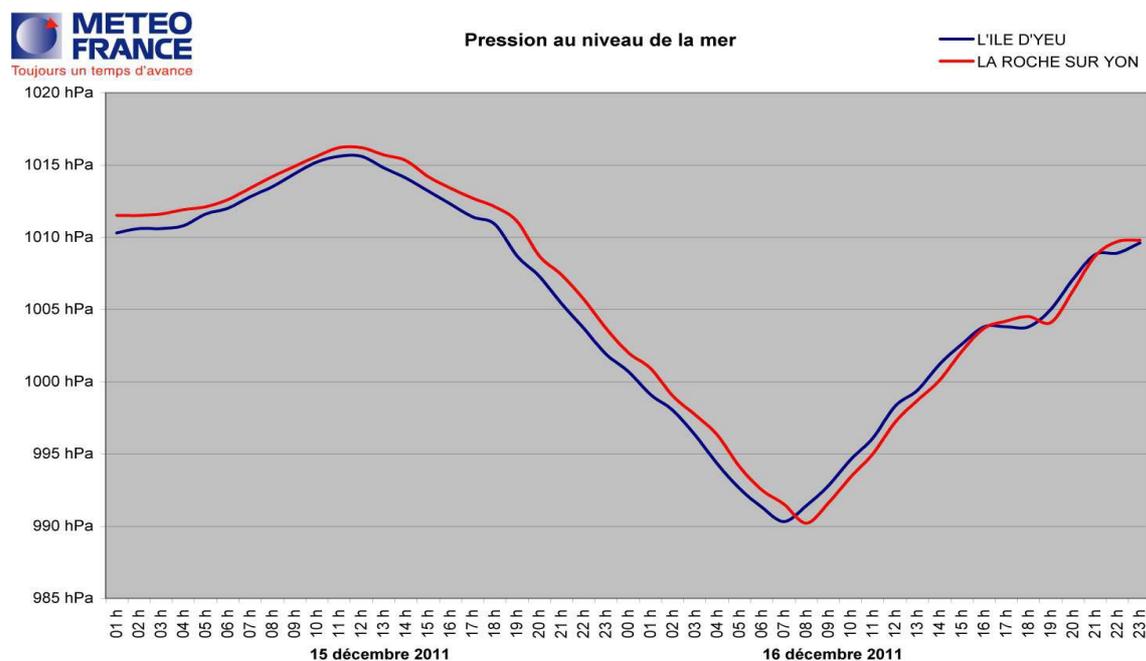
La tempête Joachim est une dépression météorologique hivernale formée le 15 décembre 2011 et dissipée le 18 décembre qui a touché l'ouest de l'Europe. Elle a touché d'abord le Nord-Ouest de l'Espagne pour ensuite se diriger vers la France et la Suisse. De nombreuses régions du Nord-Ouest de

² Source : SERTIT

la France ont été impactées avec des rafales très violentes sur les côtes mais aussi à l'intérieur des terres.

Les vents ont été mesurés dans la nuit du 15 au 16 décembre à des vitesses maximales de 120 km/h dans le Sud Vendée et à Noirmoutier.

La chute de pression est particulièrement bien illustrée par le graphique ci-dessous. Elle a atteint son plus bas niveau le vendredi 16 décembre entre 07h00 et 08h00. La pression est passée d'environ 1015hPa à 990 hPa en moins de 24h00. Suivant l'effet barométrique inverse, cette chute de pression va à elle seule générer une élévation du plan d'eau de près de 25 cm.



C'est à Saint-Nazaire que la surcote a été la plus importante avec des valeurs de plus de 1,20m et un pic au-dessus de 1,40m alors qu'elle est restée inférieure à 1m aux Sables d'Olonne et à 1,20m à La Rochelle.

La comparaison entre les tempêtes Xynthia et Joachim à Saint-Nazaire est présentée dans le tableau suivant :

Événements météo-marin	Coefficient marée	Surcote observée	Niveau marin maximal mesuré
Xynthia	102	1,16 m	4,17 m NGF
Joachim	69	1,43 m	3,30 m NGF

La hauteur d'eau plus faible observée lors de la tempête Joachim s'explique par un coefficient de marée inférieur à celui présent lors de la tempête Xynthia. Si les conséquences en termes d'inondation ont été insignifiantes lors la tempête Joachim, les conséquences en termes d'érosion ont été en revanche, significatives en raison de la hauteur des vagues observées.

Phénomènes d'érosion observés

Au droit de la dune de l'Homée, le niveau de sable derrière les pieux hydrauliques a baissé d'environ 1,50 m par rapport à son niveau observé fin novembre. Même observation sur le site des Eloux : environ 1,50 m de baisse du niveau de sable par rapport à son niveau de fin novembre. (source - DDTM 85).

Sur le site de la Guérinière, la houle conséquente et le transport éolien ont provoqué un ensablement important au niveau de la rue des Homardières.

Sur le site de la fosse, au niveau de la culée nord du pont de Noirmoutier, un recul dunaire de 2,00 m environ est constaté. Ajouté au recul de 2,50 m de la nuit du mardi 13 au mercredi 14 décembre, cela conduit à un recul de plus de 4,00 m pour cette semaine.

3.2.3 La succession de tempêtes lors de l'hiver 2014

Épisodes tempétueux significatifs ayant eu un impact sur le littoral Noirmoutier et dégâts occasionnés :

- Tempête Godehart du 03/11/2013 au 06/11/2013
 - dégâts : La Guérinière (secteur des Eloux) - érosion dunaire, déchaussement des pieux, effondrement ponctuel du perré et surverse du perré
- Tempête Hercule du 30/12/2013 au 07/01/2014
 - dégâts : Noirmoutier en l'île (pointe du Devin), La Guérinière, (Les Eloux) et Barbâtre (La Fosse) - érosion dunaire
- Tempête Petra du 31/01/2014 au 04/02/2014
 - dégâts : La Guérinière, (surverse aux Eloux), Noirmoutier en l'île (surverse Pointe du Devin, dégâts sur perré à la Linière), Barbâtre (érosion Pointe de la Fosse)
- Tempête Christina du 02/03/2014 au 04/03/2014
 - dégâts : La Guérinière (érosion dunaire aux Eloux)

3.3 Éléments maritimes de référence retenus

La définition des éléments maritimes de référence pour élaborer le PPRL de l'île de Noirmoutier est fixée par la doctrine nationale des PPRL à travers les documents suivants :

- la circulaire interministérielle du 7 avril 2010, relative aux mesures à prendre suite à la tempête « Xynthia » du 28 février 2010 dont les dispositions sur les éléments méthodologiques pour l'élaboration des PPR Littoraux ont été abrogés par la circulaire du 27 septembre 2011
- la circulaire du 27 juillet 2011 relative à la prise en compte du risque de submersion marine dans les plans de prévention des risques naturels littoraux. Pour autant, les surcotes de 20 cm et 60 cm d'adaptation au changement climatique ne sont pas prises en compte dans l'élaboration du zonage réglementaire du PPRL, sa prescription étant antérieure à la parution de cette circulaire.
- Le décret du 28 juin 2011 et la circulaire du 28 novembre 2011 relatifs à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des plans de prévention des risques naturels.
- le guide d'élaboration des Plans de Prévention des Risques Littoraux révisé en juillet 2014.

La doctrine nationale prévoit que le niveau marin de base à retenir pour déterminer l'événement de référence doit être calculé en retenant le plus haut niveau entre les deux événements suivants : l'événement historique le plus fort connu ou l'événement centennal calculé à la côte.³ Ce niveau marin doit intégrer la surcote liée à l'action des vagues (houle).

Les hypothèses effectivement retenues pour caractériser le niveau marin de référence du PPRL de l'île de Noirmoutier sont issues du retour d'expérience de la tempête «Xynthia» effectué par le Centre d'Études Techniques Maritimes et Fluviales (CETMEF) et le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM).

Le SHOM dispose d'un marégraphe positionné dans le port de Saint-Nazaire. Durant la tempête « Xynthia », au plus fort de la marée, un niveau marin de 4,17 m y a été enregistré. Ce niveau a été enregistré dans un bassin portuaire abrité et n'intègre pas, par conséquent, les surélévations du niveau marin constatées en zone de déferlement des vagues.

Le niveau marin d'occurrence centennale défini statistiquement par le SHOM sur le secteur d'étude (rapport : « Les niveaux marins extrêmes le long des côtes de France et leur évolution », juin 2008) est estimé entre 3,90m NGF et 4,10 m NGF.

Supérieur au niveau marin d'occurrence centennale défini statistiquement par le SHOM, le niveau marin de **4,20 m NGF** observé durant la tempête « Xynthia » est retenu comme le niveau marin de référence du PPRL de l'île de Noirmoutier.

3.4 Prise en compte du système de protection dans l'aléa submersion

3.4.1 Dispositions et principes généraux

Comme le précise la circulaire du 27 juillet 2011, les ouvrages de protection ont vocation à protéger les populations existantes. Ils permettent notamment, sous réserve qu'ils soient conçus dans les règles de l'art et correctement entretenus, d'apporter aux habitants concernés une protection relative contre les événements dont les intensités sont inférieures ou égales à l'événement pour lequel l'ouvrage est conçu et statistiquement plus fréquents que cet événement dimensionnant l'ouvrage.

Néanmoins, si ces ouvrages assurent actuellement une protection vis-à-vis d'événements relativement fréquents voire assez rares, ils sont susceptibles de rompre en cas d'événement extrême, aucun ouvrage ne pouvant être considéré comme totalement infaillible, quel que soit l'événement météorologique. La tempête Xynthia a ainsi provoqué la dégradation de 75 km d'ouvrages de protection du littoral vendéen sur lesquels de nombreux franchissements et ruptures ont été observés.

Ce risque est aggravé par le développement récent de l'urbanisation (quelques décennies) dans des territoires, encore agricoles jusqu'à la moitié du XX^{ème} siècle et largement situés dans les zones basses, comme le montre l'analyse de l'extension de la tâche urbaine de l'île de Noirmoutier dans la partie 4 « enjeux » de la présente note de présentation.

Les conséquences de la rupture d'une digue peuvent donc être dramatiques. La combinaison du phénomène de submersion et de l'onde de submersion suite à la rupture de l'ouvrage crée un risque face auquel les dispositifs de gestion de crise et de sauvegarde des populations peuvent se retrouver impuissants.

³ La submersion centennale est déterminée statistiquement par le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM) : chaque année, un tel niveau a une probabilité d'apparition de 1/100. Cette occurrence définie statistiquement n'exclut pas pour autant une répétition d'un tel niveau sur une période rapprochée, ni l'apparition d'un niveau extrême plus important.

Une zone protégée par une digue reste donc une zone inondable. C'est pourquoi l'urbanisation des zones endiguées doit être strictement encadrée. Le PPRL prend en compte l'ouvrage comme objet de protection dans les cas où son dimensionnement et sa qualité lui permettent de limiter effectivement l'inondation du territoire considéré mais aussi comme objet de danger potentiel en cas de rupture par les vitesses et des phénomènes d'érosion importants derrière l'ouvrage.

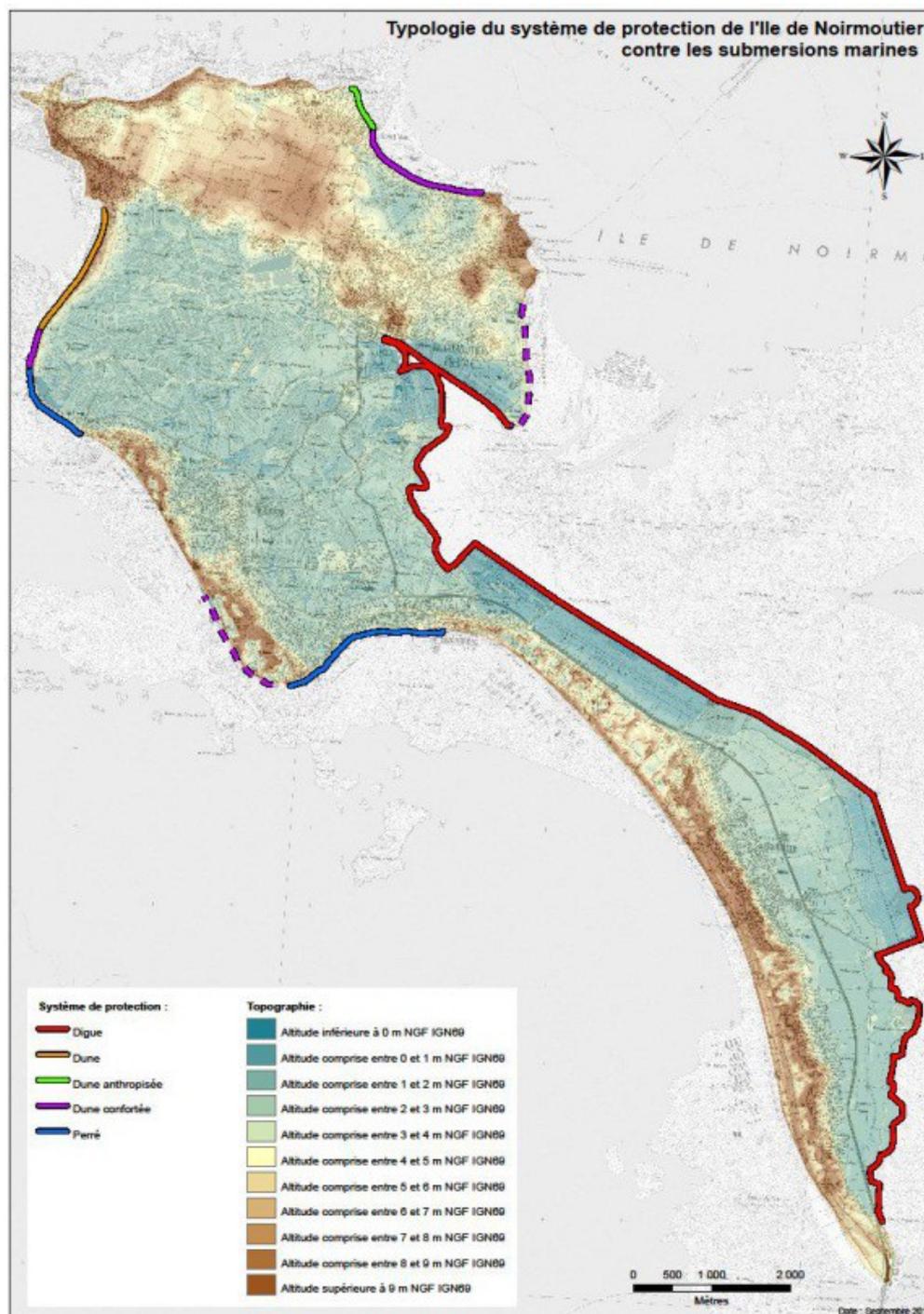
3.4.2 Le système de protection de l'île de Noirmoutier

Conformément au guide méthodologique d'élaboration d'un plan de prévention des risques littoraux, un système de protection est un système globalement cohérent du point de vue hydraulique pour la protection effective des populations situées dans la zone protégée. Il peut comprendre un système de digues (digues de premier et second rang), des structures naturelles (cordons dunaires) et les ouvrages maritimes (épis par exemple) contribuant à leur maintien, éventuellement associés, ainsi que les dispositifs de drainage, de stockage et d'évacuation des eaux. L'île de Noirmoutier constitue dans son entier un système de protection.

Au titre de l'aléa de submersion marine sur l'île de Noirmoutier à l'étude dans le cadre du PPRL, les structures suivantes font l'objet d'une prise en compte :

- les digues : ouvrages généralement longitudinaux faisant obstacle à l'écoulement. Ils sont attachés au rivage par au moins une extrémité et possèdent deux talus visibles (côté terre et côté mer) éventuellement confortés.
- les perrés : ouvrage longitudinaux inclinés, constitués d'un revêtement recouvrant un talus auto-stable. Ils assurent un maintien du trait de côte immédiat dès leur construction et, dans certains cas, la protection des terres contre les submersions marines.
- les dunes : structures naturelles de type cordon dunaire pouvant participer au système de protection.
- les cordons dunaires artificialisés : cordons dunaires sur lesquels s'appuient des infrastructures et des constructions.
- les dunes confortées : cordons dunaires renforcés en pied de dune par des enrochements libres ou de petits perrés bas.

Le système de protection de l'île de Noirmoutier est ainsi représenté sur la carte suivante :



Les collectivités de l'île de Noirmoutier se sont engagées depuis de nombreuses années dans une politique de protection des territoires de l'île vis-à-vis du risque marin.

Depuis plus de 30 ans, la solidarité intercommunale en matière de défense contre la mer s'exerce très fortement.

3.4.3 Stratégie d'intervention sur le système de protection par la maîtrise d'ouvrage de la CCIN

Les collectivités de l'île de Noirmoutier se sont engagées depuis de nombreuses années dans une politique de protection des territoires de l'île vis-à-vis du risque marin.

Depuis plus de 30 ans, la solidarité intercommunale en matière de défense contre la mer s'exerce très fortement sur l'île, avec la création en 1977 du Syndicat intercommunal à vocation multiple de l'île de Noirmoutier, devenu en 1989 le district de l'île de Noirmoutier, puis en 2001 la Communauté de Communes de l'île de Noirmoutier (CCIN). La CCIN est maître d'ouvrage des études et travaux de défense contre la mer et de gestion du trait de côte sur l'île présentant un caractère d'intérêt général et dispose d'un Observatoire du Littoral.

C'est dans ce cadre que la CCIN a élaboré un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) dont l'objectif est de réduire la vulnérabilité des personnes et du territoire face au risque de submersion marine et d'érosion du trait de côte. Ce PAPI formalise cet engagement dans un accord-cadre labellisé par la commission mixte inondation le 12 juillet 2012, entre la Communauté de Communes, gestionnaire des ouvrages de défense contre la mer sur l'île et structure pilote du PAPI, l'ensemble des maîtres d'ouvrage des actions du PAPI et les partenaires techniques et financiers que sont l'État, le Département et la Région.

Dans le cadre de ce PAPI, l'élaboration d'une stratégie d'intervention sur les ouvrages de protection s'appuie sur une hiérarchisation du degré de priorité de ces interventions destinées à objectiver les interventions publiques en fonction de critères et selon une méthodologie claire et partagée.

Dans le même cadre, des études de dangers des digues communautaires ont été réalisées sous maîtrise d'ouvrage de la CCIN :

- Études de dangers des digues Jacobsen et Est de l'île de Noirmoutier (Bureau Veritas – Juillet 2013) ;
- Études de dangers de la digue du Devin et des perrés de la Guérinière (Bureau Veritas – Juillet 2013).

3.4.4 Scénarios de défaillance du système de protection de l'île de Noirmoutier

Étant donné qu'aucune structure du système de protection ne peut être considérée comme infaillible, les scénarios de défaillance suivants ont été considérés :

- sur les ouvrages: ruptures (brèches) ou débordements ;
- sur les cordons dunaires participant au système de protection ; ruptures (brèches) ou franchissements ;
- en front de mer protégé par des perrés : franchissements liés à la houle (paquets de mer).

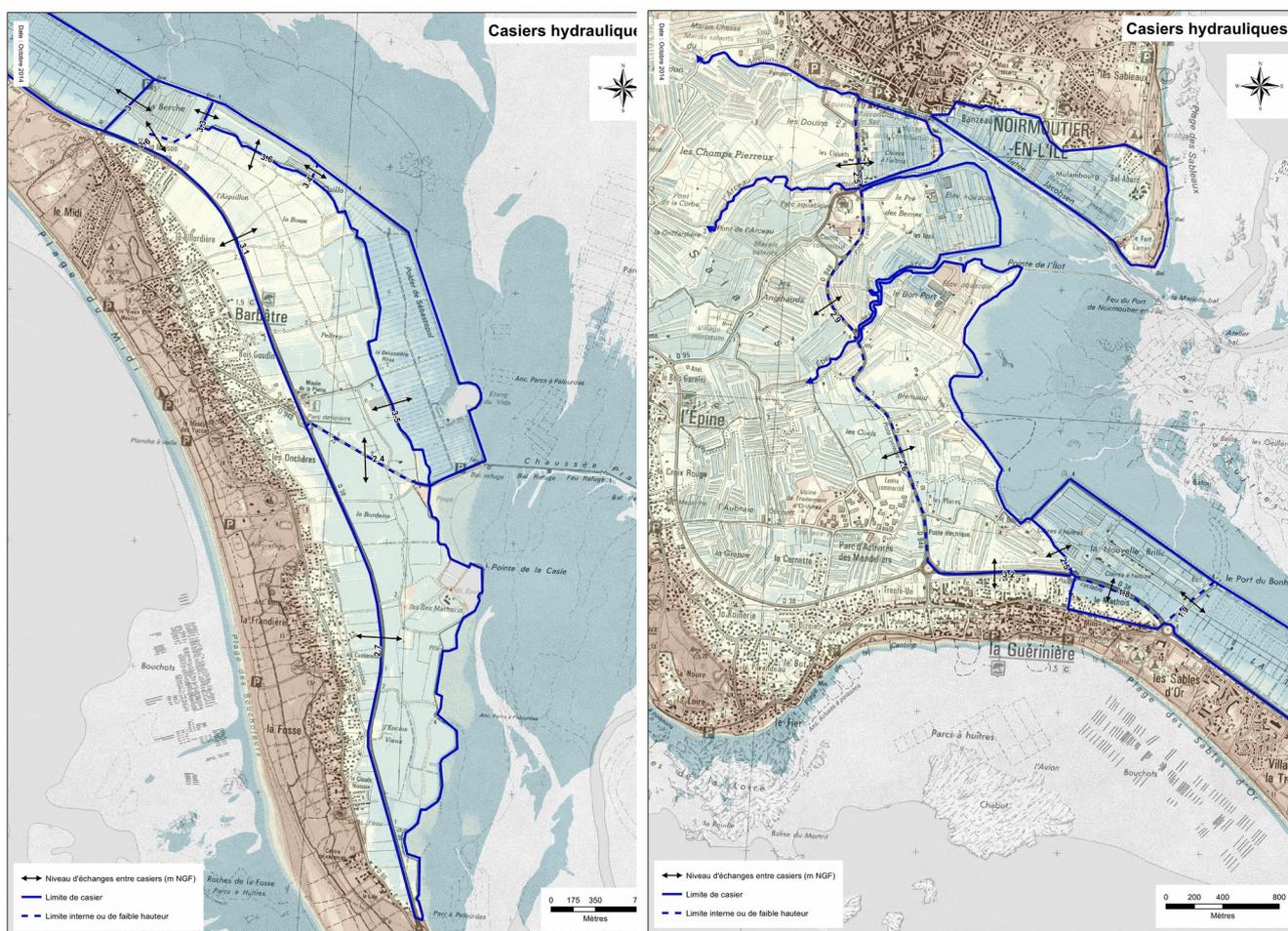
3.4.4.1 Défaillance sur les ouvrages par rupture ou débordement

Le fonctionnement hydraulique de l'île de Noirmoutier est contraint par les infrastructures (RD38, RD 948), les digues de second rang à Barbâtre et le réseau hydrographique (étier des Coëfs, étier de l'Arceau, étier du Moulin). Ces éléments définissent des casiers hydrauliques partiellement indépendants.

L'analyse et les hypothèses de défaillance des ouvrages adopteront l'échelle de ces casiers hydrauliques plutôt que du tronçon d'ouvrage, traduisant ainsi le fonctionnement hydraulique de l'île. La cohérence adoptée dans le cadre des PAPI et des études de dangers est par ailleurs conservée.

Le fonctionnement hydraulique est ainsi illustré, ci-après, par les sept casiers suivants :

- casier hydraulique de la digue de la Plaine, de la Grande Rouche et de Gris Fer ;
- casier hydraulique de la digue de Cailla, de la Berche, de Sebastopol et du Gois ;
- casier hydraulique de la digue de la nouvelle Brille et de la Tresson ;
- casier hydraulique de la digue du Bouclard, de l'Anglée, de Jubert, de Bremaud, des Ileaux, du Clouet et de la berge sud de l'étier des Coëfs ;
- casier hydraulique de la berge nord de l'étier des Coëfs, de la digue du Terrain-Neuf et de la berge sud de l'étier de l'Arceau ;
- casier hydraulique de la berge nord de l'étier de l'Arceau et de la digue du Boucaud ; - casier hydraulique de la digue Jacobsen.



L'ensemble des digues constituant chacun des casiers hydrauliques a été évalué au regard des modes de défaillance des ouvrages hydrauliques maritimes.

Ces modes de défaillance, issus des études de dangers sous maîtrise d'ouvrage de la CCIN, sont les suivants :

- la rupture par surverse : débordement par dessus la structure de l'ouvrage en terre ;
- la rupture par érosion interne : circulation préférentielle d'eau au sein de l'ouvrage en terre sous l'effet des sollicitations hydrauliques ;
- la rupture par érosion externe : sollicitations mécaniques de l'ouvrage en terre par la houle ;
- la rupture par grand glissement : instabilité mécanique lié à la géométrie de l'ouvrage en terre.

Le scénario de défaillance par casier hydraulique a été ainsi retenu sur la base de cette analyse. Ce scénario identifie pour chacune des brèches retenues une longueur de brèche et des hypothèses de cinétique (cinétique de formation de la brèche, forme de la brèche, moment d'initiation de la rupture) en cohérence avec l'étude de dangers sous maîtrise d'ouvrage de la CCIN.

En l'absence de données techniques propres à chaque ouvrage permettant de préciser la largeur de brèche prévisible, la largeur de la brèche prise en compte est de 100 m, sauf pour les ouvrages résistant à l'aléa de référence, pour lesquels la largeur de la brèche prise en compte est de 50 m (minimum). Ces dispositions sont conformes à la circulaire du 27 juillet 2011.

3.4.4.2 Défaillance des cordons dunaires participant au système de protection

La détermination de la sensibilité des cordons dunaires artificialisés ou non, aux hypothèses de rupture par brèche, est effectuée à partir d'une analyse multicritère basée sur les points suivants :

- la morphologie des cordons dunaires ;
- les données historiques ;
- le retour d'expérience Xynthia ;
- le contexte hydrosédimentaire.

3.4.4.3 Franchissement par paquets de mer sur le perrés

Les perrés participant à la protection contre les submersions marines se situent au Devin et à la Guérinière. L'exposition à la houle de ces deux structures permet de retenir les franchissements par paquets de mer comme scénario.

Par ailleurs, une analyse des événements historiques, des éléments issus des études de dangers sous maîtrise d'ouvrage de la CCIN, ainsi que des travaux réalisés par la CCIN sur le secteur de la Guérinière ont permis d'évaluer le risque de rupture par brèche de ces ouvrages.

Cette analyse conduit à écarter ce risque par rupture sur le Devin.

Par ailleurs, sur la base des éléments fournis par la CCIN, maître d'ouvrage de travaux réalisés sur la Guérinière dans le cadre du PAPI, le risque par rupture est écarté sur ce secteur. Pour autant, pour tenir compte du retour d'expérience, un franchissement par paquet de mer aggravé sera considéré sur le perré de la Guérinière.

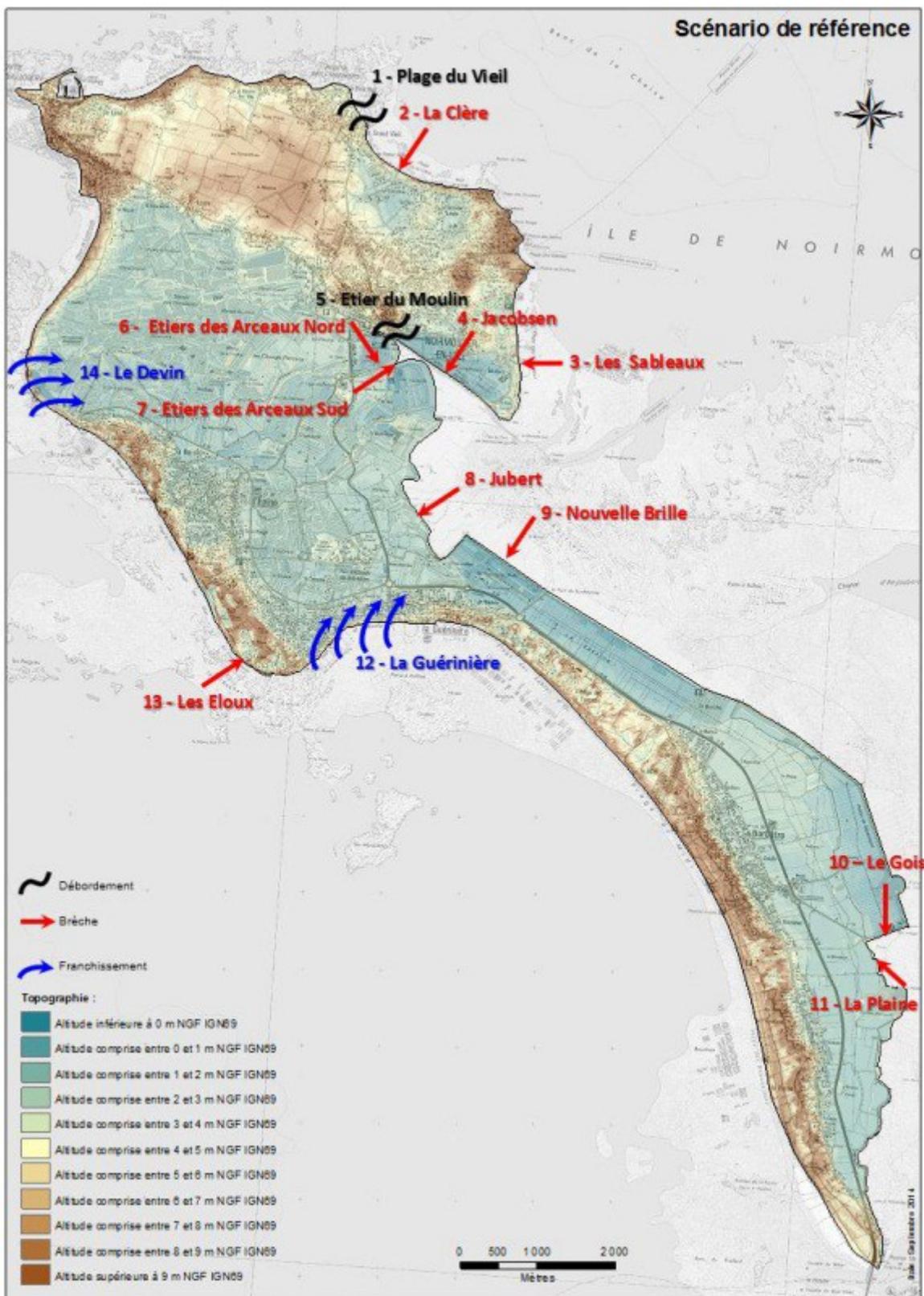
3.4.4.4 Synthèse et scénario de référence de défaillance

L'ensemble des défaillances est synthétisé dans le tableau ci-dessous :

N°	Type	Localisation	Caractéristiques
1	Débordement	Plage du Vieil	-
2	Brèche	La Clère	L = 50 m, Cinétique : 30 min Moment : PM-30 minutes Arase brèche = 3,20 m NGF
3	Brèche	Les Sableaux	L = 100 m, Cinétique : 30 min Moment : PM-1 heure (dune) PM-30 minutes (perré) Arase brèche = 3,80 m NGF
4	Brèche	Jacobsen	L = 2 x 25 m, Cinétique : 20 min Moment : PM-20 min Arase brèche = 1,10 m NGF
5	Débordement	Etier du Moulin	-
6	Brèche	Etiers des Arceaux Nord	L = 100 m, Cinétique : instantanée Moment : PM-10 min Arase brèche = 0,70 m NGF
7	Brèche	Etiers des Arceaux Sud	L = 100 m, Cinétique : instantanée Moment : PM-10 min Arase brèche = 2,3 m NGF
8	Brèche	Jubert	L = 100 m, Cinétique : instantanée Moment : PM-10 min Arase brèche = 1,60 m NGF
9	Brèche	Nouvelle Brille	L = 100 m, Cinétique : 30 min Moment : PM-30 min Arase brèche = 3,30 m NGF
10	Brèche	Gois	L = 100 m, Cinétique : instantanée Moment : PM-10 min Arase brèche = 0,00 m NGF
11	Brèche	La Plaine	L = 100 m, Cinétique : 20 min Moment : PM-45 minutes Arase brèche = 1,60 m NGF
12	Franchissements	La Guérinière	Par tronçons d'ouvrage Aggravés sur 50 mètres
13	Brèche	Les Eloux	L = 50 m, Cinétique : 30 min Moment : PM-30 minutes Arase brèche = 3,00 m NGF
14	Franchissements	Le Devin	-

La carte de synthèse ci-dessous constitue le scénario de référence de défaillance du système de protection de l'île de Noirmoutier. Dans ce scénario de référence, les ruptures des ouvrages sont non concomitantes.

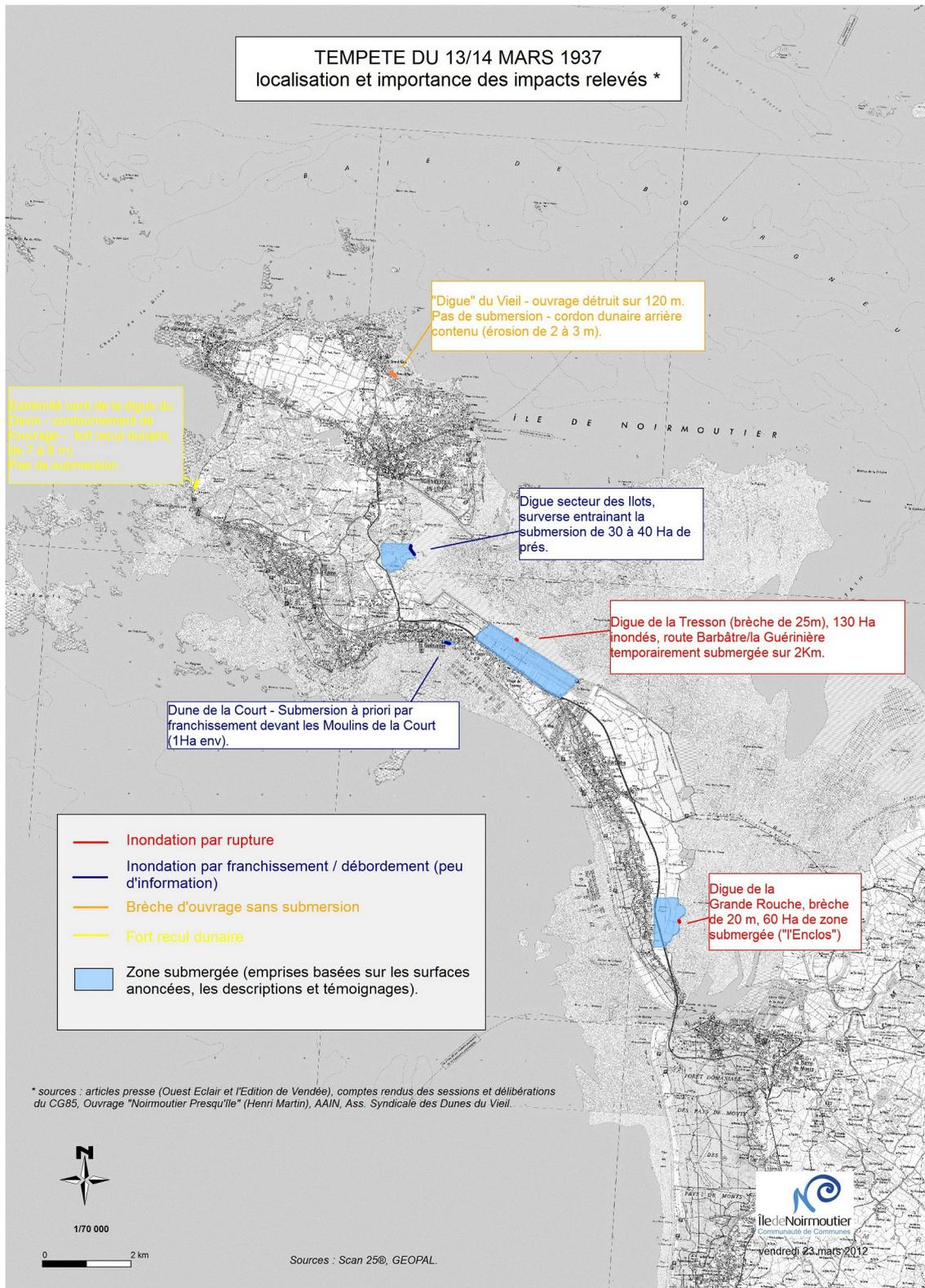
La non-concomitance des brèches revient à considérer que le phénomène de submersion se produit de manière indépendante sur chacune des brèches de l'île.



3.4.5 Prise en compte de la concomitance des ruptures

Lors d'un même événement tempétueux, le scénario de défaillances multiples d'ouvrages de protection en différents endroits de l'île ne peut être écarté a priori.

A titre d'exemple, lors de l'événement de 1937, différents endroits de l'île ont été impactés en raison de la défaillance d'ouvrages de défense. La carte ci dessous établit la localisation des submersions constatées.

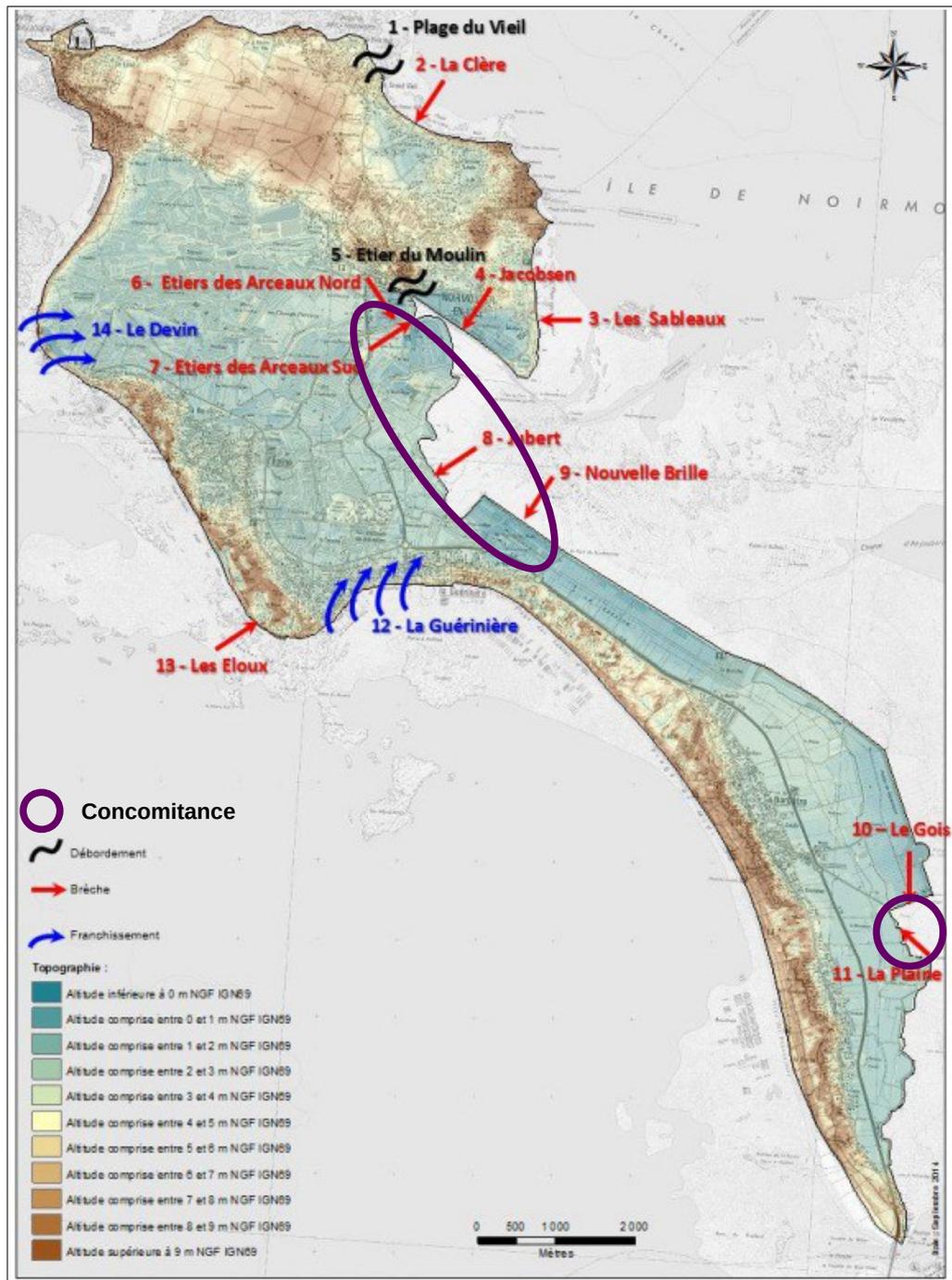


Cette concomitance de survenue a été évaluée par deux approches :

- un approche basée sur les sollicitations maritimes auxquelles sont soumises les digues ;
- une approche historique qui apporte des éléments de contexte local. Elle ne peut néanmoins pas être mise en relation avec les caractéristiques des ouvrages de l'époque, les données historiques sur l'état des ouvrages n'étant pas disponibles.

Ces deux approches conduisent à considérer la concomitance, uniquement sur la façade Est de l'île de Noirmoutier (cf. carte ci-dessous), respectivement sur les secteurs :

- au sud, entre les casiers du Gois et de la Plaine ;
- au nord, entre les casiers de la nouvelle Brille, Jubert et les Arceaux.



La modélisation d'un scénario « concomitant » est basée sur la rupture concomitante des ouvrages sur la côte Est pour tenir compte d'un cumul potentiel de volumes entre les casiers hydrauliques cités précédemment.

Pour le cas des casiers ou bassins de risque tels que les Eloux, la Clère, les Sableaux et Jacobsen, les entrées d'eau au niveau des brèches sont sans conséquences sur le niveau d'aléas dans les autres casiers périphériques, traduisant un fonctionnement hydraulique indépendant ou partiellement indépendant.

En cas de recouvrement des secteurs inondés selon les différentes ruptures modélisées, la hauteur d'eau retenue est celle qui est la plus élevée entre les différentes hauteurs d'eau calculées.

3.5 Prise en compte de l'évolution du trait de côte

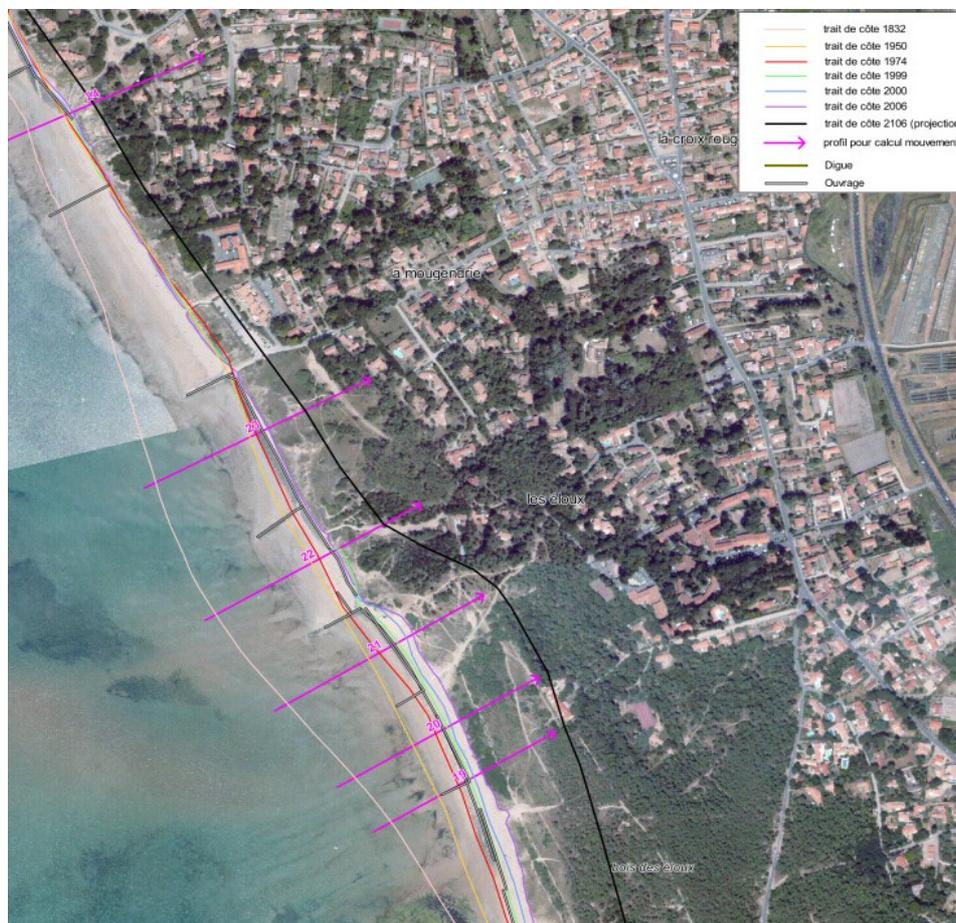
L'analyse de l'aléa érosion évalue la bande potentiellement érodable à l'échéance de 100 ans à partir du taux d'érosion annuel (m/an). Cette méthode de calcul est déduite de l'examen des divers traits de côte historique depuis 1832.

Sur le pourtour de l'île de Noirmoutier, six traits de côte ont été reportés sur l'orthophotoplan de 2006 : 1832, 1950, 1974, 1999, 2000, 2001 et 2006 et 48 profils de mesure ont été répartis dans les zones non aménagées et les zones aménagées les plus sensibles à savoir le littoral de la Guérinière, les plages de l'Épine et de l'Hommée.

La largeur de recul « Lr » du trait de côte est déterminée selon la formule suivante :

$$\ll Lr \gg = 100 \times \text{Taux d'érosion annuel}$$

Les résultats de recul du trait de côte à l'horizon 2100 les plus significatifs obtenus à partir de cette méthode mettent en évidence six secteurs de l'île particulièrement exposés à l'aléa érosion (cf. ci-dessous la carte d'un de ces secteurs à érosion rapide).



Ces six secteurs fortement soumis au risque d'érosion sont listés dans le tableau ci-après.

Secteurs côtiers fortement soumis au risque d'érosion	N° de Profil	Largeur de recul prévisionnelle à 100 ans
Les Sables d'Or - La Guérinière	8	-20 m
	9	-20 m
Les Eloux - La Guérinière	18	-68 m
	19	-125 m
	20	-132 m
	21	-128 m
	22	-72 m
La Martinière - L'Épine	23	-55 m
	24	-30 m
La Bosse - L'Épine	26	-39 m
	27	-42 m
	28	-32 m
	29	-28 m
Le Devin - Noirmoutier	30	-55 m
	31	-20 m
Bois de la Chaize - Noirmoutier	44	-23 m
	45	-25 m

Au sein de ces secteurs, une distinction est faite entre les secteurs naturels et les secteurs à perrés.

3.6 Prise en compte des franchissements

Les secteurs protégés localisés à proximité des ouvrages de protection peuvent subir l'effet du franchissement des paquets de mer. L'événement marin le plus défavorable correspond à la combinaison d'une cote statique suffisamment haute pour que l'effet d'amortissement de la houle vers le pied de l'ouvrage soit réduit et d'une houle au large suffisamment forte pour qu'elle génère des franchissements au contact de l'ouvrage. A partir d'un couple « cote du niveau marin statique , hauteur de houle » d'occurrence centennale, le franchissement est calculé dans les secteurs à enjeux. La valeur des vitesses d'écoulement généré par ces franchissements dépend de la cote de la crête des ouvrages et de la pente de son talus côté mer.

Deux zones de franchissements, le front de mer de La Guérinière et le secteur du Devin, ont ainsi été modélisées.

3.7 Résumé des éléments pris en compte pour l'étude d'aléa

- prise en compte du niveau marin historique le plus élevé, soit le niveau de 4,20 m NGF observé lors de Xynthia ;
- prise en compte des études de dangers sous maîtrise d'ouvrage de la CCIN dans la définition des hypothèses de défaillance du système de protection ;
- prise en compte des travaux PAPI réceptionnés ou réalisés d'ici l'arrêté d'approbation du PPRL ;
- application de la non-concomitance des submersions au titre du scénario de référence ;
- application de la concomitance sur la façade Est de l'île comme hypothèse de cumul de volumes entre casiers hydrauliques sur la façade Est de l'île;
- prise en compte du trait de côte à l'horizon 2100.

3.8 La cartographie des aléas

3.8.1 L'aléa submersion

La caractérisation des aléas de submersion marine résulte d'une modélisation, sur l'ensemble de l'île, des entrées d'eau liées:

- à la rupture des ouvrages de protection conformément aux scénarios définis dans le tableau du paragraphe 3.4.
- aux franchissements et autres jets de rive sur les fronts de mer non endigués ;
- au débordement de certains ouvrages présentant une altimétrie inférieure à 4,20 m NGF.

Cette modélisation est appliquée sur le lever topographique de l'île de Noirmoutier effectué dans le cadre du programme national LITTO 3D réalisé par l'IGN en 2010 grâce à la méthode du LIDAR⁴. Des post-traitements ont eu lieu en 2013 sur les zones de bassin du territoire de l'île.

Sont appréciées en chaque point de l'île, la hauteur d'eau et la dynamique de submersion (détermination des bandes de précaution à l'arrière des digues en cas de rupture et de celles liées à des franchissements).

La submersion marine étant l'aléa majorant, la problématique des inondations terrestres qui concernent principalement quelques points bas identifiées par l'analyse de la topographie, n'a pas été abordée dans le présent PPRL.

⁴ Light Detection And Ranging : technique basée sur l'émission d'impulsions d'ondes lumineuses à partir d'un laser topographique aéroporté. Les distances sont calculées à partir du temps mis par le signal réfléchi pour parvenir au récepteur

Cotes de référence « aléa actuel concomitant »

Les cotes de référence sur les différents secteurs submersibles de l'île sont obtenues par le biais d'une modélisation hydraulique du scénario de submersion «concomitant ».

A noter que, dans le cas particulier des secteurs hachurés dans l'annexe 3 du règlement (cote de référence - aléa actuel), la cote de référence est établie sur la base de l'altitude du terrain naturel augmentée de 20 cm.

Les hauteurs de submersion

Les hauteurs de submersion sont calculées par différence entre les cotes de référence « aléa actuel concomitant » et les cotes du terrain naturel mesurées dans le cadre du programme LITTO 3D (TN).

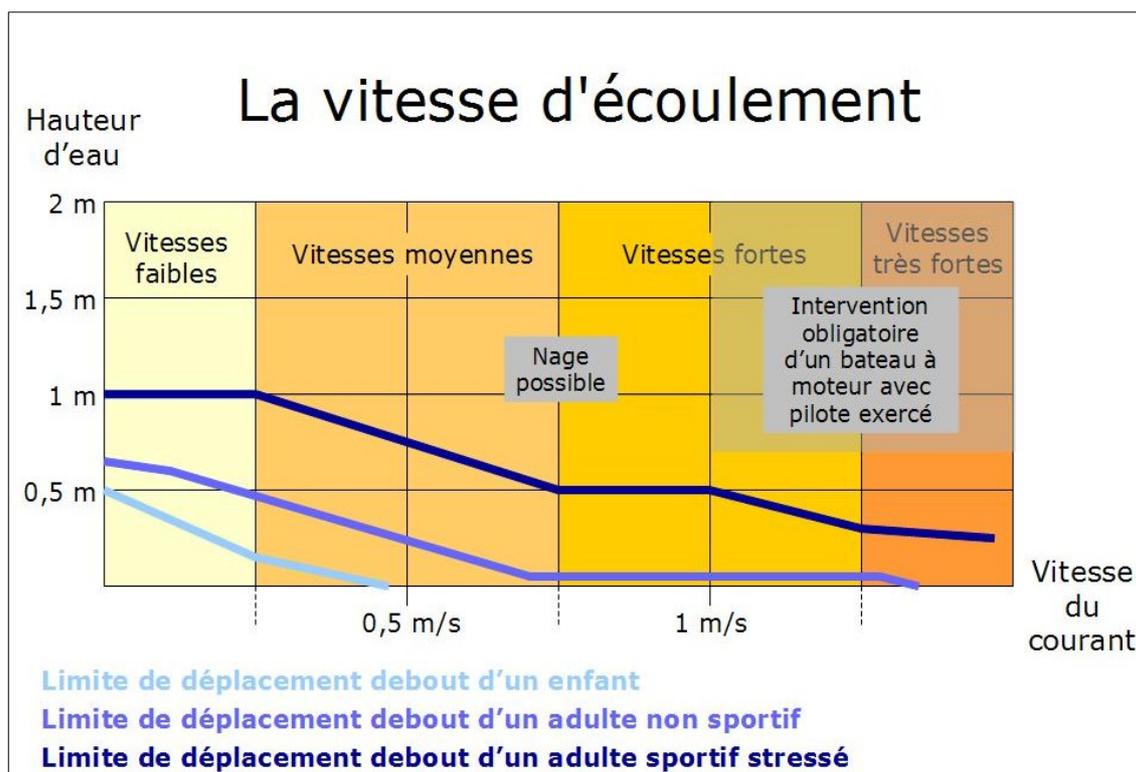
Par convention, on définit la hauteur de submersion de référence « h concomitant » comme suit :

$$\ll h \text{ concomitant } \gg = \text{cote référence concomitant} - \text{TN}$$

Les vitesses d'écoulement

Elles ont été déterminées dans le seul cas des bandes de précaution relatives aux hypothèses de ruptures des ouvrages du système de protection de l'île.

Leur détermination s'inscrit dans le cadre du risque qu'encourent les personnes en cas de courants importants, même en présence de hauteur d'eau moyenne.



Le schéma ci-avant illustre bien la réduction progressive de la capacité de déplacement des personnes en fonction de l'augmentation de la vitesse d'écoulement. Pour une vitesse de l'ordre de 0,5 m/s, vitesse habituellement relevée dans les zones de précaution en front de mer ou en arrière des digues (cf. paragraphe suivant), les capacités de déplacement d'un enfant ou de personnes non sportives sont

fortement réduites voire nulles. De ce fait, la vitesse de 0,5 m/s est la vitesse au-delà de laquelle l'aléa est considéré comme fort voir très fort.

Les zones de précaution

On distingue deux types de zones de précaution dans le scénario de référence :

- les bandes de précaution du scénario de référence liées aux digues et aux cordons dunaires vulnérables

Elles sont instaurées en arrière des digues de premier rang. A l'aval des brèches, les courants sont particulièrement forts. Le niveau de l'aléa y est alors considéré comme fort. La largeur de ces bandes est variable selon les secteurs endigués. Dans les secteurs à enjeux élevés, la largeur a été déterminée à partir de calculs de vitesse d'écoulement obtenus par la modélisation du scénario de référence. Ces secteurs directement impactés par une défaillance d'ouvrages de protection ou de cordons dunaires fragiles sont soumis à une montée des eaux rapide. Le temps de réponse pour l'intervention des secours ou pour la mise en sûreté des personnes est très court. L'évacuation des personnes pendant l'événement s'avère également impossible.

- Les zones exposées aux chocs mécaniques du scénario de référence

La détermination des secteurs soumis aux chocs mécaniques est basée sur les critères suivants :

- la nature du trait de côte ;
- l'exposition à la houle ;
- l'historique des dégradations ;
- les zones de dissipation de l'énergie sur l'avant du littoral ;
- la topographie.

Du fait de leur capacité à dissiper l'énergie des vagues, les chocs mécaniques ne sont pas appliqués sur les massifs dunaires et les zones naturelles.

Une zone exposée aux chocs mécaniques est établie dès lors que le secteur est sollicité par la houle et que le trait de côte est défini par un ouvrage. La largeur de cette zone est de 10 m ou 25 m en fonction de la configuration du terrain permettant l'atténuation, ou non, de la dissipation de l'énergie sur l'ouvrage.

La qualification de l'aléa submersion

Le critère de la hauteur d'eau permet d'obtenir une qualification de l'aléa résumée dans la grille ci-dessous :

		Intensité de l'aléa	
		Intensité de l'aléa	
Hauteur d'eau sur le terrain naturel	Nulle	Néant	
	[0 ; 0,5 m]	Faible	
	[0,5 m ; 1 m]	Moyen	
	> 1 m	Fort	

Les bandes de précaution liées aux ruptures d'ouvrage et les zones exposées aux chocs mécaniques sont caractérisées en aléa fort.

La modélisation du scénario de submersion de référence permet d'identifier la zone inondable sur la base d'une non concomitance de brèches.

La modélisation du scénario de submersion « concomitant » permet d'apprécier les cumuls de volumes d'eau entre casiers sur la façade Est de l'île. Elle sert à déterminer les cotes de référence « aléa actuel concomitant ».

3.8.2 L'aléa érosion

L'aléa d'érosion est représenté sur la carte du scénario de référence (non concomitant). Les secteurs dunaires font l'objet d'une zone d'aléa érosion moyen ou fort en fonction du recul du trait de cote estimé par projection à 100 ans (cf. 3.5).

Largeur de recul	Niveau aléa érosion
Inférieure à 25 m	Moyen
Supérieure à 25 m	Fort

La distinction opérée entre niveaux d'aléa (moyen ou fort) n'a pas d'incidence sur le zonage réglementaire du présent PPRL. En effet, la nature de l'aléa implique une disparition du terrain concerné, et oblige donc à un classement de ces secteurs en zone rouge d'interdiction.

Les secteurs à perrés font l'objet d'une zone forfaitaire de 20 m de profondeur tel que le permet le guide méthodologique. A noter que sur les secteurs à perrés qui sont soumis également aux chocs mécaniques, la représentation sur la carte d'aléa du scénario de référence ne mentionnera que l'aléa chocs mécaniques.

3.8.3 L'aléa feu de forêt

L'arrêté préfectoral en date du 6 janvier 2011 prescrivant le PPRL de l'Île de Noirmoutier prévoit un volet « risque feu de forêt ». L'étude d'aléa « feu de forêt » n'a pas permis de conclure à la nécessité de réglementer les activités humaines dans ce PPRL par rapport à ce risque. A titre informatif, les cartes d'aléa feu de forêt sont annexées à la présente notice de présentation. Les recommandations aux populations exposées à ce risque sont détaillées dans le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de la Vendée.

4 Les enjeux

4.1 Le territoire concerné

L'île de Noirmoutier est composée des 4 communes de Noirmoutier-en-l'île, L'Épine, La Guérinière et Barbâtre et a une superficie de 49 km². Les quelques points culminants sont situés sur le plateau rocheux au nord de l'île et sur les dunes de sable situées en front de mer.



4.2 Le développement de l'urbanisation

4.2.1 Evolution de la population.

L'INSEE a recensé 9 678 habitants « permanents » sur l'île en 2009, soit une légère augmentation de la population totale de l'île par rapport à 1999. On note cependant une légère diminution à Noirmoutier-en-l'Île et une stagnation à La Guérinière.

commune	Population permanente ⁵		Taux de croissance annuel moyen (%)	Variation moyenne du nombre d'habitants/an
	1999	2009		
Barbâtre	1 421	1 802	2,4	38,1
L'Épine	1 684	1 727	0,3	4,3
La Guérinière	1 486	1 488	0	0,2
Noirmoutier-en-l'Île	5 002	4 661	-0,7	-34,1
Total	9 593	9 678	0,1	8,5

Données INSEE-RGP

Il est à noter une forte variation saisonnière : la population résidente sur l'île en 2009 était de 9 678 habitants pour une population présente de 30 447 habitants.

⁵ Au sens INSEE

4.2.2 Evolution de la tâche urbaine

L'évolution de la tâche urbaine montre un développement progressif des communes autour des centres historiques entre le littoral et la RD 38 pour les communes de Barbâtre, La Guérinière et L'Épine et dans le prolongement des noyaux urbains d'origine entraînant leur jonction dans le cas de Noirmoutier-en-l'Île (cf. annexe 10 – cartes d'évolution de la tâche urbaine)

4.2.3 Parc immobilier

Chacune des quatre communes de l'île comptait en 2009 un parc immobilier composé majoritairement de résidences secondaires

	Nb total de logements	% de résidences secondaires
Barbâtre	3 197	71,50 %
L'Épine	2 079	59,20 %
La Guérinière	2 664	73,00 %
Noirmoutier-en-l'Île	6 932	64,40 %
Total	14 872	66,70 %

Année 2007

Cette répartition illustre également la variabilité saisonnière dont il est fait mention ci avant.

Le tableau suivant montre la dynamique de construction sur la période 1999-2010 ainsi que les consommations foncières induites.

Logements commencés sur la période 1999-2010 inclus

commune	Surface cumulée des terrains	Nombre de logements commencés	Surface moyenne annuelle consommée (ha)	Nombre moyen annuel de logements
Barbâtre	24,3	412	2,1	34,3
L'Épine	16,1	244	1,3	20,3
La Guérinière	14,5	224	1,2	18,7
Noirmoutier-en-l'Île	42,9	596	3,6	49,7
Total	97,8	1476	8,1	12

données SITADEL

4.3 Les activités

Les activités primaires

Les activités primaires sont encore très présentes dans l'île et elles s'exercent, surtout pour les activités aquacole, ostréicole et conchylicole, à proximité immédiate de la mer et en particulier derrière les digues de la Baie de Bourgneuf.

L'activité agricole constitue une source importante d'emplois directs ou indirects sur le territoire, faisant de cette activité, un maillon indispensable dans la chaîne économique locale. Sur les 4 communes, sont ainsi recensés 44 exploitations agricoles pour 52 exploitants et 100 salariés. Depuis le dernier RGA 2000, le nombre d'exploitations a diminué alors que le nombre de chefs d'exploitation est resté stable ce qui peut s'expliquer par l'évolution vers une professionnalisation de l'activité agricole sur l'île.

Les surfaces exploitées sur le territoire par des exploitations agricoles est de 1000 ha soit 20 % de la surface totale des 4 communes.

Le secteur est dominé par la culture de la pomme de terre (50 % des 1 000 ha de surface agricole), le reste étant essentiellement réparti entre la culture de céréales, le maraîchage et l'élevage. Cette forte représentation de l'activité « pomme de terre » justifie également que soit abordé de façon spécifique la création de serres, germoirs et tunnels dans le PPRL.

Le statut des exploitants agricoles sur le territoire montre que les sociétés sont présentes dans 48 % des exploitations agricoles, ce qui souligne un certain dynamisme et assure une certaine pérennité de l'activité.

L'activité salicole est en progression avec environ 130 sauniers sur l'île, dont une centaine font partie de la coopérative salicole et une trentaine sont indépendants. Les marais salants sont en totalité inondables via l'alimentation des étiers. Cette activité repose sur un système complexe de gestion de l'eau salée et ces ouvrages sont particulièrement vulnérables en cas de submersion.

Les activités ostréicoles sont situées principalement sur les communes de La Guérinière, vers le secteur dit de la Nouvelle Brille et sur la commune de l'Épine, entre l'étier de l'Arceau et l'étier des Coëfs, sur la partie est de l'île. Le principal enjeu au regard d'une submersion marine concerne la pérennité de la vingtaine de bâtiments et la protection des unités de nurserie.

L'activité aquacole sur l'île concerne 2 fermes, située derrière la digue du Terrain Neuf, sur la commune de l'Épine, entre les étiers de l'Arceau et des Coëfs. Ces installations sont susceptibles de connaître des dommages importants lors de submersion.

La répartition des sièges d'exploitation par commune est la suivante :

Communes	Nombre d'exploitations	
	agriculture	activités liées à la mer
Barbâtre	6	6
L'Épine	16	14
La Guérinière	6	37
Noirmoutier-en-l'Île	39	56
Total	67	113

Données RGP 2012

Les activités artisanales, industrielles et commerciales

1 212 entreprises ou artisans sont présents sur l'île en 2010 (source Vendée Expansion), dont 661 dans le secteur du service et 257 dans le commerce.

L'île compte 6 zones d'activités, dont trois aménagées près des ports de l'Herbaudière, et du Morin, une zone communautaire à la Guérinière (parc des Mandeliers) et deux zones communales (à Noirmoutier et Barbâtre).

Le tourisme

Le tourisme est une activité importante de l'île. La capacité d'hébergement de l'île en témoigne avec notamment 11 installations de plein air et 21 hôtels. L'INSEE estime la capacité d'hébergement total en 2010 à 42 447 personnes en période estivale.

4.4 Les réseaux et équipements publics

Le traitement des eaux usées de l'île de Noirmoutier est assuré par deux stations d'épurations :

- STEP de Noirmoutier en l'île d'une capacité de 49 500 équivalent-habitants ;
- STEP de Barbâtre d'une capacité de 18 000 équivalent-habitants.

De plus, l'île ayant une topographie relativement plate, 118 postes de refoulement sont présents. On notera également une station de surpression de l'eau potable au niveau de la ZA de la Guérinière.

On trouve également sur le territoire de la Communauté de Communes près de 200 postes électriques, pour partie en zone inondable.

4.5 Les infrastructures routières et portuaires

Les accès routiers à l'île de Noirmoutier sont au nombre de deux :

- le passage historique du Gois, chaussée submersible
- le pont qui relie l'île au continent, sur la commune de la Barre de Monts

Le passage du Gois assure la liaison avec le continent selon les conditions de marée. Il est ouvert à la circulation environ une heure trente avant et une heure trente après la marée basse.

Le pont de l'île de Noirmoutier assure des liaisons permanentes, sauf en période de tempête où cet ouvrage est fermé à la circulation dès que le vent atteint 100 km/h.

L'île de Noirmoutier dispose quatre ports dédiés à la pêche et à la plaisance :

- le port de Noirmoutier,
- le port de l'Herbaudière,
- le port du Morin,
- le port du Bonhomme.

4.6 Les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP)

La Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) a pour objet d'assurer la protection du patrimoine paysager et urbain et mettre en valeur des quartiers et sites à protéger pour des motifs d'ordre esthétique ou historique en exprimant l'ambition d'améliorer la notion de champ de visibilité (« périmètre de 500 m » aux abords d'un monument historique) en lui substituant un « périmètre intelligent ».

Cette zone constitue une servitude d'utilité publique.

Le 12 juillet 2010, les ZPPAUP ont été remplacées par les Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP). Les ZPPAUP mises en place avant le 14 juillet 2010, et non transformées en AVAP, continueront toutefois de produire leurs effets de droit, au plus tard jusqu'au 14 juillet 2016.

Une telle procédure tend à donner aux communes un rôle actif dans la gestion et la mise en valeur de leur patrimoine. Elle leur permet en effet de mener, conjointement avec l'État, une démarche de

protection et d'évolution harmonieuse de certains quartiers.

La ZPPAUP de la commune de l'Epine

Approuvée le 21 décembre 2007, elle référence différentes zones (ZPU : zone de protection à caractère urbain; ZPP: zone de protection à caractère paysager).

La ZPU recouvre pour l'essentiel les noyaux d'urbanisation figurant sur le cadastre de 1832 dans lequel il existe encore de nombreuses constructions témoignant de cette époque. Il s'agit notamment des zones suivantes :

- le centre bourg de l'Epine, la Mougendrie et une partie des Eloux,
- le Pré Pelé,
- la Bosse et la Parée Pénard.

La ZPP recouvre des secteurs inconstructibles de marais ou de dunes. Ces périmètres font l'objet de prescriptions s'imposant notamment à l'ABF et concernent en particulier les hauteurs des constructions, les emprises au sol et la construction de murs de clôtures.

La ZPPAU de la commune de Noirmoutier-en-l'Île

Approuvée le 25 avril 1994, elle référence six zones :

- **archéologique** : Ile du Pilier, Pointe de l'Herbaudière, Site de Saint Hilaire;
- **paysager à caractère naturel** : secteur des dunes de Luzéronde et littoral Ouest de l'Herbaudière, bois de la Claire, bois des Sableaux, marais du grand Mullembourg...
- **paysager à caractère semi-urbain** : secteur bâti de Luzéronde, zones littorales de la Linière, de la Madeleine et de la Claire, zones construites du Bois de la Chaize...
- **paysager à caractère urbain** : secteurs anciens de la ville de Noirmoutier, centre et front de mer du Vieil, hameaux anciens de la Pierrière et de la Tabardière
- **la zone d'activité du Boucaud**
- **de protection des ouvrages à conserver** : zones entourant des ouvrages isolés.

Ces périmètres font l'objet de prescriptions s'imposant notamment à l'ABF. Il s'agit en particulier d'interdiction en zone archéologique, d'extension mesurée dans la zone de protection paysager à caractère naturel et de prescriptions sur les hauteurs des constructions.

4.7 Les établissements stratégiques et sensibles

Le territoire de l'Île de Noirmoutier comprend un certain nombre d'établissements stratégiques et sensibles (population vulnérable) listés dans le tableau ci-dessous.

	<u>Établissements stratégiques</u>	<u>Établissements sensibles</u>
BARBATRE	Centre de secours (rue du Centre) Mairie (rue de l'Église) Salle municipale des Oyats (rue Sapeurs Pompiers)	École privée (47 rue de l'Église) École publique (37 chemin Barre Raguideau) Centre hospitalier (19 avenue Océan) La Rocterie ADMR (Rocterie)
L'EPINE	Mairie (rue Hôtel de ville) Salle polyvalente (9 avenue Liberté)	École publique (25 rue charlemagne) Foyer pour personnes âgées (projet)
LA GUERINIERE	Mairie (2 place de la mairie) Salle des sports (rue Pinsonnières)	École privée (rue Rampe) École publique (5 place Pinsonnières) Centre hospitalier (19 avenue Océan)
NOIRMOUTIER -EN- L'ILE	Centre de secours (rue Prée au Duc) Gendarmerie (avenue Maréchal Joffre) Mairie (place de l'Hôtel de ville) Siège de la CCIN (rue Prée au Duc) Salle omnisports (rue Molière) Salles de la Prée au Duc	Hôpital local (2 rue des Sableaux) Collège Les Sorbets (avenue Victoire) Collège Molière (12 rue Molière) École Sainte Marie Saint Philibert (3 rue Cheminet) École publique (1 rue des écoles)

4.8 Cartographie des enjeux*

4.8.1 Les zones bâties

Secteurs urbanisés

Sera considéré comme "*Secteur urbanisé ou d'urbanisation future*" une zone urbanisée organisée autour d'un noyau traditionnel (*Centre ancien dense*), assez important pour avoir une vie propre. À partir d'un regroupement d'environ 15-20 maisons, il pourra être envisagé de le considérer comme un village. Un camping situé en continuité d'une zone urbanisée sera également considéré comme faisant partie intégrante de la zone urbanisée.

Centre ancien dense

Dans le cadre du présent PPR, un centre ancien dense est caractérisé par un bâti ancien (antérieur à 1948), une mixité des usages et une densité du bâti.

4.8.2 Les zones non bâties

Secteurs non urbanisés

Il sera fait une distinction entre les villages et les hameaux et bâtiments isolés qui sont implantés de façon éparse sur le territoire (mitage) qui ne seront pas considérés comme faisant partie d'un espace urbanisé. De même les campings isolés ne seront pas considérés comme étant en zone urbanisée.

Les secteurs d'urbanisation future

Il est important d'appréhender les espaces aménageables d'une commune, même si ceux-ci ne sont pas exposés à un aléa. Ils peuvent de ce fait offrir des alternatives intéressantes à l'urbanisation des sites exposés.

Ainsi, en dehors des secteurs considérés comme urbanisables dans les documents d'urbanisme en vigueur, aucune zone ne sera considérée comme urbanisable.

5. Le zonage réglementaire et le règlement associé

5.1 Les principes

La méthodologie consiste à croiser des niveaux d'aléa aux différents types d'enjeux recensés sur le territoire communal.

On distingue alors deux types de zones réglementaires :

- les zones rouges d'interdiction indicées « Ru », « Ru_z », « Rn » et « Rn_z »
- les zones bleues d'autorisation sous conditions, indicées « B0 » et « B1 ».

A l'intérieur de chacune de ces zones, il a été procédé au lissage des isolats⁶ à partir des données topographiques issues du modèle numérique de terrain LITTO 3D réalisé par l'IGN et post traité en 2013.

Ainsi, tout isolat épouse le zonage réglementaire du secteur environnant dans lequel il se situe. Le lissage des isolats est justifié par le fait qu'ils sont de petite taille et le cas échéant sont d'un accès difficile voire impossible du fait de leur éloignement ou du niveau d'aléa plus important de la zone qui les entoure en cas de survenance d'une crise.

5.1.1 Les zones inconstructibles de couleur rouge

Les zones de couleur rouge sont des zones où il convient d'éviter tout nouvel apport de population résidente et de ne pas augmenter de manière substantielle les biens et activités vulnérables.

La zone « Ru »

La zone « Ru » concerne certains secteurs urbanisés ou d'urbanisation future fortement inondables par le scénario de référence « non concomitant » et par le scénario « concomitant ». Elle englobe également les secteurs urbanisés ou d'urbanisation future et les secteurs en centre ancien dense, situés dans les bandes de précaution, les zones d'érosion et les zones exposées aux chocs mécaniques.

La zone « Ru_z »

La zone « Ru » indicée « z » concerne les secteurs « Ru » inclus dans une zone d'activités telle que recensée dans la cartographie des enjeux.

La zone « Rn »

La zone « Rn » concerne tous les secteurs non urbanisés (agricoles ou naturels) inondables par le scénario de référence ainsi que la presque totalité des secteurs agricoles ou naturels inondables en cas de concomitance de brèches sur la façade Est de l'île. Elle englobe tous les secteurs non urbanisés (agricoles ou naturels) situés dans les bandes de précaution, les zones d'érosion et les zones exposées aux chocs mécaniques instaurés.

La zone « Rn_z »

La zone « Rn » indicée « z » concerne les secteurs « Rn » inclus dans une zone d'activités telle que recensée dans la cartographie des enjeux.

Bandes de précaution, zones exposées aux chocs mécaniques et zones d'érosion

Dans le cas des bandes de précaution liées aux ruptures, des zones exposées aux chocs mécaniques et des zones d'érosion, l'aléa est qualifié de fort et le zonage réglementaire est Ru ou Rn.

⁶ Isolot : terrain isolé entièrement cerné par une zone inondable présentant un niveau d'aléa différent .

5.1.2 Les zones constructibles sous condition de couleur bleue

Les zones de couleur bleue sont des zones dans lesquelles les nouvelles constructions sont autorisées sous conditions.

La zone « B0 »

Le zonage B0 traduit l'emprise du scénario de référence non concomitant.

La zone B0 concerne les secteurs faiblement ou moyennement inondables en secteurs urbanisés ou d'urbanisation future ainsi que les secteurs faiblement, moyennement ou fortement inondables en secteur centre ancien dense.

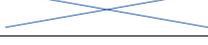
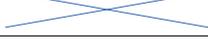
La zone « B1 »

Le zonage B1 traduit l'emprise du scénario concomitant.

La zone B1 concerne les secteurs non inondables par le scénario de référence et susceptibles de le devenir en cas de concomitance à l'exception des secteurs non urbanisés (agricoles ou naturels) inondés moyennement ou fortement en cas de concomitance.

5.1.3 Le tableau de synthèse du zonage réglementaire

Conformément au tableau ci-dessous, le zonage réglementaire définit, sur les secteurs du territoire à enjeux, des zones homogènes de prescriptions rouges ou bleues, fonction du croisement des niveaux d'aléas du scénario de référence (non concomitant) et du scénario concomitant.

Nature du secteur	Aléa actuel de référence lié au scénario non concomitant	Aléa actuel lié au scénario concomitant		
		Faible	Moyen	Fort
Non urbanisé (agricole ou naturel)	Nul	Bleu B1	Rouge Rn/Rnz	Rouge Rn/Rnz
	Faible	Rouge Rn/Rnz	Rouge Rn/Rnz	Rouge Rn/Rnz
	Moyen		Rouge Rn/Rnz	Rouge Rn/Rnz
	Fort			Rouge Rn/Rnz
Urbanisé ou d'urbanisation future Hors centre ancien dense	Nul	Bleu B1	Bleu B1	Bleu B1
	Faible	Bleu B0	Bleu B0	Bleu B0
	Moyen		Bleu B0	Bleu B0
	Fort			Rouge Ru/Ruz
Centre ancien dense	Nul	Bleu B1	Bleu B1	Bleu B1
	Faible	Bleu B0	Bleu B0	Bleu B0
	Moyen		Bleu B0	Bleu B0
	Fort			Bleu B0



Croisement impossible

5.1.4 Les cartographies d'aléas informatives

5.1.4.1 Prise en compte des travaux du programme d'action de prévention des inondations (PAPI)

Dans le cadre de son programme d'action de prévention des inondations (PAPI), la Communauté de Communes de l'île de Noirmoutier (CCIN) prévoit le renforcement des systèmes de défense contre la mer de l'île.

Ces travaux une fois réalisés auront une influence sur les hypothèses retenues dans le présent PPRL pour l'étude des aléas. L'amélioration de la qualité des ouvrages, notamment ceux identifiés comme faibles dans l'étude des aléas, contribuera à diminuer la probabilité d'apparition d'une brèche. Cela pourrait se traduire par la diminution du niveau d'aléa compte-tenu des hypothèses considérées dans le présent PPRL : notamment celles liées à la largeur de la brèche ou au scénario de concomitance.

Si les ouvrages de défense contre la mer continueront à être considérés comme faillibles, leur niveau de

qualité plus élevée après travaux de renforcement devrait permettre à la CCIN, maître d'ouvrage, de proposer à l'État d'engager une révision des aléas sous réserve que les conditions suivantes soient respectées :

- l'ouvrage de protection de la zone considérée doit être en conformité avec la réglementation relative à la sécurité des ouvrages hydrauliques. En particulier, le responsable de l'ouvrage doit être clairement identifié et pérenne,
- l'ouvrage doit être dimensionné pour contenir et résister à l'aléa de référence et disposer d'un dispositif de ressuyage des eaux,
- la commune doit être dotée d'un plan communal de sauvegarde
- l'absence d'aggravation du risque sur l'existant (dans et en dehors de la zone protégée) due à la poursuite de l'urbanisation dans la zone considérée doit être démontrée par le responsable de l'ouvrage,

Conformément au décret du 28 juin 2011 relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des plans de prévention des risques naturels, le PPRL pourra être révisé selon la procédure décrite aux articles R. 562-1 à R. 562-9 du Code de l'Environnement.

Cette révision sera engagée dans le respect des dispositions réglementaires en vigueur au moment de cette révision.

La révision du PPRL impliquera une intégration pleine et entière des principes de la circulaire du 27 juillet 2011 pour la caractérisation de l'aléa, le rôle des ouvrages ou la définition du zonage réglementaire.

Deux cartographies informatives des aléas relatifs à un scénario basé sur l'événement de référence Xynthia intégrant une surcote de 20 cm (première étape de prise en compte des effets du changement climatique) ont été établies sur la base, d'une part, des travaux PAPI 1 prévus d'ici 2020 et, de l'autre, de ceux relatifs au PAPI 2 prévus d'ici 2027.

5.1.4.2 Scénario informatif de transparence des ouvrages

Le scénario informatif de transparence des ouvrages est déterminé à partir de l'événement de référence Xynthia et d'une hypothèse de ruine généralisée de l'ensemble des ouvrages de protection.

5.2 Le contenu du règlement

Pour chacune des zones réglementaires définies au paragraphe précédent, un règlement spécifique s'applique. Ce règlement distingue plusieurs catégories de mesures:

- Les mesures rendant obligatoires des travaux de réduction de la vulnérabilité des constructions existantes (L.562-1 II 3° et 4° du code de l'environnement) : ces mesures doivent néanmoins avoir une portée limitée et l'article R.562-5-III du code de l'environnement vient préciser que le coût des prescriptions ne peut pas excéder la limite de 10 % de la valeur vénale estimée du bien, à la date d'approbation du PPRL ;
- les règles s'imposant aux nouvelles constructions lorsque celles-ci nécessitent, en particulier, une autorisation régie par le code de l'urbanisme (certificat d'urbanisme, déclaration préalable, permis de construire, permis d'aménager). Selon la nature du projet, ces mesures peuvent

s'imposer aux modifications de bâtiments existants dès lors qu'elles sont décidées par les propriétaires (L.562-1 II 1° et 2° du code de l'environnement) ;

- les mesures de protection et de sauvegarde : elles concernent les interventions à prévoir sur les équipements ou ouvrages jouant un rôle dans la protection ou la sauvegarde des populations exposées. Elles fixent des règles organisationnelles devant être appliquées en cas de crise.

5.2.1 Les mesures s'appliquant aux constructions, installations et équipements existants

Ce type de mesures s'applique aussi bien aux installations et équipements qu'aux bâtiments existants à la date d'approbation du PPRL.

Pour les biens existants à la date d'approbation du PPRL, des travaux de réduction de la vulnérabilité sont réalisés dans un délai de 5 ans afin d'assurer la protection des occupants de ces biens en cas de submersion. La priorisation des travaux envisageables reste de la responsabilité du propriétaire.

Leur coût ne doit pas dépasser 10 % de la valeur vénale du bien (article R. 562-5-III du code de l'environnement).

L'ensemble des mesures rendues obligatoires par le PPRL sont éligibles aux subventions du fonds de prévention des risques naturels majeurs, ou Fonds Barnier.

5.2.1.1 Sur les installations et équipements existants

Sont concernés les installations et équipements implantés quelle que soit la zone réglementaire où ils sont situés.

Les prescriptions visant à réduire la vulnérabilité de ces installations sont les suivantes :

- la matérialisation des piscines non couvertes pour les rendre visibles en cas d'inondation ;
- l'ancrage des résidences mobiles de loisirs et autres habitations légères de loisirs stationnées ou implantées sur tout terrain bâti ou non bâti ;
- le verrouillage des tampons des réseaux enterrés par des dispositifs adaptés dans le délai maximal fixé par la réglementation en vigueur dans les zones urbanisées ou à urbaniser.

5.2.1.2 Sur les constructions existantes

La vulnérabilité des constructions existantes est évaluée, non pas à partir de leur appartenance à une zone réglementaire donnée, mais à partir du critère de hauteur d'eau dans les bâtiments. Ce paramétrage permet d'imposer des mesures de réduction de vulnérabilité réellement adaptées à la situation de la construction vis-à-vis du risque d'inondation. (cf. annexe n°3 - schémas de principe de mise hors d'eau des constructions).

Les constructions visées sont les habitations, les locaux d'activités et leurs annexes non attenantes ayant une surface de plancher⁷ supérieure à 20 m².

La vulnérabilité du bâti existant est appréciée au regard de l'aléa du scénario « concomitant » sur la base du critère suivant :

⁷ Telle que définie par l'ordonnance du 16 novembre 2011 relative à la définition des surfaces de plancher prises en compte dans le droit de l'urbanisme

- la hauteur d'eau « h » dans la construction qui est déterminée par la formule suivante :

$h = \text{cote référence concomitant} - \text{cote de plancher du premier niveau de la construction.}$

Trois niveaux de vulnérabilité à court terme (5 ans) sont identifiés dans les 2 tableaux ci-après et définissent le potentiel de mise en sécurité de chaque construction.

$h < 0,50 \text{ m}$	$0,50 \text{ m} \leq h < 1,00 \text{ m}$	$h \geq 1,00 \text{ m}$
Vulnérabilité faible	vulnérabilité modérée	vulnérabilité élevée

Constructions existantes situées		
Dans une bande de précaution	Dans une zone exposée aux chocs mécaniques	Dans une zone d'érosion marine
vulnérabilité élevée	vulnérabilité modérée	vulnérabilité faible à court terme

Relation entre niveaux de prescription et de vulnérabilité à court terme

Un niveau de prescription est défini par niveau de vulnérabilité. À chaque niveau correspond une liste de mesures rendues obligatoires pour les propriétaires des biens concernés. Ces mesures devront être appliquées par ces propriétaires dans un délai ne pouvant pas excéder 5 ans à compter de la date d'approbation du PPRL.

La liste des mesures suivantes s'applique aux constructions existantes selon leur niveau de vulnérabilité :

Mesures rendues obligatoires aux constructions existantes	vulnérabilité* à court terme		
	faible	modérée	élevée
Création d'un niveau refuge* ou, <i>a minima</i> , d'une zone refuge* au-dessus de la cote de référence* « aléa actuel concomitant »	non	non	oui
Arrimage des cuves de produits polluants ou toxiques	oui	oui	oui
Mise hors d'eau ou en site étanche des stockages de polluants pour limiter les pollutions	oui	oui	oui
Mise en place sur tous les ouvrants et portes, d'un dispositif d'ouverture manuel	non	non	oui
Occultation des pénétrations de ventilations et de canalisations par des dispositifs temporaires	non	oui	oui
Pose de clapets anti-retour sur les canalisations	non	oui	oui

5.2.2 Les règles d'urbanisme adaptées au risque de submersion ou d'érosion

Ces règles sont applicables, en particulier, aux projets faisant l'objet d'une autorisation d'urbanisme.

Pour chacune des zones réglementaires rouge et bleues définies au paragraphe 5.1, des règles spécifiques s'appliquent indifféremment aux parcelles ou unités foncières nues ou déjà construites.

A souligner que dans les cas particuliers de **projets implantés à cheval sur deux zones réglementaires**

distinctes, le règlement de la zone la plus contraignante prévaut.

Le règlement de chaque zone réglementaire identifiée dans son article 1, les interdictions et dans son article 2, les constructions admises sous conditions.

La présente note de présentation ne reprend pas tous les cas de figure envisageables, qui sont précisés dans le règlement du PPRL ; mais, elle en énumère les principes.

En zones rouges

Les constructions nouvelles de toute nature, les implantations nouvelles d'établissements sensibles ou stratégiques, ainsi que les implantations nouvelles d'hôtellerie de plein air y sont strictement interdites à l'exception :

- des locaux d'activité dont l'usage est exclusivement lié à la proximité immédiate de la mer ou de l'eau⁸ ;
- des bâtiments agricoles ou forestiers à usage exclusif de stockage ainsi que les espaces de fonction sous conditions ;
- des bâtiments d'activités exclusivement situés en zone Ru_z ou Rn_z

La transformation d'habitations existantes à des fins de mise en sécurité des populations résidentes est tolérée. Les possibilités d'agrandissement seront limitées aux seules constructions de plain pied ne disposant pas de pièce pouvant assurer la sécurité des personnes (zones refuge, étage). Elles concerneront :

- les surélévations exclusivement liées à une mise en sécurité des occupants à condition qu'elles ne donnent pas lieu à une augmentation de plus de 20 m² de la surface de plancher. Toutefois, des dérogations pourront être admises uniquement dans le cas où les règles de l'art en matière de construction l'imposent (normes parasismiques ...),
- les extensions par création d'emprise au sol exclusivement liées à une mise en sécurité des occupants à condition qu'elles ne donnent pas lieu à une augmentation de plus de 20 m² de la surface de plancher créée et de l'emprise au sol créée,
- les reconstructions après démolition volontaire liées à la mise en sécurité des occupants sous conditions définies dans le règlement, notamment que :
 - la démolition ne soit pas due à un sinistre lié à une inondation hors activités liées à la mer,
 - les bâtiments voués à la démolition aient été régulièrement édifiés,
 - les nouvelles constructions ne donnent pas lieu à la création d'emprises au sol et de surfaces de plancher supplémentaires,
 - les nouvelles habitations comportent un niveau refuge dimensionné pour accueillir toutes les pièces ou surfaces habitables.
- les travaux d'aménagement dans les volumes existants à condition que :
 - ils ne donnent pas lieu à création de logements, d'hébergements ou d'habitations supplémentaires,
 - ils n'aggravent pas la vulnérabilité du bâti,

⁸ Sont exclus dans ces constructions nouvelles, les logements de fonction ainsi que les locaux à sommeil.

- ils permettent une réduction de la vulnérabilité des occupants par la création d'une zone refuge.

Le règlement définit les prescriptions à appliquer sur ces transformations d'habitation, notamment en matière de niveau de plancher.

Les projets situés dans une bande de précaution et/ou une zone d'aléa érosion et/ou une zone exposée aux chocs mécaniques sont considérés en zone Ru ou Rn.

En zones bleues

Sont admises en zones bleues les nouvelles constructions d'habitations ou de locaux d'activités. Les nouvelles implantations d'établissements sensibles ou stratégiques y sont cependant interdites, de même que les nouvelles installations d'hôtellerie de plein air.

5.2.3 Cotes de référence « aléa actuel concomitant ».

Tout projet admis par le règlement des différentes zones réglementaires devra respecter ou bien prendre en compte, en cas de nécessité de réaliser une étude hydraulique préalable, la cote de référence du scénario concomitant.

En règle générale, pour toute nouvelle construction sauf exception précisée dans le règlement propre à chaque zone, la cote de référence « aléa actuel concomitant » définie au paragraphe 3.8.1 doit être appliquée comme cote de premier plancher pour leur mise hors d'eau.

Les schémas figurant en annexe 3 de la présente notice explicitent les principes de la mise hors d'eau des constructions sur la base de la cote sus mentionnée.

Aux différents endroits de l'île, la cote de référence « aléa actuel concomitant » varie ainsi de 1 m NGF dans le(s) casier(s) hydraulique(s) le(s) moins concerné(s) par l'inondation à 4,20 m NGF dans les bandes de précaution.

A noter que, dans le cas particulier des secteurs hachurés dans l'annexe 3 du règlement (cote de référence « aléa actuel concomitant »), la cote de référence est établie sur la base de l'altitude du terrain naturel augmentée de 20 cm.

Hors bande de précaution

Les cotes de référence « aléa actuel concomitant » s'appliquent.

Dans les bandes de précaution

Dans les bandes de précaution, la cote de référence est calée sur le niveau marin de référence, soit 4,20 m NGF. Cette cote est justifiée par le fait que ces secteurs sont exposés à une charge hydraulique importante générant des dynamiques de submersion rapide.

La lecture de ces cotes de référence est faite directement sur la carte en annexe 3 du règlement.

5.2.4 Les mesures de protection et de sauvegarde

Ces mesures visent aussi bien les personnes publiques que les propriétaires privés : municipalité, gestionnaires d'ouvrages ou de réseaux d'intérêt collectif, gestionnaires de terrains d'hôtellerie de plein air.

De manière non exhaustive, on peut citer :

- la fixation au sol des caravanes à défaut l'arrimage ;
- l'élaboration d'un plan communal de sauvegarde dans un délai de 6 mois ;
- la réalisation d'un exercice communal de mise en alerte et/ou d'évacuation des populations exposées avec la participation des gestionnaires d'installations ou d'équipements de plein air (parc de stationnement* et aire de grand passage* y compris);
- la diffusion de messages d'alerte à destination* des occupants et/ou locataires des installations et équipements de plein air (installations foraines et aire de grand passage* y compris), en cas de mise en vigilance « *vagues-submersion* »* de niveau orange;
- l'évacuation des occupants et/ou locataires des installations et équipements de plein air (installations foraines, parc de stationnement* et aire de grand passage* y compris) et éventuellement leur fermeture, en cas de mise en vigilance « *vagues-submersion* »* de niveau rouge ;
- la fermeture des installations et équipements de plein air, dont les installations foraines, entre le 1er octobre de l'année n et le 31 mars de l'année n+1, les parcs de stationnement* et aires de grand passage* ne sont pas concernés par cette mesure ;
- la mise en place d'un affichage permanent sur les conditions d'alerte et d'évacuation sur les sites d'installations ou d'équipements de plein air (parc de stationnement* et aire de grand passage* y compris) ;
- le nettoyage des terrains nus ou non aménagés par les propriétaires des-dits terrains en procédant notamment à l'évacuation des installations susceptibles de former des embâcles en cas de submersion.

6. Liste des annexes à la présente notice de présentation

Annexe n°1	Lexique
Annexes n°2	Circulaire du 27 juillet 2011
Annexe n°3	Schémas de principe de mise hors d'eau des constructions
Annexe n°4	Cartes d'aléas de submersion marine - non concomitance -
Annexe n°5	Cartes d'aléas de submersion marine – concomitance -
Annexe n°6	Carte informative relative à la transparence des ouvrages
Annexes n°7	Cartes informatives relatives aux scénarios PAPI 1 et PAPI 2
Annexe n°8	Cartes d'aléas feu de forêt
Annexe n°9	Cartes d'enjeux
Annexe n°10	Cartes d'évolution de la tâche urbaine