



Vu pour être annexé
à l'arrêté préfectoral
N°15-DDTM85-503
du 30 novembre 2015

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

Le Préfet


Jean-Benoit ALBERTINI

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES LITTORAUX

« SÈVRE NIORTAISE »

NOTICE DE PRESENTATION

Approbation

SOMMAIRE

Résumé non technique de la démarche d'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques « Littoraux » (PPRL).....	4
I.Le contexte et les objectifs du PPRL.....	7
II.Le cadre législatif et réglementaire.....	9
1.Les textes de référence.....	9
2. La procédure.....	10
3. Les effets.....	11
a)Obligation d'annexer le Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL).....	11
b)Responsabilités.....	11
c)Conséquences en matière d'assurance.....	12
d)Conséquences en matière de financement.....	12
III.Le projet de PPRL.....	14
1.Historique des principales inondations et événements tempétueux.....	15
a)La tempête "Xynthia" du 27 au 28 février 2010.....	15
b)Les crues* historiques du Marais Poitevin.....	17
2.Analyse du site.....	18
Cadre géologique et géomorphologique.....	18
Conditions hydro-dynamiques.....	19
Conditions hydrologiques.....	21
Les ouvrages de protection.....	23
3.Qualification et caractérisation des aléas.....	25
a)Aléa submersion marine.....	25
Niveau marin de référence.....	26
Hypothèses de défaillance des ouvrages.....	27
Prise en compte du changement climatique.....	27
b)Aléa inondation terrestre.....	28
Crue* de référence.....	28
Comportement en temps de crue*.....	28
Hypothèses de défaillance des ouvrages.....	29
Atlas des Zones Inondables (AZI) Sèvre Niortaise et Marais Poitevin.....	30
c)Influence du marais.....	30
Fonctionnement hydraulique.....	31
Gestion hydraulique du marais.....	31
État initial du marais.....	32
d)Aléa recul du trait de côte* (érosion).....	32
Définition du taux moyen de recul annuel (Tx).....	32
Détermination du recul maximal ponctuel lié à un événement ponctuel (Lmax).....	33
Prise en compte des ouvrages de stabilisation du trait de côte*.....	33
Prise en compte de l'évolution du trait de côte* dans le scénario « à l'horizon 2100 ».....	33
e)Autres aléas.....	34
Sur-aléa* lié à la rupture des digues.....	34
Aléa « choc mécanique ».....	34
f)Qualification de l'aléa.....	34

Aléa inondation (maritime et/ou terrestre).....	35
Bande de précaution.....	36
Aléa érosion.....	36
4.Le programme d'action de prévention des inondations (PAPI).....	36
5.Les enjeux*.....	37
a)Le territoire concerné.....	37
b)Les milieux naturels.....	37
c)Le développement de l'urbanisation.....	38
d)Les activités.....	38
e) L'activité agricole.....	39
f)Les réseaux et équipements publics.....	39
g)Les infrastructures routières.....	40
h)Les établissements stratégiques et sensibles.....	40
i)Les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP).....	40
j)Cartographie des enjeux*.....	41
6.Le zonage réglementaire.....	42
a)Les principes.....	42
b)Zones soumises à l'aléa de référence actuel.....	43
c)Zones soumises à l'aléa à l'horizon 2100.....	44
d)Le tableau de synthèse du zonage réglementaire.....	45
7.Le contenu du règlement.....	46
a)Les mesures s'appliquant aux constructions, installations et équipements existants.....	46
b)Les règles d'urbanisme s'appliquant aux projets.....	47
c)Les cotes* de référence.....	47
8.Les mesures de protection et de sauvegarde.....	48
IV.Liste des annexes à la présente notice de présentation.....	49
Annexe n° 1 : Lexique.....	49
Annexe n° 2 : Circulaire du 27 juillet 2011 relative à la prise en compte du risque de submersion marine dans les plans de prévention des risques littoraux.....	49
Annexe n° 3 : Cartes d'aléas actuels.....	49
Annexe n° 4 : Cartes d'aléas 2100.....	49
Annexe n°5 : Scénario en l'absence d'ouvrage.....	49
Annexe n° 6 : Synthèse des hypothèses des scénarios de référence.....	49
Annexe n° 7 : Carte des enjeux*.....	49

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 inondation.

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 les inondations (fluviale et/ou maritime), l'historique des événements ayant occasionné des dégâts sur la zone, ...

2. Élaboration des cartes d'aléas inondation :

L'ensemble de l'étude des aléas est librement consultable sur le site internet des services de l'État en Vendée, à l'adresse suivante : <http://www.vendee.gouv.fr/sud-vendee-marais-poitevin-r399.html>

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 les inondations, 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, crue de 1960, tempête Lothar et Martin). 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.

Une synthèse des hypothèses retenues pour chacun des scénarios est réalisée en annexe de la présente notice.

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 délogée (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'aleas 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.

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 de digue dont l'ampleur peut varier de la disparition complète de l'ouvrage, à une brèche d'une largeur de 50 mètres au minimum. La disparition totale des digues en mauvais état a pu être retenue dans les différents scénarios. L'ensemble des travaux à venir, amélioreront l'état de ces digues. Ainsi il pourra être appliqué un scénario de défaillance moins pénalisant (rupture sur 50 m). 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.

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, très fort) établies en fonction du niveau de dangerosité pour les hommes. Les paramètres retenus pour le classement dans les différents niveaux d'aléas sont : le courant, la vitesse de montée des eaux et la hauteur d'eau. Des bandes de précaution, dont la largeur sera établie proportionnellement à la hauteur d'eau au droit de la digue, seront appliquées en arrière des digues. Enfin des bandes forfaitaires ont pu être appliquées dans les secteurs soumis aux chocs des vagues.

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 actuellement inondables, 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 inondations sont réalisés.

I. 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.*

Contexte :

Le littoral constitue l'interface 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 des phénomènes violents pouvant menacer la vie humaine.

Après avoir été longtemps concernées par un exode de ses habitants (exode rural), les communes du marais ont été petit à petit concernées par une augmentation de leur population. Jusque dans les années 90, cette croissance était toujours inférieure à 1 %. Ce n'est que lors des 10-15 dernières années que ce phénomène s'est amplifié allant jusqu'à tripler les taux de croissance annuels observés précédemment. La tache urbaine qui s'était, jusque-là, limitée aux buttes calcaires qui correspondaient aux îles du Golfe des Pictons, commence à se développer dans les zones de marais.

La vulnérabilité croissante de ces territoires, est d'autant plus accentuée par le sentiment de sécurité que procure, à tort, la présence des digues et autres ouvrages de protection contre les inondations. Les retours d'expérience au niveau national montrent bien que l'ensemble des digues ne garantit pas, à plus ou moins long terme, le niveau de sécurité qu'on lui attribue.

La tempête Xynthia a malheureusement illustré ce haut niveau de vulnérabilité qui caractérise le littoral du sud du département de la Vendée avec de nombreux morts et des dégâts importants sur les constructions.

Il apparaît donc indispensable de maîtriser cette croissance urbaine afin d'assurer un développement durable du territoire et éviter que se reproduise de pareille catastrophe. Mais la prise en compte des risques liés aux aléas littoraux ne peut être résolue par la seule application de la loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 (dite « Loi Littoral ») relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, notamment son article portant sur la détermination d'une bande de 100 mètres inconstructibles. 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 22 février 2012, l'élaboration du Plan de Prévention des Risques Littoraux « Sèvre Niortaise ». Les communes suivantes sont ainsi concernées : Chaillé-les-Marais, Champagné-les-Marais, Puyravault et Sainte-Radégonde-des-Noyers.

En parallèle à cette démarche de maîtrise de l'urbanisation à travers le PPR, les syndicats mixtes Vendée-Sèvre-Autize (SMVSA) et Marais Poitevin - Bassin du Lay (SMMP-BL) élaborent

chacun un Programme d'Action de Prévention contre les Inondations (PAPI). 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, le ralentissement des écoulements 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 sur le territoire et une attention particulière a été portée sur la cohérence des études.

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 en tout premier lieu, 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 prescription 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 PPR répond ainsi à trois objectifs principaux :

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

À noter que le PPRL constitue un Plan de Prévention des Risques naturels spécifique aux risques du littoral, notamment les submersions marines, l'érosion du trait de côte*, les inondations terrestres et l'éventuelle concomitance* de ces aléas.

II. LE CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE

Le Plan de Prévention des Risques (PPR) 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.

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, dites "zones de danger", en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

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

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

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

Tel qu'indiqué dans l'article R 562-3 du Code de l'Environnement, un 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'aléa et d'enjeux* sont

jointes en annexe.

- le plan de zonage réglementaire qui distingue les différentes zones exposées aux risques 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.

Par ailleurs la circulaire du 27 juillet 2011 (*Nor : DEVP1119962C*), relative à la prise en compte du risque de submersion marine dans les plans de prévention des risques naturels littoraux, précise certains éléments de méthodologie quant à la détermination des aléas littoraux.

2. La procédure

Jusqu'à présent, les étapes suivantes ont été réalisées :

- la prescription du Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) par l'arrêté préfectoral en date du 22 février 2012 ;
- l'association des collectivités territoriales dans le cadre d'un comité de pilotage et d'un comité technique;
- une concertation avec le public selon les modalités arrêtées par l'arrêté préfectoral de prescription, le bilan de cette concertation sera communiqué à la commission d'enquête publique ;
- les consultations réglementaires prévues à l'article R.562-7 du code de l'environnement. De ce fait, seront consultés les conseils municipaux et les organes délibérants des EPCI, compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est couvert, en tout ou partie, par le projet de PPRL ainsi que des autres organismes associés (Chambre d'Agriculture de la Vendée, Centre Régional de la Propriété Forestière)
- le projet est soumis à enquête publique, conformément à l'article R. 562-8 du Code de l'Environnement et tel que défini au sens de l'article L.123-1 et suivants du Code de l'Environnement. Les avis reçus et les observations déposées lors de l'enquête publique peuvent conduire à des adaptations du projet de PPRL soumis à l'enquête publique (article R.562-9 du code de l'environnement). À 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.
- une approbation du PPRL par arrêté préfectoral après enquête publique et avis de la commission d'enquête.

Modalités de révision et de modification après approbation du Plan de Prévention des Risques Littoraux (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 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.

3. Les effets

a) Obligation d'annexer le Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL)

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 Plan d'Occupation des Sols (POS), au Plan Local d'Urbanisme (PLU) et à la carte communale conformément aux dispositions de l'article L.126-1 du code de l'urbanisme. À défaut d'exécution dans le délai de 1 an, et après mise en demeure restée sans suite, le Préfet procède dans le délai de 3 mois à la mise à jour de ces documents.

b) 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.

c) 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 4 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.

d) 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'urbanisme 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, ...).

III. LE PROJET DE PPRL

Le projet de PPRL est établi à partir de différents scénarios de crue*, de submersion et d'érosion marines auxquels les communes du secteur pourraient être confrontées :

- un premier scénario de submersion « actuel » établi à partir d'un événement météo-marin actuel ; le niveau marin extrême de référence retenu 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 second scénario de submersion « à l'horizon 2100 » construit sur la base du scénario « actuel » précité auquel est intégrée l'élévation progressive du niveau marin de référence retenu à l'horizon 2100 ;
- un troisième scénario fluvial construit à partir d'un phénomène de crue* d'occurrence* centennale de la rivière Vendée à travers le Canal des 5 abbés;
- 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 (Litto 3D).

Modélisations hydrauliques

Les scénarios précités font l'objet de modélisations permettant de déterminer en tous points de la zone d'étude, l'impact de ces inondations aux endroits de faible altitude ou par le biais de ruptures d'ouvrages de protection.

La modélisation 2010 permet ainsi de déterminer des hauteurs d'eau maximales prévisibles ainsi que les dynamiques d'inondation : les vitesses d'écoulement liées à des ruptures ou à des franchissements, vitesse de montée des eaux. La modélisation 2100 permet quant à elle d'apprécier l'évolution en termes de surface et de hauteur d'eau, des secteurs inondables.

L'ensemble des hypothèses retenues pour la réalisation de ces modélisations sont issues des conclusions faites à partir des éléments qui vous sont détaillés dans la partie 3.2 (condition hydro-dynamique, rôle des ouvrages de protection, ...) et à l'annexe 5 à la présente notice. **De même, l'ensemble de l'étude des aléas est librement consultable sur le site internet des services de l'État en Vendée, à l'adresse suivante : <http://www.vendee.gouv.fr/sud-vendee-marais-poitevin-r399.html>**

À partir des différentes hauteurs d'eau calculées et de certains phénomènes dynamiques identifiés (vitesse d'écoulement et vitesse de montée des eaux), 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 en prenant en compte également les enjeux* d'urbanisation existants sur le territoire. De même, des prescriptions s'appliquent au bâti existant pour en diminuer la vulnérabilité.

1. Historique des principales inondations et événements tempétueux

Dans le cadre de l'étude d'aléas, il a été procédé au recensement des événements météo-marin qui ont occasionné des dommages (recul du trait de côte*, destruction d'ouvrages, submersion marine, inondation, ...) sur l'ensemble de la zone d'étude qui s'étend de Longeville-sur-mer à Chaillé-les-Marais et de l'Aiguillon-sur-mer jusqu'à La Bretonnière.

Événements maritimes :

Ce sont 81 événements météo-marins, identifiés dans les archives entre 1738 et 2010, qui ont occasionné des dommages. Parmi eux, une trentaine d'entre eux ont provoqué une submersion marine sur une ou plusieurs communes et 44 sont à l'origine d'un recul significatif du trait de côte*.

Ce recensement a également mis en évidence que la zone d'étude pouvait être soumise à différents types de submersions marines du fait de ses caractéristiques géomorphologiques. Ainsi, nous distinguons les submersions marines par débordement (3 événements), par rupture d'ouvrage (12 événements), par paquets de mer (5 événements) par rupture d'un cordon dunaire (5 événements).

Enfin, outre le fait d'avoir mis en évidence la saisonnalité de ces événements tempétueux avec 47 % de survenue en hiver, 38 % en automne, le recensement a également montré que la période estivale pouvait également être sujette à des événements météo-marins significatifs.

Événements fluviaux :

Ce sont 19 événements météorologiques (périodes de grandes pluies ou violents orages), identifiés dans les archives entre 1872 et 1988, qui ont occasionné des ruissellements et des inondations sur une ou plusieurs communes du périmètre d'étude. Malgré une localisation au milieu du Marais Poitevin, les communes couvertes par le PPRL « Sèvre Niortaise » sont bien protégées des crues* de la Sèvre Niortaise et de la Vendée grâce à la multitude canaux et d'éléments structurant le marais. De ce fait, ces communes n'ont été que très rarement impactées par des inondations liées à ces cours d'eau.

À l'instar des phénomènes météo-marins qui ont pu survenir tout au long de l'année, les phénomènes météorologiques à l'origine d'inondations sont survenus généralement en automne (52%), hiver (34%) et au printemps (14%).

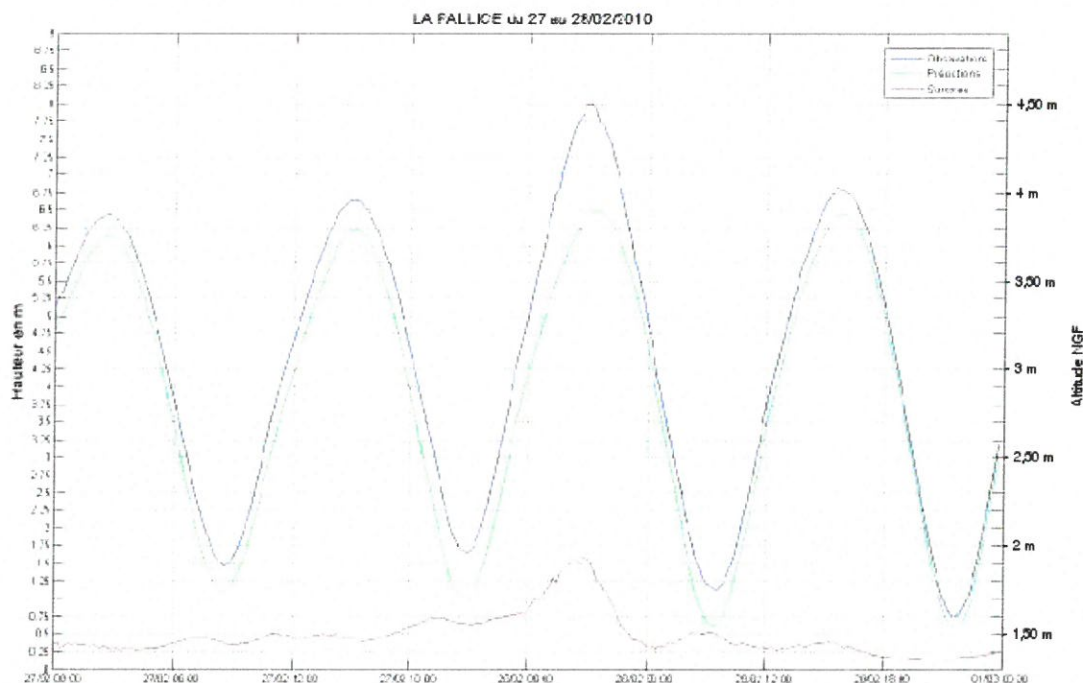
a) La tempête "Xynthia" du 27 au 28 février 2010

Selon Météo France, 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 avant de poursuivre sa route en direction du nord-est. D'autres pays comme le Portugal, l'Espagne, le Luxembourg, la Belgique ou l'Allemagne ont eux aussi été touchés.

Cette catastrophe est intervenue dans la nuit du samedi 27 au dimanche 28 février 2010 avec la conjonction d'une marée haute de fort coefficient (102), d'une tempête avec des vents violents (rafales de 133 km/h relevées à La Rochelle) venant du sud-ouest et d'une importante dépression atmosphérique. Cette conjonction a généré à la côte, une surcote* au moment de la pleine mer mesurée à son maximum (cf. sur le schéma ci-après, la surcote* de 1,50 m mesurée au marégraphe du port de La Pallice à La Rochelle. Le niveau marin d'eau atteint lors de cet événement, en

Charente-Maritime et dans le Sud Vendée, a dépassé le niveau extrême centennal estimé par le Service hydrographique et océanographique de la marine (SHOM).

Marégraphe de La Pallice - observations du niveau marin les 27 et 28 février 2010



Cet événement météo-marin s'est produit alors que :

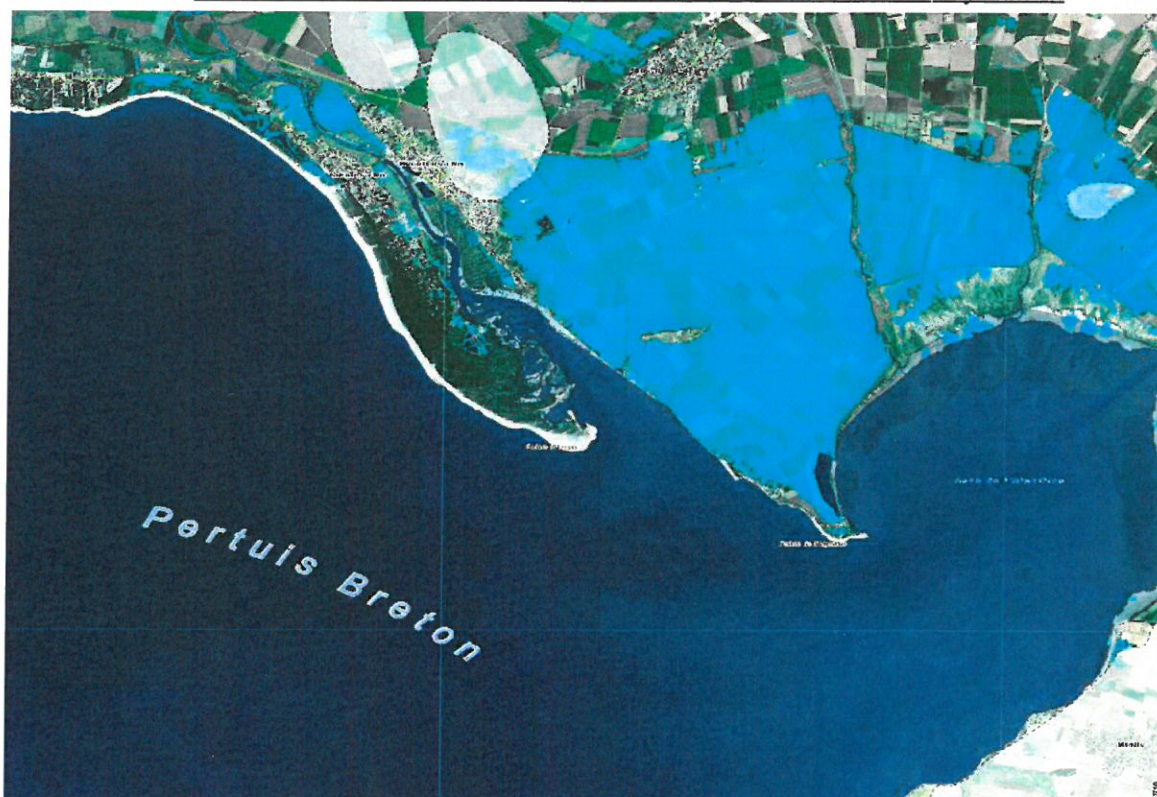
- le coefficient de marée (102 à La Rochelle), certes important n'a pas été exceptionnel. Il a même atteint le 2 mars suivant, la valeur de 116 ;
- les hauteurs de houle* relevées correspondent à des niveaux de houle* de période de retour* proche d'un an seulement ;
- les rafales de vent sur le littoral sud-vendéen lors de Xynthia n'ont atteint que les 130 km/h ; à titre de comparaison, les vents lors des tempêtes de 1999 et 2009 atteignirent une vitesse voisine de 200 km/h.

Ces éléments de constat et d'analyse laissent penser que la survenance d'un événement d'ampleur supérieure à celle de Xynthia n'est pas à exclure.

Mais déjà, comme en atteste la photo-satellite ci-après, les systèmes de protection composés des digues de l'estuaire du Lay, de la baie de l'Aiguillon ou du Marais Poitevin ainsi que des cordons dunaires de la Belle Henriette et de la pointe de l'Aiguillon, ont tous montré leurs limites

lors de «Xynthia» dans leur fonction de protéger les territoires concernés.

Zones inondées le 2 mars 2010 dans le Sud Vendée suite à « Xynthia »



Source : SERTIT

b) Les crues* historiques du Marais Poitevin

Date	Sèvre N.	Vendée	Autises	Commentaire(s)	
Mai – Août	1852	X	X	X	Combinaison de pluies exceptionnelles et de grandes marées
Hiver	1872	X	X	X	crue* extraordinaire
Juin	1885	X	X	X	crue* exceptionnelle : hausse subite des eaux
Février	1904	X	X	X	crue* extraordinaire avec risque de surverse* de digues marais desséchés
Février	1906	X	X	X	crue* extraordinaire
Nov. à Avril	1911-12	X	X	X	/
Janv. à Avril	1913	X		X	/

Janvier		1936	X	X	X	Conjonction de pluies abondantes, marées à petit coefficient et tempête
4 au 9	Février	1955	X			/
4	Nov.	1960	X	X	X	Pluies diluviennes, débit de retour centennal, hauteur d'eau identique à 1936
3 au 6	Janvier	1961	X	X	X	Précipitations abondantes
12 - 16	Janvier	1962	X			/
20 - 27	Déc.	1982	X	X		Pluies abondantes, débit de retour trentennal
Avril		1983	X	X	X	Pluies incessantes, lâche d'eau brutal du barrage de Mervent
2 - 11	Janvier	1994	X	X	X	crue* décennale
		1995	X	X		/
Hiver		2006	X	X	X	/

Source : Atlas des Zones Inondables SVMP, 2008, DDTM 85

Le tableau ci-dessus recense les événements historiques les plus importants survenus depuis le début du XIX^{ème} siècle. Ces événements n'ont pas impactés spécifiquement les communes couvertes par le PPRL mais ont concerné l'un ou les 2 cours d'eau qui bordent le périmètre d'étude, que sont la Sèvre Niortaise et la rivière Vendée.

2. Analyse du site

Cadre géologique et géomorphologique

Géologie

Le Marais Poitevin doit son origine à l'érosion d'une vaste plaine calcaire qui a émergée lors de la dernière glaciation (-80 000 ans). À la fin de cette période, la remontée du niveau marin, causée par la fonte des glaces, inonda l'ensemble de la dépression formant le Golfe des Pictons. Ce golfe s'est peu à peu colmaté avec des alluvions marines et fluviales dont l'épaisseur varie de quelques dizaines de centimètres à plusieurs dizaines de mètres. Ce processus d'envasement continue de nos jours et s'observe à l'intérieur de la Baie de l'Aiguillon. Son altitude moyenne varie de 1 à 3 m au-dessus de la mer et monte de 10 à 20 mètres sur les îlots, voire 36 m pour le Gué-de-Velluire.

Morphologie* littorale

L'Anse de l'Aiguillon, qui est séparée du large par ces 2 pointes ou flèche*s sableuses (Arçay et de l'Aiguillon), correspond à la partie la plus orientale du Pertuis Breton. Elle recueille les eaux de 4 canaux et celles de la Sèvre Niortaise.

La progression rapide de la flèche* de l'Aiguillon aux XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècles, apparaît comme le facteur de la localisation des dépôts ultérieurs à l'abri du cordon littoral. Les digues ont pu ensuite conquérir définitivement les atterrissements ainsi formés (*F. Verger, 2009*).

La progression du rivage, marquée par la réalisation des endiguements successifs, décroît d'Ouest en Est :

- 4 km en 150 ans à Saint Michel-en-l'Herm ;
- 1 km par siècle à Champagné-les-Marais ;
- 0,5 km par siècle à Esnandes.

Hydrogéologie

Sur le plan hydrogéologique, le Marais Poitevin est en liaison avec les grands aquifères* du Sud-Vendée :

- 2 nappes profondes : la nappe du Lias inférieur et la nappe des calcaires jurassiques du Dogger ;
- 2 nappes de surfaces : la nappe du Callovien (sous les îles du marais) et la nappe sous-flandrienne (à la base du bri, qui est une argile grise bleuté quasi-imperméable)

Les nappes bordant le marais sont très réactives se rechargeant et se vidant rapidement. Elles sont affleurantes en différents points du marais et peuvent être à l'origine d'inondation, notamment entre la plaine de Luçon et le canal de la ceinture des Hollandais.

Conditions hydro-dynamiques

Vent

Le vent influe notamment dans les générations de houles* et des courants, la création de surcotes* et de décotes* marégraphiques, le transport éolien des sédiments sur l'estran* et dans les dunes.

L'analyse des données issues des stations météorologiques du Château-d'Olonne et de Saint-Clément-des-Baleines met en évidence une prédominance annuelle des vents provenant des secteurs Nord-Ouest à Sud-Ouest (environ 50 % des observations). La majorité des vents forts (supérieurs à force 5 sur l'échelle de Beaufort <=> supérieurs à 8 m/s soit environ 30 km/h) provient de cette même direction.

Marées

Les fluctuations du niveau de la mer sont liées aux facteurs astronomiques et climatiques.

Elles constituent un élément essentiel de la dynamique littorale car :

- elles créent des courants de marée qui peuvent transporter des matériaux,
- elles tendent à amplifier les effets des tempêtes lors de forts coefficients.

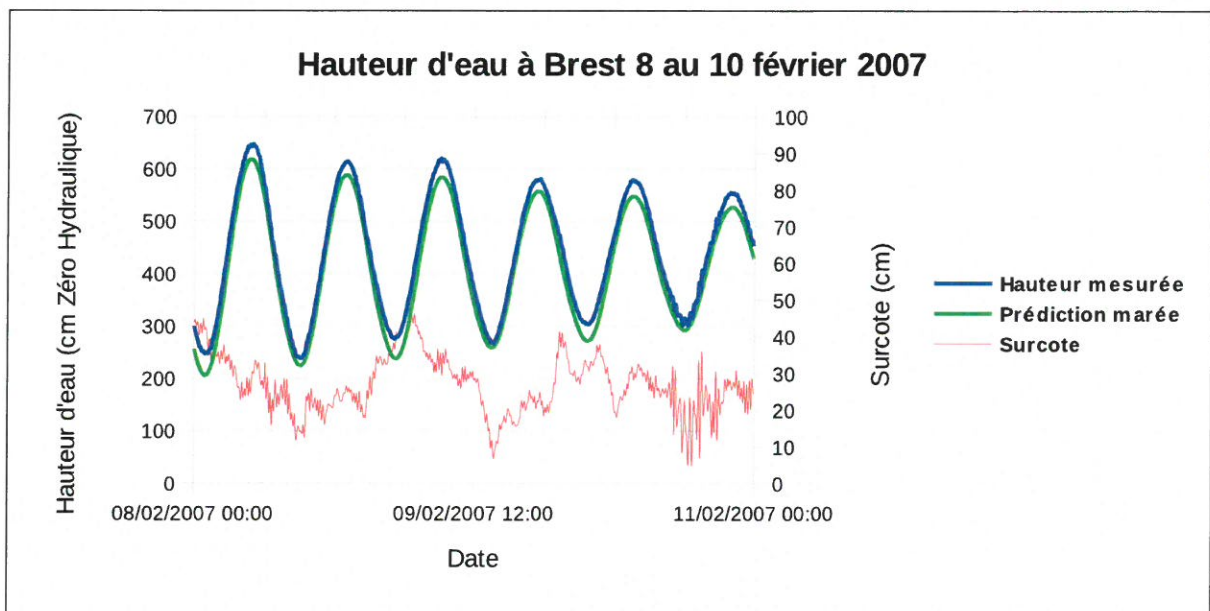
La marée est de type semi-diurne (période de 12h25 en moyenne). Des analyses récentes sur site (2007) ont permis de faire ressortir quelques valeurs caractéristiques :

Coefficient de marée	cote* de Pleine Mer (m cote* Marine*)	cote* de Basse Mer (m cote* Marine*)	Marnage (m)
40	+5.0	+3.0	2.0
70	+5.6	+1.9	3.7
90	+6.0	+1.2	4.8
115	+6.5	+0.4	6.1

cote Marine : Profondeur rapportée au zéro hydrographique des cartes marines française du SHOM

Surcote*

Le phénomène de surcote* est une surélévation du niveau marin par rapport aux prédictions astronomiques. L'origine de cette hausse est essentiellement liée aux vents et à la pression atmosphérique. Des effets de site peuvent également être observés en fond d'estuaire comme l'a montré la tempête Xynthia. La figure ci-dessous illustre l'influence de la surcote* sur le niveau marin.



Les fortes tempêtes du Sud-Ouest peuvent engendrer des surcotes* allant de 0,5 à 1 m.

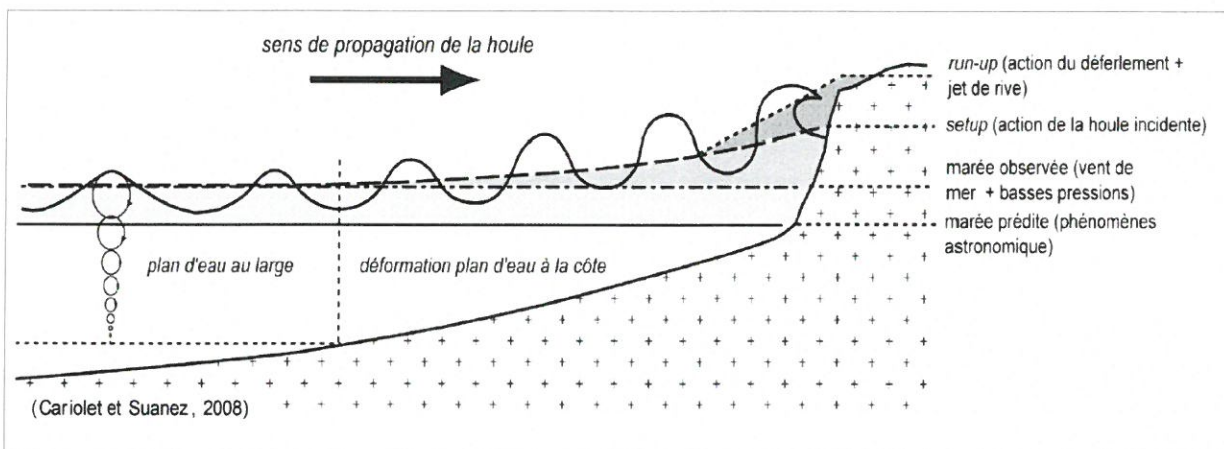
Courant

Les courants de marée sont indissociables de la marée et en constituent la composante horizontale. Ceux-ci dépendent essentiellement de la bathymétrie*.

Dans le Pertuis Breton, les courants de marée sont assez importants et sont dus à la vidange et au remplissage de ce dernier. Ces courants peuvent atteindre des valeurs maximales de 1,8 à 2 nœuds et auront un effet significatif sur la propagation des houles*.

Houle*

Les houles*, par l'énergie qu'elles dissipent à l'approche des côtes, sont responsables des processus de transit sédimentaire*. Quelques fois, elles peuvent également être à l'origine d'une accélération de l'état structurel des ouvrages hydrauliques. En milieu côtier, une surélévation du niveau marin provoquée par une houle* déferlante (« wave set up ») peut également être observé.



Source : Guide méthodologique, 2013, DGPR

Les houles* perdent une bonne partie de leur énergie en pénétrant dans le Pertuis Breton.

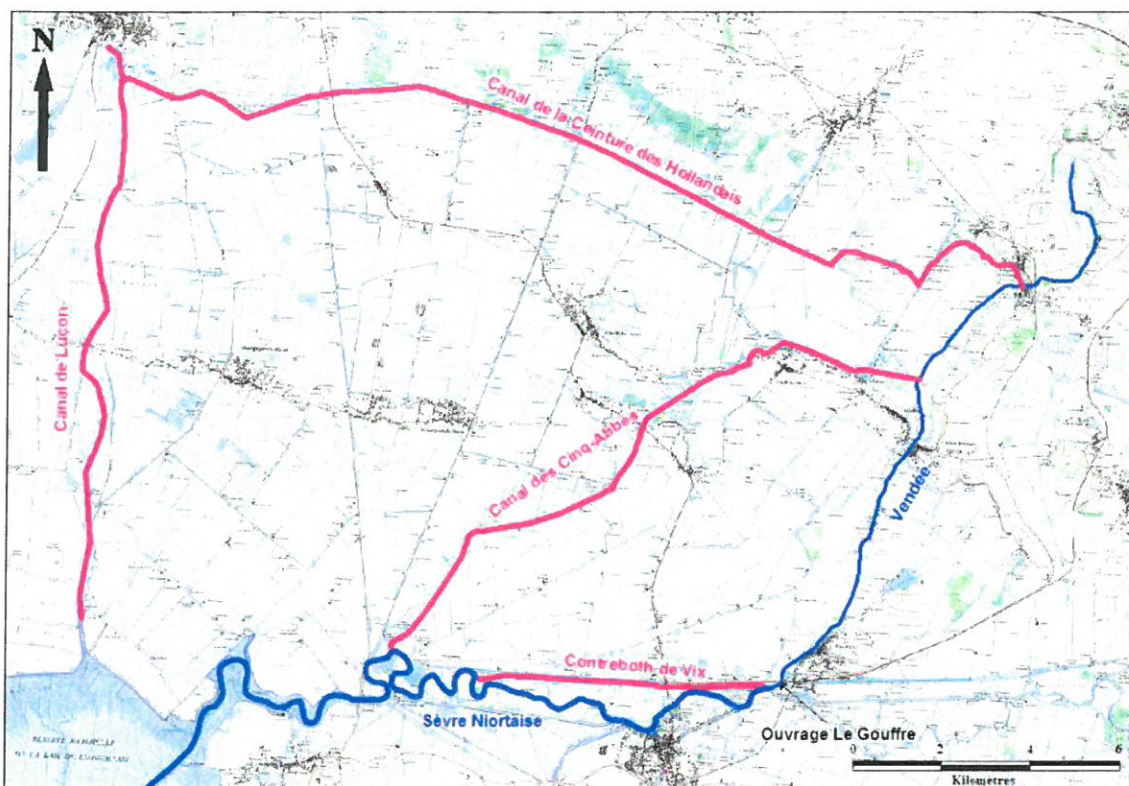
Conditions hydrologiques

L'essentiel des informations de cette partie sont issues de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) de « la Sèvre Niortaise – Marais Poitevin ».

Les cours d'eau

Les rivières d'alimentation du Marais sont la Vendée, l'Autises, la Sèvre niortaise qui constituent le principal vecteur hydraulique du Marais Poitevin, le Mignon, le Lambon et la Courance. Ces cours d'eau peuvent être caractérisés par un régime d'écoulement normal de type fluvial avec des profils en long ne présentant jamais de pente supérieure à 0,5 % (hormis l'Autise).

Quant au réseau de canaux du Marais Poitevin, il s'étend sur 60 km d'est en ouest, et sur 30 km du nord au sud. Ce réseau est alimenté par les pluies et les rivières qui le traversent ou le rejoignent.



Source : Atlas des Zones Inondables SNMP, 2008, DDTM 85

La Sèvre Niortaise :

La Sèvre Niortaise est un fleuve au régime océanique pluvial avec de faibles débits. Son comportement à l'aval dépend en partie des nappes phréatiques avec lesquelles elle est en relation via le marais. Son lit* très étroit (20 – 30 m), traverse une vallée extrêmement plate d'une largeur moyenne de 4 km.

Toujours sur sa partie aval, la Sèvre a subi de nombreux aménagements (barrages et écluses) pour la navigation et pour faciliter son écoulement (pente artificielle). Le cours de la Sèvre Niortaise est donc constitué de biefs successifs endigués (8 au total) dont le niveau est réglé par des barrages à son entrée dans le marais mouillé et dont les chutes varient entre 1,50 m et 0,40 m.

La Vendée :

La rivière Vendée a tracé son lit* à travers des terrains d'alluvions qui reposent sur une couche d'argile compacte d'une épaisseur moyenne de 1 m et occupant tout le fond de la vallée. Cette caractéristique fait que la Vendée est une rivière à hydro-dynamisme rapide : les crues* arrivent avec une vitesse foudroyante (explication dans la partie « hydrologie » ci-dessous). L'eau s'élève dans la vallée en quelques heures et à une hauteur considérable. Les pluies d'été déterminent des crues* brusques et rapides.

Les débits de crues* de la rivière Vendée sont aujourd'hui répartis à travers les différents canaux de la partie nord du Marais Poitevin. Ainsi, près de deux tiers du débit de pointe sont répartis à travers le canal de la ceinture des Hollandais et par le canal des 5 abbés. Le tiers restant arrive à la confluence avec la Sèvre Niortaise et le canal du Contreboth de Vix.

Hydrologie

Les bassins versants à l'amont du périmètre d'étude sont particulièrement étroits et les capacités d'évacuation sont très limitées en période de crue*. Dans le bocage, les eaux ne trouvent pas de sol absorbant, de fait, après avoir imbibés la première couche du sol, le reste des eaux s'écoule rapidement vers le marais.

Or, le Marais Poitevin délimite une zone de rupture de pente. Il est donc caractérisé par une très faible amplitude du relief, une absence de pente des rivières et canaux et un faible dénivelé des fonds de chenaux d'alimentation en milieu salé.

L'écoulement et l'évacuation des eaux continentales est donc beaucoup plus lent et difficile. Les eaux se répartissent donc sur l'ensemble du marais. Les écoulements sont commandés uniquement par la pente et celle-ci est dépendante de la surface des eaux créée par les crues* en amont et les marées en aval.

La pluviométrie*, à elle seule, n'est pas suffisante pour provoquer de grandes inondations. C'est en tant que réceptacle des eaux des bassins versants amont que le marais peut être inondé de façon significative.

Pluviométrie*

Le climat du Marais Poitevin est typiquement océanique avec des températures douces et une pluviométrie* moyenne plutôt régulière tout au long de l'année. Néanmoins, 52 % des pluies sont réparties sur 5 mois de l'année.

En Vendée, la pluviométrie* est relativement homogène. Ce n'est pas le cas avec la région proche des Deux-Sèvres qui présente des précipitations supérieures à 850 mm, voire 900 mm. Les régions sont, quant à elles, moins arrosées avec une pluviométrie* comprise entre 650 et 720 mm.

Les ouvrages de protection

Principes généraux

Dans le cadre de l'élaboration d'un PPR, les services de l'État caractérisent les aléas submersion marine et inondation terrestre à partir d'hypothèses de rupture de digues et du dysfonctionnement des ouvrages hydrauliques.

Le principe de faillibilité des ouvrages est en effet un principe retenu implicitement par les services de l'État depuis la loi de 1858. et est rappelé dans 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 (NOR : DEVP1119962C), "*une zone protégée par une digue reste une zone inondable*".

Certes, cette même circulaire précise que les ouvrages de protection ont vocation à protéger les populations existantes. Néanmoins, si ces ouvrages assurent une protection vis-à-vis d'événements relativement fréquents voire assez rares, ils sont susceptibles de rompre en cas d'événement extrême. 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.

À noter que malgré ce principe de défaillance systématique des ouvrages, des exceptions pourront être faites. Un ouvrage sera ainsi considéré comme résistant à l'événement de référence* si les conditions suivantes sont réunies :

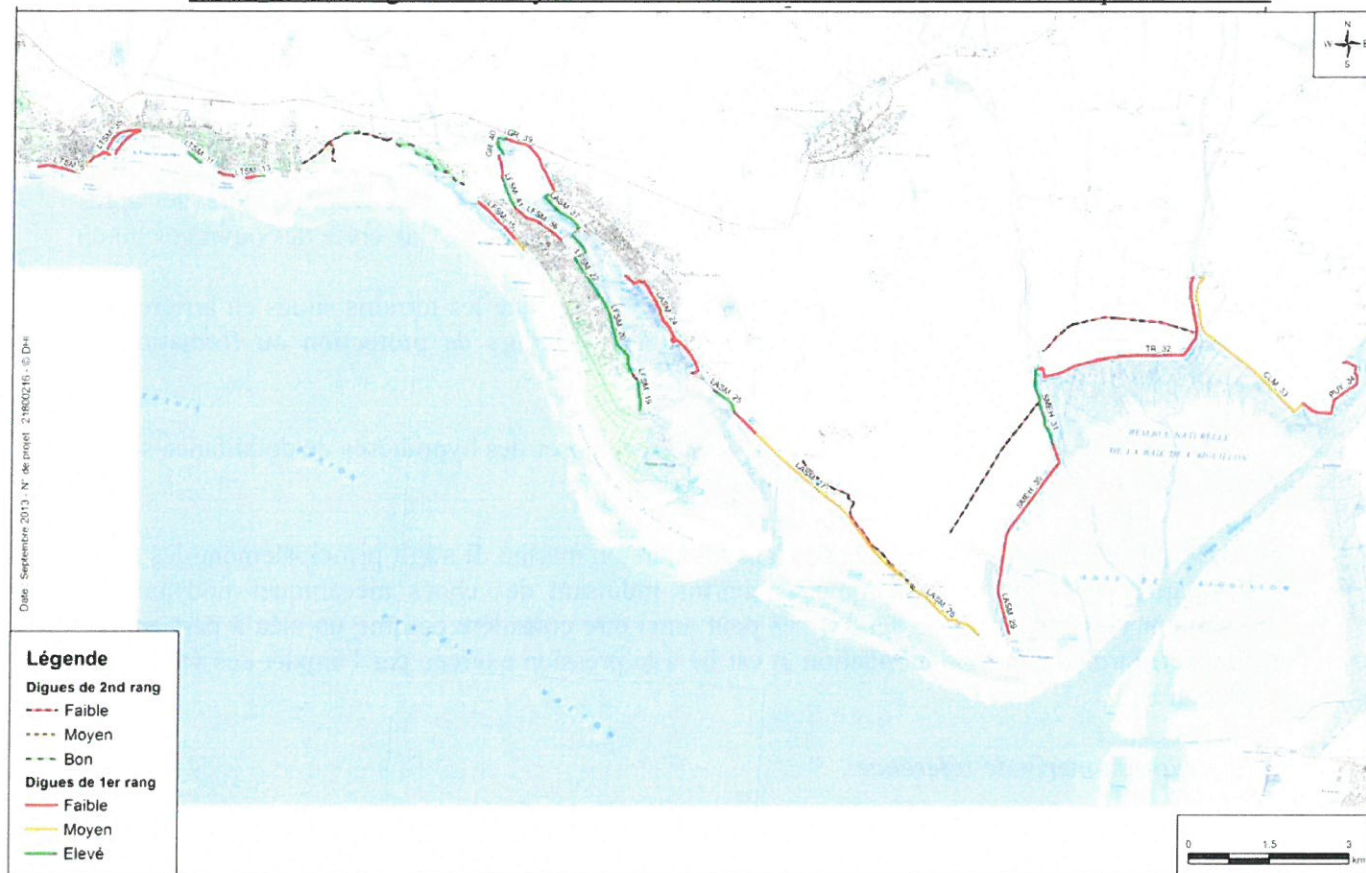
- l'ensemble du système de protection de la zone considérée doit être en conformité avec la réglementation relative à la sécurité des ouvrages hydrauliques
- le responsable de l'ouvrage doit apporter la garantie que celui-ci est dimensionné pour contenir et résister à l'aléa de référence
- le responsable doit être pérenne à l'échelle des politiques d'urbanisme
- la commune doit être dotée d'un plan communal de sauvegarde (PCS)
- l'absence d'aggravation du risque sur l'existant
- l'ouvrage de protection doit disposer d'un dispositif de ressuyage des eaux

Diagnostic du système de défense contre les submersions marines :

Le comportement d'une digue face à un événement de référence* est lié principalement à son niveau de service (indicateur synthétique englobant les critères de conception, de dimensionnement et d'altimétrie). Cette information joue donc un rôle essentiel dans la définition du scénario retenu dans le PPRL pour caractériser l'aléa de submersion marine.

Pour les digues qui ne disposaient pas d'étude(s) précise(s) sur le niveau de fiabilité d'un ouvrage par rapport l'événement de référence* (études de dangers, ...), le bureau d'étude mandaté par les services de l'État a réalisé un diagnostic. Après une visite de terrain, le bureau d'étude a attribué à chaque tronçon homogène (géométrie, constitution, section, bassin de risque*) un niveau de service. Cette information résulte du croisement du diagnostic structurel (Sensibilité à l'érosion régressive, de contact, ou interne ainsi que l'aspect visuel) et des enjeux* protégés. Cette méthode permet de faire ressortir un classement des ouvrages à travers 3 niveaux de services (élevé, moyen, faible).

Résultats du diagnostic du système de défense contre la mer au mois de septembre 2013



Source : Niveau de services des digues extrait de l'étude des aléas naturels sur le « Sud Vendée – Marais Poitevin », 2013, DDTM 85

Diagnostic du système de défense contre les inondations terrestres :

Le raisonnement tenu pour les digues de protection contre les submersions marines a été transposé sur les digues fluviales. Ainsi, à défaut de disposer de données précises sur l'état des digues et autres structures du système de défense contre les inondations, les hypothèses de rupture ont été établies à partir d'un diagnostic (partagé avec les porteurs PAPI) mettant en évidence des points de fragilité susceptibles d'être à l'origine de brèches*.

3. Qualification et caractérisation des aléas

L'ensemble de l'étude des aléas est librement consultable sur le site internet des services de l'État en Vendée, à l'adresse suivante : <http://www.vendee.gouv.fr/sud-vendee-marais-poitevin-r399.html>

a) Aléa submersion marine

Les submersions marines sont des inondations temporaires de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques et océaniques défavorables (basses pressions atmosphériques et fort

vent d'afflux agissant, pour les mers à marée, lors d'une pleine mer de vive eau) ; elles peuvent durer de quelques heures à quelques jours.

Trois modes de submersion marine sont distingués :

- submersion par débordement, lorsque le niveau marin est supérieur à la cote* de crête des ouvrages ou du terrain naturel,
- submersion par franchissements de paquets de mer liés aux vagues, lorsque après déferlement de la houle*, les paquets de mer dépassent la cote* de crête des ouvrages ou du terrain naturel,
- submersion par rupture du système de protection, lorsque les terrains situés en arrière sont en dessous du niveau marin : défaillance d'un ouvrage de protection ou formation de brèche* dans un cordon naturel.

Pour caractériser cet aléa, il est donc nécessaire de poser des hypothèses de défaillance sur les ouvrages en plus de projeter un niveau marin à la côte.

D'autres aléas sont directement liés à la submersion marine. Il s'agit principalement des effets de dissipation d'énergie des phénomènes marins induisant des chocs mécaniques pouvant être extrêmement violents. Le choc des vagues peut ainsi être considéré comme un aléa à part entière. Son impact est distinct d'une inondation et est lié à la pression exercée par l'impact des vagues sur les structures.

Niveau marin de référence

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. 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.

Durant la tempête Xynthia, au plus fort de la marée, un niveau marin de 4,50 m NGF-IGN 69* (cf. schéma partie 3,1 de la présente notice) a été enregistré dans les bassins portuaires de La Pallice. 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.

De plus, le SHOM ne dispose pas de marégraphe positionné dans l'estuaire du Lay. Compte-tenu de la configuration (zone d'estuaire, fond de baie) et de l'exposition du secteur d'étude (moins abrité qu'un bassin portuaire), une analyse statistique, à partir de laisses de mer, a permis de fixer un niveau marin maximal atteint dans l'estuaire du Lay, la nuit de l'événement, à 4,70 m NGF-IGN 69*.

Or 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-IGN 69* et 4,10 m NGF-IGN 69*.

La tempête «Xynthia», a donc engendré un niveau marin supérieur au niveau marin d'occurrence* centennale défini statistiquement par le SHOM, ce qui a amené les services de l'État à retenir la tempête «Xynthia» comme l'événement marin de référence du PPRL.

Hypothèses de défaillance des ouvrages

La circulaire du 27 juillet 2011 précise que les défaillances des ouvrages doivent être regardés par tronçon homogène. Celles-ci peuvent être de grande ampleur en cas de surverses* importantes (+ 20 cm) et généralisées. Cette surverse* peut entraîner la ruine complète de l'ouvrage. Sinon, la défaillance de l'ouvrage peut être plus locale avec l'apparition de brèches* aux points les plus faibles de l'ouvrage. La prise en compte de telles brèches* plus ou moins larges permet d'évaluer les volumes d'eau susceptibles de franchir la digue en cas de défaillance et donc les risques de submersion des secteurs situés derrière l'ouvrage.

Au regard de ces éléments, des caractéristiques des digues de la zone d'étude (diagnostics évoqués dans la partie 3,2 de la présente notice) et des différents retours d'expérience, 3 types de défaillance ont été retenues :

- ruine généralisée ;
- brèche* d'une largeur de 100 m ;
- brèche* d'une largeur supérieure à 100 m si cela est déjà arrivé (5 brèches* historiques).

Indépendamment du scénario de défaillance retenu pour chaque tronçon homogène et du niveau d'exposition à la houle*, les brèches* sont concomitantes, modélisées à la pleine mer moins 1 heure et sont formées en 15 minutes avec une cote d'arase* correspondant au terrain naturel en arrière.

Pour définir l'emplacement des différentes brèches*, il a été opéré au croisement de plusieurs informations telles que l'état de l'ouvrage (étude de dangers ou à défaut le diagnostic), la topographie (étude de dangers ou à défaut Litto 3D) et l'historique. En fonction de cela, il sera appliqué à chaque tronçon un des scénarios de défaillance sus-mentionnés.

Prise en compte du changement climatique

La prise en compte des effets du changement climatique intervient uniquement dans l'étude de l'aléa submersion marine. On ne peut faire abstraction de l'impact du changement climatique sur la vulnérabilité future de ces territoires littoraux.

L'horizon 2100 apparaît comme le plus pertinent au regard de l'échelle temporelle en matière d'urbanisme puisque le taux de renouvellement du parc immobilier en France est de 1% (durée de vie moyenne des constructions en France de l'ordre de 100 ans).

Dans son document de synthèse « Prise en compte de l'élévation du niveau de la mer en vue de l'estimation des impacts du changement climatique et des mesures d'adaptation possibles » publié en février 2010, l'observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC) définit les trois hypothèses suivantes :

- hypothèse « optimiste » : élévation de 0,40 m à l'horizon 2100 ;
- hypothèse « pessimiste » : élévation de 0,60 m à l'horizon 2100 ;
- hypothèse « extrême » : élévation de 1,00 m à l'horizon 2100.

L'hypothèse retenue par la circulaire du 27 juillet 2011 est celle d'une augmentation du niveau marin égale à 60 cm à l'horizon 2100.

Il est important de noter que cette notion d'aléa 2100 est évolutive en fonction de l'avancée

des travaux scientifiques en la matière afin de retenir les dernières données disponibles arrêtées par le ministère.

b) Aléa inondation terrestre

Le terme « Inondation » est défini à l'article 221 de la loi 2010-788 du 12 juillet 2010 (loi dite « Grenelle 2 ») qui précise qu'une inondation est « une submersion temporaire par l'eau de terres émergées, qu'elle qu'en soit l'origine, à l'exception des inondations dues aux réseaux de collecte des eaux usées, y compris les réseaux unitaires ».

La difficulté de caractériser l'aléa inondation terrestre sur les 4 communes du PPRL réside dans le fait qu'elles sont toutes situées dans les marais desséchés. En effet, les marais desséchés sont protégés des plus hautes marées et des crues* fluviales par des digues imperméables et par un système complexe de canaux et de fossés de drainage. L'eau est ainsi évacuée vers la mer via ce réseau de canaux en étoile. Le risque inondation est donc intimement lié aux risques anthropiques* (dysfonctionnement des ouvrages hydraulique et rupture de digue). Le principe de prévention qui régit l'élaboration d'un PPR nous impose d'envisager ce risque. Le présent chapitre va donc exposer les éléments qui seront pris en compte pour définir les hypothèses qui seront retenues pour la modélisation hydraulique.

Crue de référence*

Pour le risque inondation, de même que pour le risque de submersion marine, la doctrine nationale définit comme événement de référence* le plus fort événement historique connu si celui-ci est réputé de période de retour* supérieure à 100 ans. À défaut, il sera retenu un événement calculé de période de retour* centennale.

Pour la rivière Vendée, aucune crue* d'occurrence* centennale, ou plus, n'est suffisamment documentée pour pouvoir la sélectionner en tant qu'événement de référence*. Il a donc été utilisé une crue* centennale de projet avec un hydrogramme* précis.

*Comportement en temps de crue**

Pour le bassin à l'aval de Fontenay-le-Comte, on peut estimer l'apport moyen annuel d'eau à environ 20 millions de m³. La capacité du lit* de la Vendée à contenir une crue* sans déborder est de 50m³/s. Les aménagements réalisés au fil des siècles font qu'aujourd'hui, les deux tiers du débit de la Vendée, à son entrée dans le Marais Poitevin, ne rejoignent pas directement la Sèvre Niortaise. Les eaux en temps de crue* sont dirigées dans le canal de la ceinture des Hollandais et le Canal des 5 Abbés, pour rejoindre la mer soit directement soit par le canal de Luçon. La capacité de ces 2 canaux est également de 50m³/s. Au-delà, les marais mouillés situés au nord de la Ceinture des Hollandais sont inondés. Enfin, le tiers restant des eaux de crues* pour la Vendée va rejoindre pour un tiers (un sixième du débit total) la Sèvre Niortaise et pour deux tiers (soit deux sixièmes du débit total) le Contreboth de Vix, via l'ouvrage hydraulique (siphon) dénommé le Gouffre à l'Île d'Elle.

Ces aménagements ont pour but de soulager au maximum la Sèvre Niortaise, dont les eaux ont du mal à être évacuées en temps normal, des apports importants de la rivière Vendée.

Les crues* autrefois lentes de la Vendée (l'eau restait en moyenne 2 semaines dans le marais) sont devenues beaucoup plus rapides (durée actuelle moyenne d'une semaine).

Enfin, bien que sa fonction d'écrouissage de crue* ne soit pas sa fonction première, le complexe des barrages de Mervent joue un rôle important dans la gestion des crues* de la rivière Vendée. Depuis sa mise en eau en 1956, il a pu écrouisser avec plus ou moins de réussite les débits de pointes en cas de crue* : en 1960 par exemple, et bien que l'inondation ait été catastrophique dans tout le bassin versant*, il a restitué 320 m³/s pour un apport en amont de 360 m³/sec. Depuis, les retours d'expérience et diverses améliorations techniques ont permis d'affiner et d'améliorer le mode de gestion du complexe de Mervent en temps de crue*.

Hypothèses de défaillance des ouvrages

Comme évoqué ci-dessus, le marais desséché est protégé par un réseau de digues. Leur non-inondabilité n'est assurée que sous réserve du bon fonctionnement des éléments constituant le réseau hydraulique du Marais Poitevin, ainsi que du bon état des digues séparant les marais desséchés des marais mouillés. Ces zones sont donc soumises à un risque technologique (rupture de digue), pour lequel une étude spécifique a été menée dans le cadre du Programme d'Action de Prévention contre les Inondations (PAPI) Vendée-Sèvre-Autises.

Le comportement d'une digue face à un événement de référence* est lié principalement à son niveau de service (indicateur synthétique englobant les critères de conception, de dimensionnement et d'altimétrie). Cette information joue donc un rôle essentiel dans la définition du scénario retenu dans le PPRL pour caractériser l'aléa inondation (maritime ou terrestre).

Pour les digues qui ne disposaient pas d'étude(s) précise(s) sur le niveau de fiabilité d'un ouvrage par rapport l'événement de référence* (études de dangers, ...), le bureau d'étude mandaté par les services de l'État a repris un diagnostic réalisé dans le cadre de l'élaboration du PAPI Vendée-Sèvre-Autises.

Il a été considéré dans un premier temps, que les digues de la Ceinture des Hollandais, de part leur configuration (système de déversoir sur les marais mouillés), présentaient un risque de rupture très faible. De ce fait, il n'y a pas été appliqué de brèche*. Ces hypothèses ont été également appuyées par le relatif bon état du diagnostic des digues.

Dans un second temps, même si la Sèvre Niortaise constitue, en partie, la limite sud de la zone d'étude, il n'a pas été considéré de brèches* lors d'une crue* pour plusieurs raisons. Tout d'abord, il a été considéré que sur la partie estuarienne, l'événement maritime (tel que détaillé dans la partie 3-3-a) de la présente notice) constituait l'événement majorant en termes de hauteur d'eau. Des brèches* sur cette partie de la Sèvre Niortaise ont alors été appliquées dans le cadre de ce scénario et les retenir également pour le scénario fluvial n'aurait donc aucun intérêt. De plus, la rive droite du cours d'eau (partie vendéenne essentiellement) est parcourue par une succession d'éléments en relief qui limitent la zone inondable en cas de brèches* sur la Sèvre Niortaise. Entre cette dernière et le territoire de Chaillé-les-Marais, est ainsi recensé le canal des Boches, le canal de Vix, le canal du marais sauvage et pour une partie du territoire de la commune, le canal de Mouillepied. Ces ouvrages forment donc une protection non-négligeable en cas de crue* de la Sèvre. Enfin, comme il a été précisé précédemment, les nombreux champs d'expansion des crues* du marais permettent d'atténuer de façon significative les débits ce qui a pour conséquence de moins solliciter les digues sur la partie aval du cours d'eau.

Cependant, sur le canal des 5 Abbés qui traverse la commune de Chaillé-les-Marais et à partir

des informations extraites du diagnostic des digues effectué dans le cadre de l'élaboration du PAPI Vendée-Sèvre-Autises, le bureau d'étude a recensé 3 points faibles (point bas et/ou en mauvais état) où il a été appliqué 3 brèches*.

Par souci de cohérence, il a également été retenu 100 mètres de largeur de brèches* et une formation de brèche* en 15 minutes.

Atlas des Zones Inondables (AZI) Sèvre Niortaise et Marais Poitevin

L'Atlas des Zones Inondables s'inscrit dans la démarche menée par l'État en terme de prévention des risques d'inondation qui repose en priorité :

- sur l'information de la population ;
- la maîtrise de l'urbanisation ;
- la préservation des zones naturelles d'expansion de crue*.

Il bénéficie d'une assise réglementaire et a été réalisé conformément au guide « Atlas des Zones Inondables par analyse hydrogéomorphologique » de février 2002.

L'emprise est définie selon une approche hydrogéomorphologique qui représente les zones inondables en cas de crues* exceptionnelles. Cette approche hydrogéomorphologique s'appuie sur 2 outils complémentaires que sont l'analyse stéréoscopique de photographies aériennes et les observations de terrain. Cette méthode se passe ainsi en 2 temps : d'abord la photo-interprétation qui permet, à partir de vues aériennes, d'avoir une vision d'ensemble du secteur étudié et de réaliser une première cartographie. Ensuite, les investigations « terrain », avec la recherche d'indices hydrogéomorphologiques (talus, végétation, laisses de crues*, ...), permettent de vérifier cette première analyse et de préciser la cartographie. Ces observations ont été recoupées avec les témoignages des riverains, mairies, syndicat, ...

L'AZI, bien que ne permettant pas de caractériser le niveau d'aléa, a été considéré comme un élément de connaissance à part entière sur le risque d'inondation et sa traduction réglementaire (zonage réglementaire) se limite aux zones naturelles telles que cartographiées dans les cartes des enjeux*. En effet, la doctrine en matière d'élaboration des PPR développe 2 approches des risques en distinguant une stratégie pour les zones urbanisées et une différente pour les zones peu ou pas urbanisées (considérées comme naturelles dans le présent PPRL). Pour ces dernières et depuis 1994, il est demandé que : quel que soit le niveau d'aléa, elles restent préservées de tout projet d'aménagement afin de ne pas accroître la présence d'enjeux en zone inondable.

c)Influence du marais

Le marais Poitevin est un marais totalement anthropisé (artificiel). La principale conséquence est une modification du comportement du cours d'eau face aux phénomènes de crues*. En outre, il est caractérisé par un découpage en casiers hydrauliques* de la majeure partie de la zone d'étude compartimentant les zones inondables et il constitue enfin un champ d'expansion non-négligeable qui atténue la vitesse de montée des eaux.

Fonctionnement hydraulique

La zone de marais est en effet caractérisée par un système de casiers qui permet de compartimenter les champs d'expansion des crues*. Ce réseau hydraulique est géré historiquement et structurellement autour de syndicat de marais.

On distingue plusieurs sortes de marais :

- les marais desséchés qui sont à l'origine des zones humides qui ont été protégées de l'apport d'eau douce par ruissellement par un endiguement et un drainage par canaux de terre. Ces terres sont donc protégées des crues* fréquentes à rares. Cependant, elles demeurent des zones de marais originelles, caractérisées par une faible altimétrie, les exposant à des inondations lors de crues* exceptionnelles ou lors de rupture de digue. Ces zones sont majoritairement cultivées et de ce fait sont fortement drainées afin de ne pas compromettre l'exploitation de ces terres.
- les marais mouillés sont actuellement quasi exclusivement en prairie permanente. Certains marais mouillés, complètement dépendants des crues*, sont partiellement mis en culture, comme au nord de la Ceinture des Hollandais. Des céréaliculteurs se sont installés dans des zones inondées fréquemment, là où le lit* majeur de la Sèvre Niortaise était le plus étroit, et ont dû s'endiguer pour se protéger. C'est le cas par exemple à Vix.

Gestion hydraulique du marais

La particularité de la gestion de l'eau dans un marais tient au fait que l'on parle de casiers hydrauliques* compartimentés et donc de niveaux d'eau et non plus de débit. Ces niveaux d'eau sont gérés en fonction des multiples usages de l'eau, à savoir des activités nécessitant des besoins en eau bien différents les uns des autres (cultures céréalières, élevage, chasse, pêche, ...) mais également de limiter les risques liés aux variations saisonnières de la pluviométrie*. Ainsi, et très schématiquement, chaque saison fait l'objet d'une gestion différente :

- Été : maintien de l'eau douce dans les canaux, aucun rejet en mer (excepté dans les bassins de chasse en arrière des portes à la mer pour le désenvasement des émissaires).
- Automne : en prévision des pluies à venir, maintien des niveaux d'eau à une cote* minimale afin d'augmenter le pouvoir de tampon des réseaux et limiter l'étendue des inondations.
- Hiver : évacuation plus ou moins rapide des l'excès d'eau à la mer en fonction des aménagements existants et de l'éloignement par rapport aux exutoires (ainsi les marais desséchés évacuent plus vite que les marais mouillés).
- Printemps : en prévision des besoins estivaux, constitution des réserves d'eau dans les canaux et maintien des niveaux d'eau à leur cote* maximale.

Dans le cadre des modélisations, le marais est considéré comme partiellement en eau suite à un événement pluviométrique d'occurrence* décennale. Cette hypothèse est conforme au scénario envisagé (succession de 2 événements dépressionnaires de type Lothar + Martin). La principale conséquence est une réduction du coefficient de frottement, favorisant ainsi l'expansion des eaux dans le marais. L'influence sur les hauteurs d'eau est minime voire quasi nulle compte tenu des volumes d'eau entrants par les brèches*.

État initial du marais

Dans le cadre des modélisations, le marais desséché est considéré comme partiellement en eau suite à un événement pluviométrique d'occurrence* décennale. Cette hypothèse est en cohérence avec les préconisations de la Direction Générale de la Prévention des Risques (DGPR) et est conforme au scénario envisagé (succession de 2 événements dépressionnaires de type Lothar + Martin).

Le volume mis en jeu correspond au ruissellement de précipitations décennales de 24h, estimé d'après les données de la station pluviométrique de Chantonay. La détermination du volume infiltré est effectuée d'après d'un modèle empirique d'infiltration et permet d'en déduire le volume présent dans les terres en début de simulation. Une simulation effectuée à cet effet permet d'estimer la répartition des eaux dans chaque casier.

La principale conséquence est une réduction du coefficient de frottement, favorisant ainsi l'expansion des eaux dans le marais. L'influence sur les hauteurs d'eau est minime voire quasi nulle compte tenu des volumes d'eau entrants par les brèches*.

d) Aléa recul du trait de côte* (érosion)

Le recul du trait de côte* est le déplacement vers l'intérieur des terres de la limite entre le domaine marin et le domaine continental. Généralement, c'est la conséquence d'une perte de matériaux sous l'effet de l'érosion marine, érosion naturelle induite par les forces marines, combinée parfois à des actions continentales, ou d'une érosion générée ou accélérée par l'Homme (sur-fréquentation, extraction, aménagement, ...).

Le recul de trait de cote* tel qu'il est défini correspond à une évolution sur le long terme du trait de côte* consécutive à une tendance à l'érosion (taux moyen de recul annuel : Tx). Tout en sachant que ce phénomène peut aussi être observé de manière ponctuelle après un événement tempétueux (recul maximal ponctuel : Lmax). De ce fait, l'aléa recul du trait de côte* sera formé des différentes composantes ci-dessous :

$$\mathbf{Le = Tx + Lmax}$$

Il est important également de préciser que l'érosion ne se manifeste pas uniquement sous ces 2 formes. En effet, l'essentiel des digues vendéennes et notamment celles de la zone d'étude, sont constituées de bri (argile gris bleuté quasi-imperméable), celles-ci peuvent être sujettes aux phénomènes d'érosion (interne, de contact ou par régression). Bien que difficilement caractérisable, ce niveau d'exposition a été pris en compte à travers le diagnostic sur les ouvrages évoqués précédemment.

Définition du taux moyen de recul annuel (Tx)

Sur le littoral sablonneux, l'analyse de l'aléa érosion évalue la bande potentiellement érodable à l'échéance de 100 ans à partir d'une vitesse (ou d'un taux d'érosion) annuelle (m/an). Cette méthode de calcul est déduite de l'examen des divers traits de côte historiques (1920, 1975 et 2006) et le cas échéant, d'une modélisation numérique de la propagation de la houle* et du transport

sédimentaire.

L'Anse de l'Aiguillon est totalement endiguée depuis des dizaines d'années. En outre les sédiments y sont essentiellement vaseux et la dynamique sédimentaire n'y est pas dominée par la houle*. Tous ces éléments viennent justifier que ce critère n'est fort logiquement pas représentatif du secteur.

Détermination du recul maximal ponctuel lié à un événement ponctuel (L_{max})

Une analyse correcte de l'aléa recul du trait de côte* ne peut se restreindre à une analyse des évolutions sur le long terme. Les évolutions ponctuelles se doivent d'être étudiées. Même sur des secteurs sans tendance érosive, les impacts d'une tempête, bien que pouvant être compensés sur le long terme (accrétion), peuvent ne pas être négligeables. Ces phénomènes ont clairement été identifiés suite à la tempête Xynthia mais également lors d'événements de moindre ampleur comme les tempêtes du début de l'année 2014.

Pour les mêmes raisons évoquées ci-dessus (cf paragraphe sur le taux moyen annuel Tx), ce critère n'est pas pris en compte.

Prise en compte des ouvrages de stabilisation du trait de côte*

Au même titre que pour la caractérisation des aléas « submersion marine » et « inondation terrestre », le principe de prévention nous impose d'envisager la défaillance de l'ouvrage. Cette défaillance peut résulter de la dégradation de l'ouvrage ou de l'importance d'un événement supérieur à celui qui servi pour dimensionner l'ouvrage.

Il est important également de préciser que l'érosion ne se manifeste pas uniquement sous les 2 formes sus-mentionnées. En effet, l'essentielle des digues vendéennes étant constituées de bri (argile gris bleuté quasi-imperméable), celles-ci peuvent être sujettes aux phénomènes d'érosion (interne, de contact ou par régression). Bien que difficilement caractérisable, ce niveau d'exposition a été pris en compte à travers le diagnostic sur les ouvrages évoqué précédemment.

Le recul ponctuel du trait de côte* en cas de défaillance de l'ouvrage doit être estimé et intégré à l'aléa de référence. Devant l'incapacité d'estimer de façon fiable ce recul, il est préconisé d'appliquer un recul forfaitaire de 20 m à partir de la partie supérieure de l'ouvrage.

Prise en compte de l'évolution du trait de côte* dans le scénario « à l'horizon 2100 »

Au premier abord, il apparaît donc fort logique d'intégrer ce critère érosion pour établir le scénario de submersion marine « à l'horizon 2100 ».

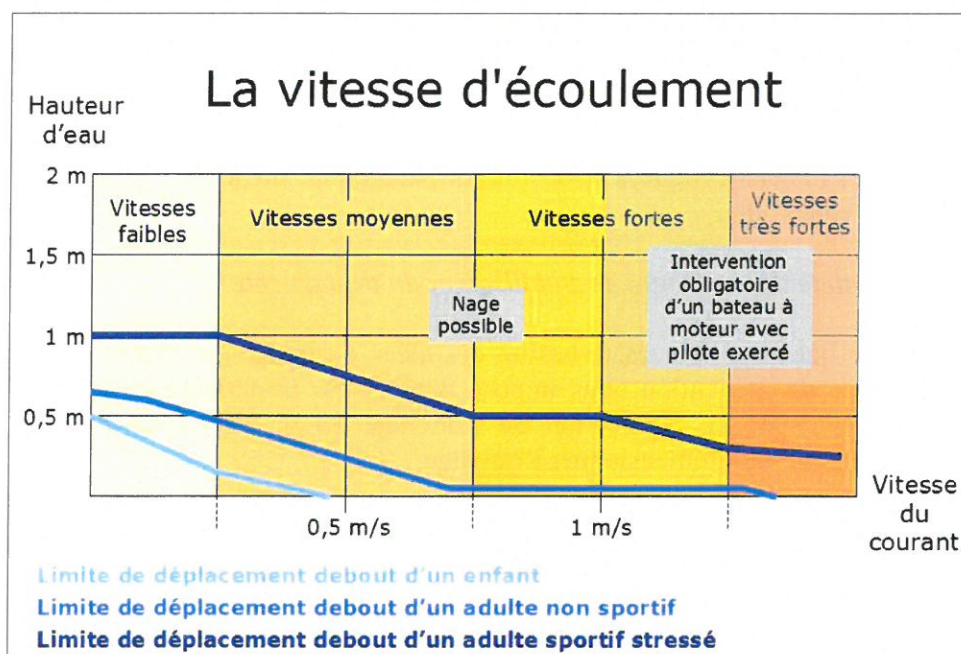
Certes, la surélévation du niveau marin telle que décrite dans la partie 3-3-a de la présente notice de présentation, peut avoir comme conséquence une augmentation des phénomènes d'érosion. Cependant, cette surélévation va modifier la bathymétrie* et il est difficile de prévoir l'évolution de la dynamique sédimentaire à long terme.

Ainsi, il a été choisi de ne pas projeter le trait de côte* à l'horizon 2100, au regard des dynamiques littorales actuelles.

e) Autres aléas

Sur-aléa lié à la rupture des digues*

En cas de rupture d'une digue, les vitesses mesurées à l'arrière de la brèche* ainsi formée sont très élevées. Or, la capacité de déplacement des personnes dépend de ces vitesses. Ainsi, un enfant ou une personne non sportive a une capacité de déplacement fortement réduite voire nulle dès que la vitesse d'écoulement dépasse les 0,5 m/s. Le schéma ci-après illustre bien la réduction progressive de la capacité de déplacement des personnes en fonction de l'augmentation de la vitesse d'écoulement.



Aléa « choc mécanique »

A l'approche des côtes, la vitesse de la houle¹ diminue en raison du relèvement des fonds marins, ce qui a comme corollaire d'augmenter son amplitude. Dans la zone de déferlement de la houle*, s'ajoute une surcote* qui correspond à la surélévation du niveau moyen due au déferlement.

Compte tenu des caractéristiques du site et de l'absence d'enjeux* susceptibles d'être concernés, ce phénomène n'a pas d'influence significative. Il a donc été choisi de ne pas le caractériser dans le cadre de l'élaboration du PPRL « Sèvre Niortaise ».

f) Qualification de l'aléa

L'ensemble de l'étude des aléas est librement consultable sur le site internet des services de l'État en Vendée, à l'adresse suivante : <http://www.vendee.gouv.fr/sud-vendee-marais-poitevin-r399.html>

1 Houle : onde de tempête dont la célérité ou vitesse de propagation dépend de la profondeur de l'eau

Les modélisations intégrant une dimension temporelle, le niveau d'aléa représenté sur les cartes d'aléas résulte de la prise en compte, en tout point du territoire de l'aléa le plus pénalisant enregistré durant le déroulement de la modélisation.

Aléa inondation (maritime et/ou terrestre)

La qualification de l'aléa inondation, c'est-à-dire la détermination du niveau de l'aléa, dépend des paramètres suivants :

- de la hauteur d'eau produite par la submersion
- de la dynamique de submersion liée à la rapidité du phénomène (vitesse de montée des eaux et vitesse d'écoulement de l'eau).

Les hauteurs d'eau (H) sont systématiquement quantifiées pour l'aléa de référence. Les seuils de hauteurs d'eau sont définis par un pas de 50 cm quelle que soit l'origine de l'inondation.

La vitesse d'écoulement (U) est qualifiée suivants 3 classes, à dire d'expert. Les seuils évoqués ci-dessous résulte de plusieurs retours d'expérience.

- $U > 0,75$ m/s
- $0,25$ m/s $< U < 0,75$ m/s
- $U < 0,25$ m/s

La vitesse de montée des eaux (V) qui constitue la deuxième composante de la dynamique de submersion marine peut venir majorer les niveaux d'aléas lorsque sa valeur est supérieure à 1,5 m/heure. En effet, la vitesse de montée des eaux a un impact non-négligeable lorsque les hauteurs d'eau sont conséquentes. Ce critère est donc pris en compte pour les hauteurs d'eau supérieures à 50 cm.

Suite à l'analyse des résultats des modélisations, il s'est avéré qu'aucun secteur n'était exposé à des vitesses de montée des eaux supérieures au seuil sus-mentionné. Le modèle hydraulique a donc mis en avant l'influence non-négligeable du marais en tant que champ d'expansion de crue*, ce qui va naturellement diminuer la vitesse de montée des eaux.

De ce fait, il a été adopté une seule grille de qualification des aléas.

V < 1,5 m/h

	U < 0,25 m/s	0,25 < U < 0,75 m/s	U > 0,75 m/s
H < 0,5 m	Faible	Moyen	Fort
0,5 < H < 1,0 m	Moyen	Moyen	Fort
H > 1,0 m	Fort	Fort	Très fort

En ce qui concerne les secteurs réputés inondables au titre de l'Atlas des Zones Inondables (AZI), il n'est pas possible de définir une hauteur d'eau. De ce fait, la zone inondable sera représentée sur la carte d'aléas par une trame bleue sans distinction des niveaux d'eau potentiels.

Bande de précaution

De par la violence du phénomène qui la définit, la bande de précaution liée à la rupture d'une digue est caractérisée par un niveau d'aléa très fort.

Aléa érosion

Il existe un seul niveau d'aléa, l'aléa fort. 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.

4. Le programme d'action de prévention des inondations (PAPI)

Comme évoqué dans la partie 1 de la présente notice, le PPR et le PAPI ont tous deux des objectifs proches et complémentaires. Pour pouvoir apporter une réponse efficace, les structures porteuses ont partagé leurs informations et leurs réflexions. Cela s'est traduit notamment par une mutualisation de l'information sur le diagnostic du système de défense contre les inondations mais également sur le rôle de chacun de ses constituants (écluses, portes à la mer, ...).

En outre, dans le cadre de son PAPI Vendée-Sèvre-Autises le syndicat mixte (SMVSA) prévoit entre autres, le renforcement des systèmes de défense contre la mer. 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 une modification 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 continuent à être considérés comme faillibles, leur niveau de qualité plus élevé après travaux de renforcement devrait permettre à l'État d'engager une révision des cartes d'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 (PCS)
- 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.

5. Les enjeux*

La connaissance des enjeux* dans la zone d'étude du PPRL est un préalable à l'établissement de la cartographie des risques. En référence au guide général PPRN et à l'article L.566,1 du Code de l'Environnement transposant la Directive Inondation, la notion d'enjeux* est associée aux conséquences des inondations sur la santé humaine, l'environnement, les biens, dont le patrimoine culturel et l'activité économique. Cette notion recouvre donc l'ensemble des biens et activités susceptibles d'être affecté par les aléas considérés au titre du PPRL et s'apprécie aussi bien pour le présent que pour les projets. L'analyse doit permettre d'améliorer la compréhension du fonctionnement du territoire ainsi que les problématiques à prendre en compte.

Les enjeux* présentés ci-dessous sont issus des données mises à la disposition des services de l'État, et ont fait l'objet d'une vérification sur le terrain par les agents de l'État. Ils ont été reportés, dans la mesure du possible, sur la carte des enjeux*.

a) Le territoire concerné

Le PPRL a été prescrit sur le territoire des communes suivantes : Chaillé-les-Marais, Champagné-les-Marais, Puyravault et Sainte-Radégonde-des-Noyers. La superficie totale est donc de 138 km².

b) Les milieux naturels

Cette partie du Marais Poitevin présente une grande valeur environnementale en atteste le nombre important de procédures de préservation du milieu naturel qui y ont été établies. On peut citer la réserve naturelle de la Belle-Henriette, Natura 2000, arrêté de BIOTOP, ...

c) Le développement de l'urbanisation

Malgré une croissance moins importante et plus tardive que pour les communes du littoral vendéen, les communes du marais ont également une certaine attractivité. En effet, les 4 communes sont caractérisées par une croissance de la population résidente non-négligeable avec 1,75 % de taux de croissance annuel pour 1,5 % dans le département. Concrètement, cela se traduit par une augmentation de la population d'environ 82 personnes nouvellement installées par an et en moyenne sur la période 1999-2009.

COMMUNE	POPULATION PERMANENTE ²		TAUX DE CROISSANCE ANNUEL MOYEN (%)	VARIATION MOYENNE DU NOMBRE D'HABITANTS/AN
	1999	2009		
CHAILLE-LES-MARAIS	1 604	1 902	1,7	29,8
CHAMPAGNE-LES-MARAIS	1 328	1 664	2,3	33,6
PUYRAVAULT	531	646	2,0	11,5
SAINTE-RADEGONDE-DES-NOYERS	705	780	1,0	7,5
TOTAL / MOYENNE	4 168	4 992	1,75	82,4

Source : INSEE

Jusqu'à présent, le développement des bourgs s'est fait essentiellement sur les anciens îlots calcaires du Golfe des Pictons. Face à la pression démographique et à l'étroitesse de ces buttes calcaires, de plus en plus de projets se situent dans le marais ou en bordure de celui-ci.

d) Les activités

Toutes les activités ne sont pas représentées dans le tableau ci-dessous, cependant on peut noter que grâce à la forte productivité qui caractérise les terres du marais, l'activité agricole est omniprésente dans le paysage économique (environ 30%) des communes concernées par le PPRL.

2 Au sens INSEE

COMMUNE	NB ETABL. ACTIFS AU 31/12/10	PART AGRICULT. (%)	PART INDUSTRIE (%)	PART CONSTRUCT. (%)	PART CRS ³ (%)
CHAILLE-LES-MARAIS	159	17,0	5,0	13,8	50,9
CHAMPAGNE-LES-MARAIS	114	34,2	5,3	10,5	41,2
PUYRAVAULT	40	27,5	2,5	15	40,0
SAINTE-RADEGONDE-DES-NOYERS	70	38,6	8,6	14,3	34,3
TOTAL / MOYENNE	383	29,3	5,4	13,4	41,6

Source : INSEE

e) L'activité agricole

L'agriculture constitue une source importante d'emplois directs et indirects sur le territoire, faisant de cette activité, un maillon indispensable dans la chaîne économique locale. C'est ainsi que sur les 4 communes, 87 exploitations sont recensées pour 105 exploitants et 300 salariés. Depuis le dernier RGA 2010, le nombre d'exploitations et d'exploitants n'a guère évolué et est plutôt stable. Un certain nombre de sièges d'exploitation ont été repris par des jeunes exploitants et l'ensemble des exploitations sont, aujourd'hui, économiquement viables.

Les surfaces exploitées sur le territoire par des exploitations agricoles est de 10 776 ha soit 77,6 % de la surface totale des 4 communes. Ce constat vient justifier que le maintien de l'activité agricole constitue un enjeu primordial dans la bonne gestion du milieu.

Le secteur est à dominante céréalière bien que la présence importante d'élevage ne saurait être niée (45 exploitations). Cette forte représentation de l'activité d'élevage justifie également que soit abordé de façon spécifique la question de ce type d'exploitation.

Le statut des exploitations agricoles sur le territoire montre que les sociétés sont présentes dans 56,5 % des exploitations agricoles, ce qui souligne un certain dynamisme et assure une certaine pérennité de l'activité. Ce constat, combiné à un âge moyen des exploitants assez élevé (47,7 ans), laisse entrevoir de forts enjeux et une grande mutation dans les années à venir.

f) Les réseaux et équipements publics

Le traitement des eaux usées sur le secteur est assuré par 4 stations d'épurations (STEP) :

- STEP de Chaillé-les-Marais (Hameau de Aisnes) d'une capacité de 145 équivalent-habitants ;
- STEP de Chaillé-les-Marais (rte de Nalliers) d'une capacité de 1 170 équivalent-habitants ;
- STEP de Puyravault d'une capacité de 100 équivalent-habitants ;
- STEP de Champagné-les-Marais d'une capacité de 1 250 équivalent-habitants ;

3 Commerces, transport et services divers

On trouve également sur le territoire 2 déchetteries à Chaillé-les-Marais et Champagné-les-Marais.

g) Les infrastructures routières

Le territoire des 4 communes est parcouru par des éléments structurants qui vont influencer les écoulements lors d'événements hydrologiques importants, notamment de par leur tracé topographique élevé. Ces structures ont fait l'objet d'un recensement et d'une représentation fine dans le modèle hydraulique et parmi ces éléments, nous retrouvons le réseau routier principal, au même titre que le réseau de canaux.

h) Les établissements stratégiques et sensibles

Le territoire du PPRL « Sèvre Niortaise » comprend un certain nombre d'établissements stratégiques et sensibles listés dans le tableau ci-dessous :

	ÉTABLISSEMENTS STRATÉGIQUES	ÉTABLISSEMENTS SENSIBLES
CHAILLE-LES-MARAIS	1 Mairie 1 Gendarmerie	2 Écoles 1 Maison de retraite 5 ICPE 1 camping 2 lieux de culte
CHAMPAGNE-LES-MARAIS	1 Mairie 1 Poste	3 écoles 1 Foyer 1 garderie 1 Maison de retraite 3 ICPE 1 lieu de culte
PUYRAVAULT	1 Mairie	1 École 1 EHPAD 6 ICPE 1 camping 1 lieu de culte
SAINTE-RADEGONDE-DES-NOYERS	1 Mairie	1 École 7 ICPE 1 lieu de culte

i) 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 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. Les ZPPAUP mises en place avant le 14 juillet 2010 continueront toutefois de produire leurs effets de droit, au plus tard jusqu'au 14 juillet 2015.

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.

Sur la zone d'étude, aucune ZPPAUP n'est recensée.

j) Cartographie des enjeux*

Les zones bâties

Autres secteurs urbanisés

Un secteur urbanisé au sens du présent PPR renvoie à la notion de "village" telle que définie dans la Loi Littoral. Ainsi, sera considéré comme "autres secteurs urbanisés" une zone urbanisée organisée autour d'un noyau traditionnel (*Centre ancien dense ou centre urbain*), 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 (ou centre urbain)

Dans le cadre du présent PPR, un centre ancien dense est caractérisé par un historique (antérieur à 1948), une mixité des usages et une densité du bâti. Pour ce dernier critère, il pourra être fait référence à la valeur seuil de 11 logements/ha.

Les zones non-bâties

Secteurs non-urbanisés

Conformément à la Loi Littoral, il sera fait une distinction entre les villages et les hameaux et bâtiments isolés qui sont implantés de façon anarchique sur le territoire (mitage). Ceux-ci 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. Les permis d'aménager qui ont

reçu un avis favorable de l'administration avant la date de parution des cartes d'aléas ne pourront justifier du caractère urbanisable d'un secteur, notamment car ceux-ci ont dû être autorisés dans les zones prévues à cet effet dans le document d'urbanisme en vigueur.

NB : le caractère urbanisable d'un secteur ne se traduit pas de façon systématique par une possibilité de construction. En effet, le caractère constructible de certains secteurs est conditionné par le respect de certaine réglementation (par exemple les zones humides, Natura 2000) qui, de part leur(s) prescription(s), peuvent contrarier de façon non-négligeable les éventuels projets de construction. Comme ces textes ne rendent pas inconstructible de façon systématique des secteurs, mais nécessitent une analyse au cas par cas, ils ne seront pas intégrés dans la carte des enjeux* et ne viendront pas limiter le périmètre des espaces dits urbanisables.

6. Le zonage réglementaire

Le zonage réglementaire traduit de façon cartographique les choix issus de l'évaluation des risques et de la concertation menée avec l'ensemble des acteurs de la gestion du risque. Il a pour but de définir, dans les zones directement exposées aux risques et le cas échéant, dans les zones non directement exposées, une réglementation homogène comprenant des interdictions et des prescriptions réglementaires. Pour l'élaborer, la méthodologie retenue consiste à croiser des niveaux d'aléa aux différents types d'enjeux* recensés sur le territoire communal.

a) Les principes

La circulaire du 27 juillet 2011 rappelle les principes généraux de prévention dans les zones soumises à un risque de submersion avéré, qui sont notamment présentés dans les circulaires du 24 janvier 1994, du 26 avril 1996 et du 30 avril 2002, ainsi que dans les guides méthodologiques relatifs à l'élaboration des PPRi et des PPRL, restent inchangés :

- les zones non-urbanisées soumises au risque d'inondation, quel que soit son niveau, restent préservées de tout projet d'aménagement afin de ne pas accroître la présence d'enjeux en zone inondable ;
- les zones déjà urbanisées ne doivent pas s'étendre en zone inondable, et les secteurs les plus dangereux (zone d'aléa fort) sont rendus inconstructibles. Toutefois, dans les centres urbains, des adaptations à ce principe sont envisageables si elles sont dûment justifiées ;
- d'une manière générale, la vulnérabilité des zones urbanisées ne doit pas être augmentée.

De même, le zonage est construit sur la base des règles rappelées dans le guide d'élaboration des PPR et rappelées par 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 et ses annexes : « *Le PPRL devra prendre en compte 2 aléas distincts, l'aléa de référence (...) et un aléa à l'horizon 2100 avec une progressivité de la réglementation entre les 2 conditionnées par le caractère urbanisé ou non de la zone considérée* ».

On distingue alors 2 types de zones réglementaires :

- les zones rouges régies par un principe d'inconstructibilité,
- les zones bleues régies par un principe de constructibilité sous conditions.

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

A l'intérieur de chacune de ces zones, il a été procédé au lissage des isolats⁴ à partir des données topographiques issues du modèle numérique de terrain LITTO 3D réalisé par l'IGN*.

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.

De même, afin de mieux rendre compte de la nature des phénomènes auxquels les personnes peuvent être soumis (inondation terrestre ou submersion marine), une distinction a été apportée. En effet, les dynamiques d'inondation, qu'elles soient d'origine maritime ou terrestre, ne présentent pas un même niveau de risque. Dès lors, le zonage réglementaire s'attachera à distinguer les secteurs naturels classés en zone rouge au regard du risque d'inondation terrestre (Rni) et les secteurs naturels classés en zone rouge au regard du risque de submersion marine (Rns).

b) Zones soumises à l'aléa de référence actuel

Les principes généraux dans ces zones sont les suivants :

- les zones non-urbanisées, quels que soient leurs niveaux d'exposition au risque, restent préservées de tout projet d'aménagement afin de ne pas accroître la présence d'enjeux* en zone à risque (submersion marine, inondation, érosion) ;
- les zones déjà urbanisées ne doivent pas s'étendre en zone à risque (submersion marine, inondation, érosion) peu ou pas urbanisée, et les secteurs les plus dangereux sont rendus inconstructibles. Toutefois dans les centres urbains, identifiés sur la carte des enjeux*, afin de permettre la gestion de l'existant et le renouvellement urbain, des adaptations à ce principe ont pu être retenues ;
- les secteurs d'urbanisation future seront analysés au cas par cas ;
- d'une manière générale, la vulnérabilité des zones urbanisées ne doit pas être augmentée.

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

Au regard de ces éléments, il a été retenu le tableau de croisement « aléa/enjeux* » suivant :

Nature de la zone	Aléa de référence			
	Faible	Moyen	Fort	Très fort
Naturelle	Rouge (Rni ou Rns)			
Urbaine ou à urbaniser	Bleu B0	Bleu B0	Rouge Ru	Rouge Ru
Centre urbain	Bleu B0	Bleu B0	Bleu B0*	Rouge Ru

* une exception est faite lorsque l'origine du risque est lié aux paquets de mer, aux ruptures de digue ou à l'érosion. Compte tenu de cette spécificité, les secteurs concernés seront classés en zone rouge Ru.

c) Zones soumises à l'aléa à l'horizon 2100

Il est important de rappeler que la prise en compte du réchauffement climatique dans l'aléa à l'horizon 2100 intervient uniquement dans les zones exposées aux submersions marines.

Cette information n'a pas pour conséquence directe de rendre inconstructible les secteurs concernés. Cependant, dans le respect des principes guidant l'élaboration des PPR, dans quelques cas limités, l'inconstructibilité sera la règle. Plus précisément, il peut s'agir d'un terrain situé dans la zone d'aléa 2100 (modéré et fort), en zone naturelle et dans une zone non soumise à l'aléa de référence à la date du PPRI.

Secteurs déjà urbanisés et inondables actuellement et à l'horizon 2100	Secteurs urbanisés non inondables actuellement mais inondables à l'horizon 2100	Secteurs non urbanisés et inondables à l'horizon 2100
Maintien de la constructibilité dans les zones inondables en 2010 si le niveau de l'aléa 2010 le permet	Maintien de la constructibilité	Inconstructibilité sur la base de l'aléa 2100 en cas d'aléa moyen à très fort
Dispositions constructives sur les constructions nouvelles autorisées		

Pour le bâti existant exposé au seul aléa 2100, les mesures d'adaptation et de réduction de la vulnérabilité du règlement du présent PPRL ne s'appliquent pas. Elles seront intégrées au règlement lors d'une révision ultérieure du PPRL, en fonction de l'évolution constatée des aléas.

d) Le tableau de synthèse du zonage réglementaire

Les principes généraux évoqués ci-dessus peuvent être synthétisés dans le tableau suivant :

Nature de la zone	Aléa de référence	Aléa à l'horizon 2100		
		Faible	Moyen	Fort à très fort
Naturelle	Nul	Bleu B1	Rouge Rns	
	Faible	Rouge (Rni ou Rns)		
	Moyen			
	Fort			
	Très fort			
Urbaine ou à urbaniser Hors centre urbain	Nul	Bleu B1		
	Faible	Bleu B0		
	Moyen	Rouge Ru		
	Fort			
	Très fort			
Urbaine Centre urbain	Nul	Bleu B1		
	Faible	Rouge Ru		
	Moyen			
	Fort			
	Très fort			

* une exception est faite lorsque l'origine du risque est lié aux paquets de mer, aux ruptures de digue ou à l'érosion. Compte tenu de cette spécificité, les secteurs concernés seront classés en zone rouge Ru.

Le cas particulier des secteurs non concernés par la modélisation hydraulique mais inondables au titre de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) de la Sèvre Niortaise – Marais Poitevin doit être envisagé. Compte tenu des limites de l'approche hydrogéomorphologique, la traduction réglementaire (zonage réglementaire) de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) ne portera que sur les zones naturelles telles que cartographiées dans les cartes des enjeux*.

Ainsi, les zones naturelles considérées comme inondables uniquement au titre de l'Atlas des Zones Inondables (AZI) seront classées en zone rouge afin d'éviter un apport d'enjeu supplémentaire en zone inondable.

7. 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 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 qui 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.

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

Constructions

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, dit Fonds « Barnier ».

Installations et équipements

Les prescriptions visant à réduire la vulnérabilité des installations et équipements 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 ;

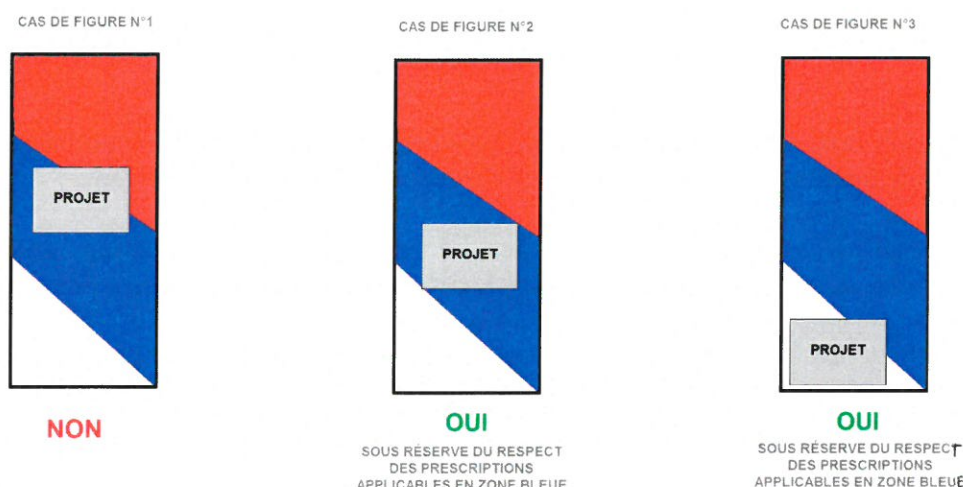
- le verrouillage des tampons des réseaux enterrés par des dispositifs adaptés dans le délai maximal fixé par la réglementation en vigueur dans les zones urbanisées ou à urbaniser

b) Les règles d'urbanisme s'appliquant aux projets

Ces règles sont applicables aux seuls projets faisant l'objet d'une autorisation d'urbanisme.

Pour chacune des zones réglementaires rouges et bleues, des règles spécifiques s'appliquent indifféremment aux parcelles ou unités foncières nues ou déjà construites.

À 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 comme l'illustre le schéma ci-dessous (réglementation zone rouge > réglementation zone bleu > zone blanche).**



Le règlement de chaque zone réglementaire, correspondant à un article, identifie dans sa partie 1, les interdictions et dans la partie 2, les constructions admises sous conditions.

c) Les cotes* de référence

La cote* de référence renvoie à la cote* du plan d'eau modélisé au droit d'un projet. Ainsi, « la mise hors d'eau » d'une construction se traduira par une cote* du premier plancher supérieure ou égale à cette cote* de référence.

Dans les secteurs inondables, les niveaux d'aléas seront établis à partir de 2 cotes* de référence à savoir : la cote* de référence « actuelle » et la cote* de référence « à l'horizon 2100 ». Le règlement précisera laquelle des 2 valeurs devra être respectée. À noter que dans les zones non soumises à l'influence maritime, les 2 valeurs seront identiques. En effet, l'aléa « inondation terrestre à l'horizon 2100 » n'a pas été caractérisé.

8. Les mesures de protection et de sauvegarde

Ces mesures visent aussi bien les personnes publiques que les propriétaires privés : municipalités, 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 fermeture annuelle des installations et équipements d'hôtellerie de plein air 1er octobre de l'année n et le 31 mars de l'année n+1 ;
- l'alerte préventive des occupants par les gestionnaires d'hôtellerie de plein air en cas de vigilance « vagues - submersion » orange ou en cas d'une mise en alerte de niveau orange ;
- l'évacuation préventive des terrains d'hôtellerie de plein air en cas de vigilance « vagues - submersion » rouge ou en cas d'une mise en alerte de niveau rouge ;
- l'obligation faite à la commune d'élaborer son plan communal de sauvegarde dans le délai de 6 mois ;
- l'obligation faite à la municipalité et aux exploitants de terrains d'hôtellerie de plein air de réaliser de manière conjointe un exercice d'évacuation dans le délai d'un an ;
- l'obligation de réaliser des diagnostics de vulnérabilité des réseaux d'eau potable, d'électricité, de gaz ou de téléphonie dans le délai maximal prévu par la réglementation
- 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 ou d'inondation ;

IV. LISTE DES ANNEXES À LA PRÉSENTE NOTICE DE PRÉSENTATION

Annexe n° 1 : Lexique

Annexe n° 2 : Circulaire du 27 juillet 2011 relative à la prise en compte du risque de submersion marine dans les plans de prévention des risques littoraux

Annexe n° 3 : Cartes d'aléas actuels

Annexe n° 4 : Cartes d'aléas 2100

Annexe n° 5 : Scénario en l'absence d'ouvrage

Annexe n° 6 : Synthèse des hypothèses des scénarios de référence

Annexe n° 7 : Carte des enjeux*

