Communauté d'Agglomération de La Rochelle

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Conseil communautaire

Séance du 26 NOVEMBRE 2019

EXTRAIT DU REGISTRE DES DÉLIBÉRATIONS
DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE

N° 12
Titre / COMMUNE DE L'HOUMEAU - AVIS SUR LE PROJET DE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES LITTORAUX (PPRL)

Monsieur GRAU Antoine expose que :

Le Préfet de Charente Maritime a saisi le Président de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle (CdA) le 27 septembre 2019 conformément à l'article R.562-7 du Code de l'environnement, pour avis du Conseil communautaire sur le projet de Plan de Prévention des Risques Littoraux – érosion littorale et submersion marine (PPRL) de L'Houmeau prescrit par arrêté préfectoral du 26 juillet 2010 comme sur les 12 autres communes du bassin « nord du Département » concernées par ces risques (Yves, La Rochelle, Salles-sur-Mer, Saint-Vivien, Angoulins, La Jarne, Aytré, Nieul-sur-Mer, Marsilly, Saint Xandre et Esnandes s'agissant des communes de l'Agglomération).

Faute d'avis rendu dans le délai de deux mois à compter de la saisine par le Préfet, celui-ci est réputé favorable.
Le projet sera ensuite soumis à enquête publique.

De l'analyse du projet, il en ressort :

1 – Objectifs et élaboration du Plan de Prévention des Risques Littoraux

Le PPRL est un outil réglementaire visant à assurer la sécurité des personnes, à réduire la vulnérabilité des biens et à faciliter le retour à la normale suite à un évènement en fonction de l'intensité du risque et de la nature du projet.

Les objectifs à atteindre par le PPRL définis dans différentes circulaires dont celle du 27 juillet 2011 consistent à interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement et à les limiter dans les autres zones ainsi qu'à préserver la capacité d'écoulement pour permettre un retour à la normale le plus rapide possible.

Le PPRL est établi par les services de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) sous l'autorité du Préfet. Elle s'est appuyée pour ce faire sur l'étude qui avait été engagée par la CdA avec le bureau d'études Artélia aux fins de mieux connaître les risques littoraux sur l'Agglomération.

Deux réunions publiques ont été organisées le 10 avril 2013 et le 2 mars 2017 à Nieul-sur-Mer concernant la commune de L'Houmeau.

2 – Effets et portée d'un PPRL

Après approbation, le PPRL vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il sera annexé au Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) par mise à jour. Il est opposable aux tiers, notamment dans le cadre des autorisations d'urbanisme.

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un PPRL approuvé 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 (article L. 562-5 du Code de l'environnement).

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Les dispositions du PPRL s'imposent également au document d'urbanisme et prévalent en cas de dispositions contradictoires.

3 – Contenu du dossier

Le dossier de PPRL soumis à l'avis du Conseil communautaire comprend :
- Une note méthodologique générale rappelant l'historique des événements de submersion sur La Rochelle et expliquant la détermination des aléas et des enjeux ;
- Une note de présentation sur le contexte réglementaire et géographique du PPRL,
- Un règlement comportant une partie sur la réglementation des projets, une partie sur les règles de construction, des recommandations, des mesures obligatoires de protection sur l'existant, un glossaire ;
- Des cartes de zonage réglementaires ;
- Des annexes.

Le zonage a été élaboré par croisement entre les aléas et les enjeux.

Les cartes d'aléas ont-elles-mêmes été établies en croisant les critères d'une part, de hauteur d'eau, obtenue par la comparaison des côtes d'eau atteintes et d'autre part, la topographie du terrain naturel et de vitesse d'écoulement maximale et de dynamique des eaux. Pour les simulations, la tempête Xynthia a été prise comme événement de référence à laquelle ont été rajoutés 20 cm au large pour estimer le risque à court terme et 60 cm pour le risque à long terme afin de prendre en compte les effets du réchauffement climatique.
Néanmoins, des hypothèses de défaillance de ces ouvrages sont prévues pour chaque tronçon, aucun ouvrage ne pouvant être considéré comme infaillible.
Quatre niveaux d'aléas ont ainsi été définis et cartographiés : faible, modéré, fort et très fort.

Un recensement des enjeux a par ailleurs été réalisé permettant d'identifier les zones naturelles et agricoles, les zones ostréicoles, les zones de tourisme, de loisirs et de sport, les zones à vocation économiques et industrielles, les zones urbanisées fortement et de manière moins denses et les secteurs de projet.

7 zones différentes sont établies :
- **Re :** zones soumises au risque d'érosion marine ;
- **Rs1 :** zones submersibles dans la bande de précaution définie derrière les ouvrages de protection ;
- **Rs2 :** zones submersibles en aléa très fort à court terme ;
- **Rs3** : zones urbanisées en aléa modéré et fort à court terme ;
- **Os** : zones fortement urbanisées en aléa modéré à court terme ;
- **Bs1** : zones submersibles en aléa faible à court terme ;
- **Bs2** : zones urbanisées comprises entre les limites des deux aléas (court terme et long terme), ainsi que les zones naturelles en aléa nul à court terme et faible à long terme.

La cartographie reporte les isocôtes (courbes de niveaux représentant les altitudes atteintes par les eaux lors d'une inondation) et côtes de référence réglementaires exprimées en NGF à prendre en compte pour autoriser certains aménagements.

4- Observations sur le projet de PPRL de la commune de L'Houmeau

Zonage :

L'absence de report sur le plan de bande de suraléa derrière la digue de la Fertalière interroge.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Règlement :

- Dans les zones RS1, RS2 et RS3 sont autorisés *la pose et/ou le remplacement de pontons flottants en lien avec les activités nautiques* sous réserve que leur dimensionnement prenne en compte l'évènement de référence à long terme. Il convient de préciser ce que recouvre cette notion de dimensionnement (emprise, hauteur, etc.)

- En zone RS3 a été supprimée, par rapport aux autres PPRL approuvés sur l'Agglomération, la possibilité de construire des *bâtiments nécessaires à l'observation du milieu* sous condition. Il est demandé à ce que cette possibilité soit réintroduite.

- *Obstacles aux écoulements* : le règlement indique que les travaux de démolition ou de modification d'ouvrages ou l'aménagement d'existants sont autorisés sous réserve qu'ils fassent au préalable l'objet d'une expertise technique permettant d'évaluer l'impact de cette démolition ou modification sur le régime d'écoulement des eaux de submersion et sur la qualification du niveau d'aléa des zones considérées et avoisinantes pour les références court terme et long terme.
  En référence au chapitre 2, les travaux réalisés ne doivent pas aboutir sur les secteurs du projet et avoisinant à une augmentation de plus de 1 cm des hauteurs d'eau dans les zones urbaines et de 5 cm en dehors des zones urbaines.
  Les simulations qui peuvent être faites, aussi précises soient-elles, paraissent difficilement pouvoir conclure au centimètre près. Il est demandé à ce que cette condition d'impact de plus de 1 cm soit réévaluée.

- *Mesures applicables à l'existant*
  Ainsi que le prévoit la circulaire d'élaboration des Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN), le projet prescrit la mise hors d'eau à la référence long terme des réseaux électriques, téléphone et informatique dans un délai maximal de 5 ans pour tous les établissements recevant du public (ERP) situés en zones inconstructibles (Rs1, Rs2, Rs3).
  Il serait opportun de limiter ces mesures contraignantes aux ERP les plus importants en excluant les établissements de 5ème catégorie.

  Par ailleurs, ces prescriptions ne concernent que les travaux dont le coût est inférieur à 10% de la valeur vénale du bien. Ceci induirait la situation suivante : en cas de coût supérieur, des travaux de réduction de vulnérabilité ne pourraient bénéficier d'aides financières. Il est donc demandé à ce que la rédaction soit revue.

  Approbation du PPRL et réception des ouvrages PAPI :

Des travaux de protection sont prévus dans les prochains mois. Il est souhaité qu'une révision du PPRL puisse être engagée sans délai, dès la prise en gestion des ouvrages.

Il est également souhaité que le PPRL puisse être révisé dès que des changements significatifs de topographie du trait de côte auront lieu et/ou en fonction des évolutions des réglementations nationales.

- Données numériques :

Les fichiers cartographiques en format numérique susceptibles d'être intégrés dans un système d'information géographique seront fournis rapidement pour faciliter l'instruction des demandes d'urbanisme.

A quelques précisions réglementaires près, le projet de PPRL répond ainsi aux attendus.

Vu les articles L562-1 et R562-1 et suivants du Code de l'environnement,

Vu les arrêtés préfectoraux du 26 juillet 2010 et du 27 décembre 2012 prorogé le 22 décembre 2015 prescrivant l'élaboration d'un PPRL sur la commune de L'Houmeau,

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Vu le projet de PPRL établi par les services de l'Etat et reçu à la CdA le 27 septembre 2019,

Considérant ce qui précède,

Après délibération, le Conseil communautaire décide :

- De donner un avis favorable au projet de Plan de Prévention des Risques Littoraux sur la commune de L'Houmeau sous réserve de :
  - Inscrire une zone de suraléa derrière la digue de la Fertalière ;
  - Préciser la notion de dimensionnement des pontons ;
  - Rajouter la possibilité de construction de bâtiments destinés à l'observation des milieux naturels ;
  - Revoir la prescription limitant à 1 cm les impacts d'une modification d'ouvrage ou d'aménagement ;
  - Ne pas soumettre à l'obligation de mise au norme des ERP existants de 5ème catégorie ;
  - Revoir la rédaction concernant les prescriptions sur les biens existants pour des travaux au-delà des 10% de la valeur vénale des biens pour garantir le bénéfice de subventions publiques ;
  - Produire les fichiers numériques correspondants susceptibles d'être intégrés au système d'information géographique permettant de faciliter l'instruction des demandes d'urbanisme ;
  - S'engager à procéder à une révision du PPRL, dans les meilleurs délais, dès la réalisation de travaux PAPI et d'approuver le PPRL révisé dès la prise en gestion des ouvrages sans attendre l'arrêté de transfert effectif de ces ouvrages ;
  - S'engager à procéder à une révision du PPRL dès que des changements significatifs de topographie du trait de côte auront lieu et/ou en fonction des évolutions des réglementations nationales.

CES DISPOSITIONS, MISES AUX VOIX, SONT ADOPTEES A L'UNANIMITE

Membres en exercice : 82
Nombre de membres présents : 53
Nombre de membres ayant donné procuration : 22
Nombre de votants : 75
Abstention : 0
Suffrages exprimés : 75
Votes pour : 75
Vote contre : 0

POUR EXTRAIT CONFORME
POUR LE PRÉSIDENT ET PAR DÉLÉGATION
Le Vice-Président

Antoine GRAU

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

DÉPARTEMENT DE LA CHARENTE-MARITIME

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION
DE LA ROCHELLE

Date de convocation : 20/11/2019
Date de publication : 03/12/2019

Séance du 26 NOVEMBRE 2019 à Vaucanson (PERIGNY)

N° 12
Titre / COMMUNE DE L'HOUMEAU - AVIS SUR LE PROJET DE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES LITTORAUX (PPRL)

Sous la présidence de, Monsieur Jean-Francois FOUNTAINE (Président),

Membres présents : M. Christian PEREZ, M. Henri LAMBERT, Mme Martine VILLENAVE, M. Antoine GRAU, M. Daniel VAILLEAU, Mme Séverine LACOSTE, M. Jean-Louis LEONARD, M. Roger GERVAIS, M. Serge POISNET, M. Jean-Luc ALGAY, M. Guy DENIER, M. David CARON, Vice-présidents ;
Mme Marylise FLEURET-PAGNOUX, M. Christian GRIMPRET, M. Alain DRAPEAU, M. Dominique GENSAC, M. Vincent COPPOLANI, Mme Catherine LÉONIDAS, autres membres du Bureau communautaire.
Mme Gabrielle BAEUMLER, Mme Elyette BEAUDEAU, Mme Catherine BENGUIGUI, M. Patrick BOUFFET, M. Yannick CADET, M. Michel CARMONA, Mme Sally CHADJAA, Mme Mireille CURUTCHET, Mme Patricia DOUMERET, Mme Patricia FRIOU, Mme Sophorn GARGOULLAUD, Mme Magali GERMAIN, M. Didier GESLIN, Mme Bérangère GILLE, Mme Anne-Laure JAUMOUILLE, Mme Véronique LAFFARGUE, Mme Line LAFFOUGERE, M. Pierre LE HENAFF, Mme Catherine LE METAYER, Mme Isabelle LEGENDRE, M. Jacques LEGET, M. Pierre MALBOSC, M. Jean-Michel MAUVILLY, M. Jean-Claude MORISSE, Mme Brigitte MOULARD, M. Hervé PINEAU, Mme Martine RICHARD, M. Pierre ROBIN, M. Didier ROBLIN, M. Yves SEIGNEURIN, Mme Catherine SEVALLE, Nicole THOREAU, M. Alain TUILLIÈRE, M. Stéphane VILLAIN, conseillers.

Membres absents excusés : Mme Brigitte DESVEAUX procuration à Mme Martine VILLENAVE, Mme Sylvie GUERRY-GAZEAU procuration à M. Roger GERVAIS, M. Michel SABATIER procuration à Mme Martine RICHARD, Vice-présidents ;
M. David BAUDON procuration à Mme Magali GERMAIN, M. Yann HÉLARY procuration à M. Henri LAMBERT, M. Jean-Philippe PLEZ procuration à Mme Marylise FLEURET-PAGNOUX, M. Eric PERRIN procuration à M. Serge POISNET, autres membres du Bureau communautaire.
Mme Séverine AOUACH-BAVEREL procuration à M. Pierre MALBOSC, Mme Brigitte BAUDRY, M. Frédéric CHEKROUN, M. Vincent DEMESTER procuration à Mme Nicole THOREAU, Mme Nadège DESIR procuration à Mme Patricia FRIOU, Mme Sylvie DUBOIS procuration à Mme Bérangère GILLE, M. Philippe DURIEUX procuration à Mme Véronique LAFFARGUE, Mme Samira EL IDRISSI, M. Christian GUEHO, M. Dominique HEBERT, M. Arnaud JAULIN procuration à Mme Sophorn GARGOULLAUD, M. Brahim JLALJI, M. Patrice JOUBERT procuration à Mme Anne-Laure JAUMOUILLE, M. Jonathan KUHN procuration à M. Guy DENIER, M. Jacques PIERARD procuration à M. David CARON, M. Michel ROBIN procuration à M. Jean-Luc ALGAY, Mme Mathilde ROUSSEL procuration à M. Yves SEIGNEURIN, Mme Salomée RUEL, M. Jean-Marc SOUBESTE procuration à M. Daniel VAILLEAU, Mme Anna-Maria SPANO procuration à M. Christian GRIMPRET, Mme Chantal VETTER procuration à Mme Séverine LACOSTE, M. Paul-Roland VINCENT procuration à M. Jean-Louis LEONARD conseillers.

Secrétaire de séance : Monsieur Yves SEIGNEURIN

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA CHARENTE-MARITIME

Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)

Risques littoraux (érosion littorale et submersion marine)

Bassin Nord du département

Commune de L'Houmeau

PPRN approuvé le

Note méthodologique générale

Direction Départementale de Territoire et de la Mer de la Charente-Maritime

ARTELIA
Agence de Bordeaux
Avenue des Satellites
33 187 Le Haillan

Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral du

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Sommaire

I.Les événements historiques.....7
I.1.Connaissance du trait de côte et diagnostic de l'érosion côtière.....7
I.1.I.Secteur d'étude.....7
I.1.II.Identification de secteurs homogènes.....7
I.1.III.Les facteurs de l'érosion côtière.....7
I.1.IV.Les données disponibles.....7
I.1.V.Diagnostic de l'évolution du trait de côte.....8
I.2.Connaissance des événements historiques de submersion marine..11
I.2.I.Chronologie des plus forts événements littoraux sur le secteur.....11
I.2.I.1.Période du XVIe à fin XVIIIe siècle (1500 – 1780).....11
I.2.I.2.Période de 1780 à 1850.....12
I.2.I.3.Période de 1850 à nos jours.....15
I.2.II.Synthèse des informations.....20
I.2.III.Origine du phénomène météorologique de la Tempête Xynthia.....21
I.2.III.1.Un phénomène météorologique.....22
I.2.III.1.1.Formation et trajectoire de la tempête.....22
I.2.III.1.2.Caractère remarquable de la tempête.....23
I.2.III.2.Une conjonction exceptionnelle du vent et de la marée.....24
I.2.IV.Chronologie des plus fortes crues et inondations sur la commune de Marans 26
I.2.IV.1.Historiques des crues.....26
I.2.IV.2.Historiques des aménagements de la Sèvre Niortaise.....29
I.2.V.Analyse des informations répertoriées.....30
I.2.V.1.Analyse des informations de submersion marine.....30
I.2.V.1.1.Éléments de mémoire de la tempête de 1999.....30
I.2.V.1.2.Éléments de mémoire de la tempête Xynthia (2010).....31
I.2.V.2.Analyse des informations de crue (Sèvre Niortaise).....31
II.Les aléas érosion côtière et submersion marine.....32
II.1.La détermination des aléas érosion côtière.....32
II.2.La détermination des aléas par submersion marine.....32
II.2.I.Le phénomène de submersion marine.....32
II.2.II.Modélisation des écoulements.....36
II.2.II.1.Outils de modélisation.....36
II.2.II.2.Zone modélisée.....37
II.2.II.2.1.Emprise maritime.....37
II.2.II.2.2.Emprise terrestre.....38
II.2.II.2.3.Bathymétrie et topographie.....39
II.2.II.2.4.Hypothèses et limites associées.....41
I.Interpolation entre les points de calcul pour la production des cartographies brutes.....41
II.Cartographie des résultats.....42
II.2.III.Calage du modèle.....42
II.2.III.1.Calage du modèle maritime.....42
II.2.III.1.1.Calage pour des conditions usuelles de marée.....42
II.2.III.1.2.Calage pour des événements générant des niveaux d'eau importants.....45
I.Tempête Martin.....45
II.Tempête Xynthia.....46
a)Paramètres hydro-météorologiques : la marée astronomique.....46
b)Paramètres hydro-météorologiques : la surcote « atmosphérique ».....49
c)Paramètres hydro-météorologiques : les vents.....49

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

d)Paramètres hydro-météorologiques : la houle.....
e)Niveaux d'eau maximaux pour la tempête Xynthia.....51
II.2.III.2.Calage du modèle terrestre.....55
II.2.III.3.Synthèse sur le calage du modèle.....56
II.2.IV.Définition des scénarios de référence pour l'élaboration des PPR.....57
II.2.IV.1.L'événement de référence.....57
II.2.IV.2.Les aléas de référence à retenir.....57
II.2.IV.3.Prise en compte des ouvrages de protection sur l'ensemble du littoral.....58
II.2.IV.3.1.Identification de l'ensemble des ouvrages constituant le système de protection.....58
II.2.IV.3.2.Prise en compte de la protection.....58
II.2.IV.3.3.Dynamique de constitution des brèches ou des effacements.....59
II.2.IV.3.4.Prise en compte des infrastructures linéaires en arrière des protections de bord de côte.....60
II.2.IV.3.5.La bande de précaution.....60
II.2.V.Cartographie des deux aléas de référence du futur PPR dans l'état actuel du système de protection.....62
II.2.V.1.Cartographie des hauteurs d'eau.....62
II.2.V.2.Cartographie des vitesses d'écoulement.....62
II.2.V.3.Cartographie de l'aléa de référence.....63
II.2.VI.Cartographie de l'aléa de référence à court et long termes dans l'état futur du système de protection.....64
III.Les enjeux du territoire.....65
III.1.Le recensement des enjeux.....65
III.1.I.Méthodologie.....65
III.1.II.Synthèse générale des enjeux.....66
III.1.II.1.Habitat.....66
III.1.II.2.Activités.....68
III.1.III.Établissements Recevant du Public (ERP).....68
III.1.III.1. Activités liées au tourisme.....69
III.1.III.2. Équipements publics.....69
III.1.III.3. Réseau routier.....70
III.1.III.4. Projets.....70
III.1.III.5.Espaces naturels et agricoles.....73
III.1.III.6.Gestion du territoire.....73
III.2. La synthèse des enjeux en zones impactées par les risques sur la commune de L'Houmeau.....73
III.2.I.Commune de L'Houmeau (carte E9).....73

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Documents annexes

Annexe n°1 : Arrêtés préfectoraux du 26 juillet 2010, du 27 décembre 2012 et du 21 décembre 2015

Annexe n°2 : Diagnostic du trait de côte et érosion côtière

- **2-1: Cartes des évolutions du trait de côte(EV1 à EV13)**
- **2-2 : Carte des types de trait de côte (T1 à T13)**
- **2-3 : Carte de l'état des protections (E1 à E13)**

Annexe n°3 : Éphémérides historiques de la Rochelle (Jourdan)

Annexe n°4 :Cartes informatives Tempête Martin de 1999 (Extrait du cahier éléments de mémoire)

Annexe n°5 :Cartes informatives Tempête Xynthia de 2010 (Extrait du cahier éléments de mémoire)

Annexe n°6 : Contexte hydrologique sur la Sèvre Niortaise

Annexe n°7 : Calage de l'événement Xynthia

Annexe n°8 : Tableau des hypothèses de défaillances des ouvrages de protection

Annexe n°9 : Cartes des aléas érosion côtière ou submersion marine

- **9-1 - Carte de l'aléa naturel court terme (sans ouvrage de protection)**
- **9-2 – Carte de l'aléa érosion côtière**
- **9-3 – Cartes de l'événement court terme (hauteur, vitesse, aléa et cotes de références)**
- **9-4 – Cartes de l'événement long terme (hauteur, vitesse, aléa et cotes de références)**

Annexe n°10 : Cartes des enjeux par commune

Annexe n°11:Tables des hauteurs d'eau à la côte

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Préambule

La présente note méthodologique a vocation à apporter des compléments techniques à la note de présentation relatifs à la définition des aléas érosion côtière et submersion marine ainsi qu'au recensement des enjeux du territoire. Elle s'attachera notamment à décrire les événements historiques qui ont affecté le territoire permettant de définir un événement de référence pour chaque risque étudié en vue de caractériser et qualifier les différents aléas.

Pour mémoire, le bassin d'études comporte 18 communes soumise à différentes natures d'aléas comme présenté dans le tableau ci-dessous.

Communes	Aléas		
	Érosion côtière	Submersion marine	Inondation
Marans		√	√
Charron	√	√	
Esnandes	√	√	
Saint Ouen d'Aunis		√	
Villedoux		√	
Andilly		√	
Saint Xandre		√	
Marsilly	√	√	
Nieul sur Mer	√	√	
L'Houmeau	√	√	
La Rochelle	√	√	
Aytré	√	√	
Angoulins	√	√	
La Jarne		√	
Châtelaillon-Plage	√	√	
Yves	√	√	
Saint Vivien		√	
Salles sur Mer		√	

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

I. Les événements historiques

I.1. Connaissance du trait de côte et diagnostic de l'érosion côtière

I.1.I. Secteur d'étude

La présente partie d'étude concerne le diagnostic de l'évolution du trait de côte sur l'ensemble du secteur d'étude. Cette phase de diagnostic concerne donc un linéaire allant de la partie basse au Nord de la commune de Fouras jusqu'à l'entrée de la Sèvre Maritime au Nord de la commune de Charron.

Le diagnostic du trait de côte et de son évolution récente a donc été apprécié :

- par réalisation d'une visite pédestre détaillée de tout ce linéaire,
- par examen de différentes photographies aériennes anciennes, géo-référencées sous MapInfo et ayant permis de retracer le trait de côte à différentes époques.

Le linéaire d'étude spécifique concerné par cette analyse est donc de 89 km environ.

L'analyse nous a permis de connaître la dynamique actuelle et passée de cette côte, ainsi que de pouvoir apprécier visuellement l'état et le type de littoral ou de protection en présence susceptible d'agir sur le déroulement d'un événement majeur de type *Xynthia* ou supérieur.

I.1.II. Identification de secteurs homogènes

Le travail réalisé a permis, lors de la visualisation terrain, de définir directement des secteurs de littoral présentant une homogénéité de constitution. Ainsi, nous avons pu définir, en premier lieu, et tout au long de ce littoral de 89 km environ, 97 secteurs de plus ou moins grande emprise (de 25 m à environ 7000 m), qui ont pu être considérés comme étant homogènes ; tout au long de l'étude, cette sectorisation a légèrement évoluée et certains secteurs ont été redécoupés pour, au final prendre en compte 107 secteurs homogènes. Des fiches descriptives du littoral et de sa constitution ont été réalisées et ont ensuite permis de réaliser les cartographies de synthèses citées dans les paragraphes suivants et porté en annexes de ce document.

I.1.III. Les facteurs de l'érosion côtière

L'érosion côtière dépend de plusieurs facteurs :

- la nature du site, géomorphologie – résistance (plage, falaise…),
- la présence d'ouvrage de protection,
- la force des vagues qui attaquent le littoral,
- la fréquence et l'orientation des houles dominantes à la côte,
- les courants qui entraînent les sables,
- l'élévation du niveau de l'océan due à l'évolution climatique identifiée.

La plupart de ces facteurs peuvent être aggravés par l'homme, de par les aménagements des côtes qui y sont réalisés.

I.1.IV. Les données disponibles

Afin d'identifier l'évolution morphodynamique de la côte sur tout le secteur d'étude, et afin d'aller au-delà de la visualisation terrain des traces d'érosion ou d'accrétion actuelle de la côte, nous avons engagé le recueil d'anciennes photographies aériennes de ce secteur.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Ainsi, ont été pris en compte :

- des photographies aériennes de 1937 (acquises auprès de l'IGN sous forme de fichier informatique) qui ne concernent malheureusement que les secteurs limités :
  - de Fouras au Sud de Châtelaillon-Plage,
  - du Nord d'Angoulins au Nord d'Aytré,
  - de Port-Neuf (La Rochelle) à la limite entre La Rochelle et l'Houmeau.
- des photographies aériennes de 1950 (acquises auprès de l'IGN sous forme de fichier informatique), et qui concernent l'ensemble du secteur d'étude,
- des photographies aériennes de 1980, fournies sous forme de planches contact par la DDTM et que nous avons digitalisées en interne ; ces photographies concernent l'ensemble du secteur d'étude,
- l'orthophotoplan disponible auprès des services de la DDTM, et qui présente la photographie aérienne du secteur en 2006.

Parmi les données répertoriées et décrites ci-avant, seul l'orthophotoplan de 2006 a fait l'objet d'un traitement et d'un géoréférencement précis sous coordonnées Lambert afin de disposer d'un repérage très précis en système informatique.

Les trois autres sources de données (1937, 1950 et 1980) ont donc dû être calées en coordonnées par nos soins pour être exploitées ensuite efficacement.

Le calage de chaque planche a été effectué en retrouvant sur chaque cliché des repères encore existants de nos jours (routes, maisons, végétation remarquable,…) et en reportant les coordonnées Lambert de ceux-ci, identifiées sur l'orthophotoplan, sur les clichés anciens.

Précisons toutefois que ce travail s'avère très délicat car, plus les photographies sont anciennes, moins il y a de repères exploitables pour caler les clichés, en raison de l'évolution très importante de l'occupation des sols dans ces secteurs. De même, plus les photographies sont anciennes, plus il existe une déformation du cliché sur les bords dus aux moyens photographiques moins performants utilisés en 1937 par exemple. Cette déformation implique donc également un calage moins performant qui se retrouve donc ensuite dans la précision de l'exploitation qui va en être faite.

À partir des photographies anciennes de 4 années disponibles (1937 (partiel), 1950, 1980 et 2006), nous avons tracé, sous MapInfo, le trait de côte visuel pour chacune de ces années.

Notons que ces tracés du trait de côte, réalisés informatiquement, identifient la limite visuelle de la côte, mais que différentes sources d'imprécision de la perception de celui-ci existent. En effet, sur une plage, il est parfois difficile d'identifier le lieu des plus hautes mers car celui-ci varie également selon la période de l'année et l'activité océanographique précédant les prises de vues. De même, sur ces côtes de falaises, la perception de bord est altérée en fonction de l'heure de la prise de vue, et donc des ombres que fait la falaise et qui, sur photographie noir et blanc, rend très difficile la délimitation à prendre en compte.

Compte-tenu des problèmes de tracé identifiés, ainsi que des imprécisions de calage des photographies mises en avant, nous estimons que le tracé des traits de côte peut présenter des imprécisions de l'ordre de 10 à 15 m pour les tracés de 1937, 1950 et 1980, et de 5 m environ pour le tracé de 2006.

Ces imprécisions doivent donc être prises en compte dans le cadre des réflexions et des conclusions pouvant ressortir de ce travail.

I.1.V. Diagnostic de l'évolution du trait de côte

L'examen des 13 cartes réalisées au 1/10 000 sur ce thème (cartes EV1 à EV13 en annexe 2-1) nous permet d'émettre les principales conclusions suivantes par grands secteurs d'étude :

- pour la baie d'Yves/Fouras, la côte est en net recul sur le territoire de Fouras, au Sud de la baie (170 m),

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- le secteur de la pointe du rocher et celui au Sud sur la commune d'Yves ne semble pas avoir évolué significativement,
- la baie d'Yves entre Les Boucholeurs et la pointe du Rocher a connu un basculement de son profil avec une accrétion au Sud (180 m environ) et une érosion de 120 m au Nord ; le littoral s'est donc redressé pour prendre actuellement plus une orientation Sud/Nord qu'en 1937 ; cette évolution est actuellement stoppée par la digue de protection mise en œuvre contre les submersions,
- le secteur entre Les Boucholeurs et le Sud d'Angoulins a peu évolué, avec plutôt une tendance localisée à l'érosion, mais avec des reculs inférieurs à 10 m,
- le secteur de la pointe du Chay présente une érosion homogène de l'ordre de 10 m (plutôt en parties Sud et Nord),
- la baie d'Angoulins/Aytré s'est plutôt érodée, avec un recul n'excédant pas 25 m et plutôt inférieures à15m,
- le secteur Sud de La Rochelle présente une érosion variant entre 5 et 15 m,
- le port des Minimes a été gagné sur le littoral avant les années 80,
- le secteur de La Rochelle entre le Vieux Port et Chef de Baie a peu évolué,
- le secteur du port de La Pallice entre la pointe de Chef de Baie et le pont de l'île de Ré est en évolution anthropique permanente, avec tout le port de commerce actuel gagné sur la mer après les années 1980 et encore actuellement, de grandes superficies en remblais en cours au Nord sur le secteur de La Repentie,
- le secteur entre le pont de l'île de Ré et la pointe St-Clément à Esnandes a peu évolué, avec tout de même une tendance générale à l'érosion, mais avec des valeurs maximales comprises entre 0 et 10 m,
- le secteur entre la pointe Saint-Clément et l'entrée de la Sèvre Niortaise Maritime a peu évolué depuis les années 50, car il est protégé par des digues et le littoral dans ce secteur de fond de baie n'a pas de tendance particulière aux mouvements sédimentaires ; notons toutefois 2 secteurs (Sud Charron et sur Esnandes), qui ont été poldérisés par avancée des digues entre 1950 et 1980.

De façon générale, le trait de côte sur l'ensemble du secteur d'étude reste très stable depuis les années 1937. En effet, sur la plupart du linéaire, les évolutions identifiées restent dans l'ordre de l'imprécision mise en avant précédemment pour ces tracés.

Par ailleurs, ont été réalisées, sur la même configuration que les figures présentant l'évolution du trait de côte, des cartes présentant les types de trait de côte présents sur l'ensemble du littoral du secteur.

Ainsi, les figures T1 à T13 (cf. Annexe 2-2) identifient sur support orthophotoplan de 2006, les différents types de littoral ou de protection identifiés. Chaque type d'information fait l'objet d'un figuré ou d'un trait de couleur différente, qui ont été juxtaposés pour avoir un visuel direct des divers éléments présentés.

Ces cartes identifient également les différents secteurs homogènes élaborés et faisant chacun l'objet de fiches.

Ainsi, au final, le littoral peut être décomposé en (secteurs ou descriptions pouvant se chevaucher) :

- 3,0 km environ de dunes,
- 30,5 km environ de falaises,
- 35,0 km environ de secteurs non naturels,
- 11,5 km environ de plages,
- 8,3 km environ de polders protégés.

En termes de protection, nous identifions au total 26 km environ de littoral protégé par des enrochements, et 19,5 km protégés des franchissements par des digues constituées en terre ou en enrochements.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Les figures E1 à E13 (cf. Annexe 2-3) identifient, également sur support orthophoto de 2006, l'état du trait de côte. Précisons ici que l'état de la protection identifiée découle de la visualisation du secteur réalisée par des personnes expertes en pathologie d'ouvrages. Toutefois, nous restons bien ici dans le cadre d'une inspection visuelle, et deux critères principaux ne sont pas analysés pour aboutir au diagnostic :

- la cote des protections qui, si elles sont trop basses et donc largement submersibles, peuvent être plus fragilisées par les submersions importantes et/ou répétées,
- la structure interne de l'ouvrage et ses matériaux constitutifs, qui ne peuvent être appréciés sans une investigation géotechnique.

Au final, sur le littoral de notre secteur d'étude :

- 52,5 km environ peuvent être considérés comme étant en bon état,
- 23,0 km environ peuvent être considérés comme étant en état moyen,
- 12,7 km seulement peuvent être considérés comme étant en état dégradé ou ruiné.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

I.2. Connaissance des événements historiques de submersion marine

I.2.I. Chronologie des plus forts événements littoraux sur le secteur

De nombreuses tempêtes, tsunamis ou submersions marines ont touché la France depuis le 15e siècle. L'Association Française pour la Prévention des Catastrophes Naturelles (AFCPN) consigne ainsi, depuis 1500, 73 événements en France de types tsunamis et submersions de tempête sur les littoraux atlantiques, méditerranéens et en Manche, dont 34 en Poitou-Charentes/Vendée.

Au regard des documents et des informations disponibles, il ressort que le littoral de la Charente-Maritime a connu plusieurs épisodes d'inondation par les eaux marines de plus ou moins grandes ampleurs liées à de fortes tempêtes ou à des séismes (raz de marée). Une érosion importante du littoral est également constatée au travers de quelques événements majeurs ayant entrainé des destructions d'ouvrages.

Les chapitres suivants recensent de manière non exhaustive les principaux événements exceptionnels ayant touché le secteur d'étude depuis le 16e siècle.

Ces événements seront classés en 3 catégories permettant de différencier ces phénomènes :

- *Type « ouragans et tempêtes majeurs »* : cette classification regroupe l'ensemble des principales tempêtes recensées sans informations spécifiques sur une submersion associées,
- *Type « Tempête et submersion » :* cette classification recense l'ensemble des tempêtes recensées comme ayant engendré la submersion de la totalité ou d'une partie du secteur d'étude,
- *Type « Tsunami ou vimer atypique »* : cette catégorie permet de distinguer des événements de submersion dont l'origine n'est pas une tempête et qui peuvent donc être associés à une origine sismique.

I.2.I.1. Période du XVIe à fin XVIIIe siècle (1500 – 1780)

Entre le 16e siècle et le 18e siècle, les récits sont peu nombreux et peu détaillés. Toutefois, les *Éphémérides historiques de La Rochelle*[1], réunies par Jourdan, recensent de nombreux événements. Les ouvrages « *Les Colères de la Nature* » et la « *Tempête Xynthia face à l'histoire* » répertorient et détaillent également certaines grandes tempêtes de cette période.

Le tableau suivant décrit succinctement les événements recensés (cf. annexe n°3) :

1 *Éphémérides historiques de la Rochelle (Jourdan) : recueil de notes réunies par M. Jourdan*

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Tabl. 1 - Événements recensés de 1500 à 1783 (archives/éphémérides)

10 août 1518 (type : Tempête et submersion)
Débordement de la mer à La Rochelle causant « *une perte incroyable gâtant toutes les vignes et les champs* »
22 août 1537 (type : Tempête et submersion)
L'Ile de Ré sera, pratiquement complétement, envahie par la mer ainsi que la côte de La Repentie. Les habitants eurent très peur et se crurent perdus quand la mer se rejoignit du nord au sud. D'énormes dégâts sont dénombrés. À Laleu, les vignes furent arrachées.
9 juillet 1598 (type : Ouragans et tempêtes majeurs)
La plus grande et la plus épouvantable tempête dont on ait entendu parler, elle commença entre 19 et 20 h et dura toute la nuit avec orages, éclairs, pluies et vents. Les blés en terre furent emportés, les arbres déracinés ou brisés.
6 janvier 1628 (type : Ouragans et tempêtes majeurs)
Une terrible tourmente renversa en partie la digue construite par Richelieu.
29 juillet 1628 (type : Ouragans et tempêtes majeurs)
« *Jour de grande eau, le vent souffle très fort en tourmente, il rompit en une marée les ponts de l'estacade et la moitié de la digue de pierre, notamment du côté de Fort Louis, les barques arrivaient à passer par-dessus* ».
6/7/8 novembre 1628 (type : Ouragans et tempêtes majeurs)
« *Les 6, 7 et 8, il fit un si grand vent de Sud-Ouest avec une telle violence que la digue, en plusieurs endroits et surtout du côté de Port Neuf, fut écroulée [...] Le 7, un navire de 200 tonneaux mouillé à Chef-de-Baye chargé de vivres, chasse et passe au-dessus de la digue, il s'échoue sur les vases du port de La Rochelle* ».
29 janvier 1645 (type : Tempête et submersion)
Tempête sur les régions de Saintes et d'Aunis ; « *La mer était tellement agitée que ces flots ont emporté des bourgs entiers, quantité de maisons, tant à La Rochelle ; Ré, Oléron, Arvert, Marennes, Nieul, Saint Saurin, Sayion et autres lieux dans les îles. La mer sépara l'île de Ré et sur le continent entrera jusqu'à 1 lieue (5,556 km) dans les terres* ».
26 octobre 1703 (type : Ouragans et tempêtes majeurs)
« *Le 26 octobre, sur les 5 heures du matin, un furieux ouragan s'annonce par un terrible coup de tonnerre, suivi d'un tourbillon, qui causa beaucoup de dommages dans la ville, surtout à la campagne, dans les paroisses d'Aytré, de la Jarne et à Chassigné.* »

I.2.I.2. Période de 1780 à 1850

À partir de la fin du 18e siècle, les récits sur les tempêtes deviennent plus précis :

- le Journal du négociant rochelais Jacob Lambertz relate de manière précise les événements entre 1784 et 1801,
- les médecins Pierre-Henri Seignette, Louis Benjamin Fleuriau et Pierre Pinet rapportent les événements à la Société Royale de Médecine,
- apparition de données instrumentales,
- apparition du journal « *Les Affiches de la Rochelle* » entre 1769 et 1836.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Cependant, ces récits ne rapportent pas avec exactitude les hauteurs d'eau atteintes mais font principalement référence aux dégâts ou à des estimations que l'on ne peut pas reporter avec précision sur carte.

Le tableau suivant décrit succinctement les événements recensés sur cette période :

Tabl. 2 - Événements recensés de 1784 à 1850

17 janvier 1784 (type : Ouragans et tempêtes majeurs)
Tempête sur l'ensemble du littoral Charentais. Le médecin Pinet relate : « *La mer quoique dans le mort d'eau monta plus que dans les plus fortes marées et fit beaucoup de mal aux bouchauds de Charron* ».
6 septembre 1785 (type : Tsunamis ou Vimers atypiques)
« *Raz de marée comme aucun marin ne se rappelle en avoir vu. Tout à coup, la mer monta dans le port de dix-huit pouces et refluait avec tant de violence qu'elle a couvert les jetées de l'avant-port, qui étaient à plus de huit pieds au-dessus du niveau de la pleine mer. Ce n'était point des vagues, c'était vraiment un soulèvement de la mer ; car toute la surface paraissait être à cette hauteur. [...] Les vents est-sud-ouest soufflaient avec assez de force mais sans être trop violents.* » La mer monta dans le port de La Rochelle de 50 cm. Ce raz de marée a touché l'ensemble de la région de Charente-Maritime. Cet événement est classé en intensité 3 (onde assez forte) par le BRGM et le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie[1].
21 février 1788 (type : Tempête et submersion)
À La Rochelle, l'eau pénètre dans les terres et submerge les caves et les maisons. La Baie de l'Aiguillon, La Rochelle et l'île de Ré sont fortement touchées par cet événement. Le Journal de Jacob Lambertz relate l'événement sur La Rochelle : « *Le nouveau chantier à la porte des Dames a été couvert en grande partie ; un petit cabinet en bois, servant de comptoir au maître constructeur a flotté et a été transporté à dix pas par les coups de mer et de vent ; la tête de la digue ou jetée des deux côtés est fort endommagée ; les poutres qui forment les quarrés où les pierres de taille sont emboîtés ont été arrachés ensemble ; toutes les caves dans la rue de la Bourserie[2] sont remplies d'eau ; plusieurs morceaux de terres et de vignes du côté de Tasdon ont été submergés pendant la pleine mer : c'étoit un tems de malin on n'a pu passer par la porte Saint Nicolas.* » Le journal les Affiches indique « *Cette tempête causée par un vent de S.-O a eu lieu pendant la pleine lune. La mer s'est considérablement élevée et a fait de grands ravages sur les côtes qu'elle a submergées en plusieurs endroits.* » Le chirurgien Pinet (correspondant de la Société Royale de Médecine à Marans) relate : « *Le 21, la marée a monté extraordinairement et fait peu de mal, tant dans nos marais de Charron que dans la partie de Saint-Michel et Champagné ; l'île de Ré, La Rochelle, Les Sables, etc. ont beaucoup souffert par la perte de leur sel occasionnée par la marée. À peine se rappelle-t-on ici de l'avoir vu si haute ; on parlait d'un pareil événement arrivé il y a 30 à 40 ans. Le 20,21 et 22, le baromètre a descendu à Paris au-dessous de 27 pouces [...] Merc. De France n°10-8 mars 1788* ».

[1] *Source : site www.tsunamis.fr*

[2] *Rue de la Bourserie : actuel cours des Dames et début de la rue du Palais*

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

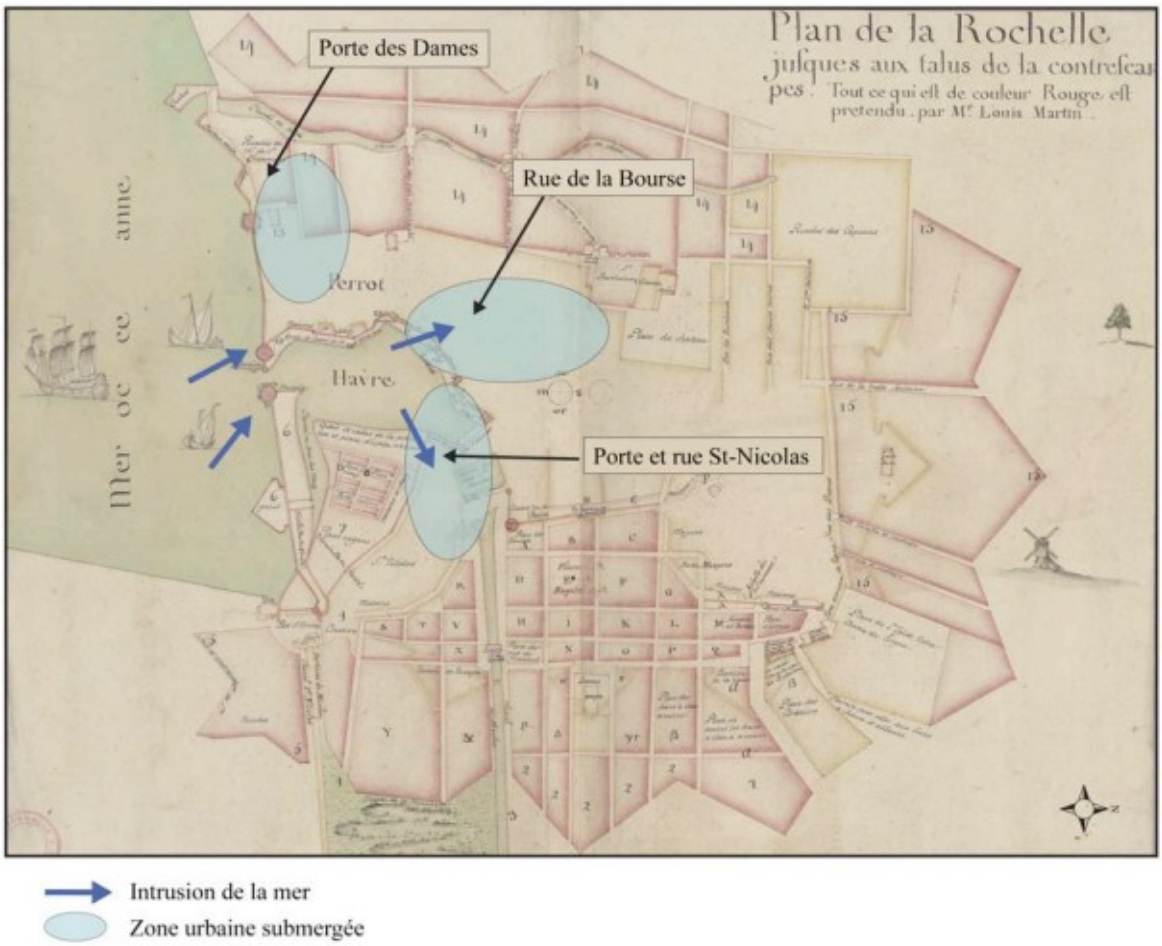


Fig. 1.La submersion du 21 février 1788 à La Rochelle (source : La Tempête Xynthia face à l'histoire)

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

I.2.I.3. Période de 1850 à nos jours

À partir de 1850, des données Météo-France ont pu être recueillies permettant de comprendre avec plus de précisions les événements qui ont touché le littoral Charentais.

La multiplication des journaux (Le Courrier de La Rochelle, Ouest Eclair, la Gazette d'Aunis, etc…) permet également de répertorier et de décrire plus précisément les conséquences de ces événements sur le secteur d'étude.

Le tableau suivant décrit les événements recensés sur cette période[2].

Tabl. 3 - Événements recensés de 1850 à nos jours

9 juin 1875 (type : Tsunamis ou Vimers atypiques)

Suite à un tremblement de terre, un raz de marée dévaste La Rochelle.

Le Journal « Le Courrier de La Rochelle » en date du mercredi 9 juin 1875 relate l'événement : « *Ce matin à 9h12, c'est-à-dire presque 2 heures après la haute mer, un curieux phénomène géologique s'est produit à La Rochelle, la mer s'est tout à coup élevée de 0 m 80, par un véritable mascaret.* »

Les portes de l'écluse du vieux bassin à flot ont rompu à La Rochelle.

Cet événement est classé en intensité 3 (onde assez forte) par le BRGM et le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

22 avril 1882 (type : Tsunamis ou Vimers atypiques)

Un raz de marée touche les côtes Rochelaises et l'île de Ré.

Le compte rendu réalisé pour l'Association Française pour l'avancement des sciences par A. Vivier, indique que le niveau de la mer s'est élevé de 0,95 m dans le port de La Rochelle en « *une seule onde, continue, parfaitement apparente, semblable à celle d'un mascaret et qui s'est affaissée en moins d'une minute* ».

« *Au moment de la première élévation de niveau, les portes du vieux bassin à flot, ou bassin intérieur, sont brusquement ouvertes* ».

Cet événement est classé en intensité 3 (onde assez forte) par le BRGM et le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

22/23 janvier 1890 (type : Tempête et submersion)

Dans la nuit du 22 au 23 janvier 1890, l'ensemble des côtes Charentaises sont submergées. Le « Courrier de La Rochelle » en date du 23 janvier relate l'événement sur la commune de La Rochelle :

« *(…) C'est dans la nuit dernière que la bourrasque a redoublé de violence. Poussée par un fort vent d'ouest, la mer a dépassé de plus de 20 centimètres le couronnement des quais de nos bassins à flot. (…) Dans la ville, les dégâts occasionnés par le mauvais temps ont été très nombreux. Une quantité de cheminées ont été renversées (…) Le Mail a été ravagé (…). A Port-Neuf, une maisonnette a été enlevée par la mer (…). On assure que la nouvelle route de la Verdière a été ravinée à la hauteur de Vaugouin par l'envahissement des eaux de la mer. (…)* »

Le même journal en date du dimanche 26 janvier précise :

« *(…) A Port-Neuf, les huîtrières ont été emportées. La mer a brisé les digues, envahi les parcs et couvert la prairie. (…). La hauteur de l'eau dans l'avant-port de La Pallice était le 22 janvier de 7 m 30. Les marais de Vaugouin sont inondés (…)* »

Les dégâts suivants sont également recensés :

- Esnandes : 20 maisons envahies par les eaux,
- Angoulins sur Mer : à Saint-Jean-des-Sables, la mer est allée jusque sur la ligne de chemin de fer,

2 *Source : « La Tempête Xynthia face à l'histoire – Submersions et tsunamis sur les littoraux français du Moyen-Age à nos jours » - E.Garnier et F. Surville / Edition Le Croît Vif – 2010*

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- Châtelaillon-Plage : le village des Boucholeurs est à moitié détruit. La côte de la baie de Châtelaillon, sauf la partie préservée par la digue des propriétaires (récemment construite) a été entamée par la mer sur une largeur de 10 m. À la station du Marouillet, la mer a couvert les terrains cultivés à une distance de plus d'un kilomètre, coupant la route de Rochefort.

10/11 février 1895 (type : Tempête et submersion)

Dans la nuit du 10 au 11 février 1895, une violente tempête toucha l'île de Ré et les côtes charentaises, de La Rochelle à Châtelaillon-Plage.

Le journal « Le Courrier de La Rochelle » en date du jeudi 14 février indique les faits suivants :

« *Dans la nuit de dimanche à lundi une violente tempête s'est déchaînée sur nos côtes. Un coup de vent de Nord-Ouest a sévi. La marée était une des plus fortes de l'année. Aussi la mer a-t-elle passé par-dessus les quais, entraînant tout ce qui y était déposé, trains de pêches, fûts, madriers. L'eau a pénétré dans les bureaux du port à une hauteur de 20 centimètres.*

On signale de grands dégâts produits par l'ouragan et l'envahissement de la mer. Toute la partie inférieure du Mail a été ravinée ; les gazons n'existent plus. A la Concurrence, le ciment des quais a été enlevé. (…) Les vagues s'élevant à des hauteurs élevées ont passé par-dessus les arbres et sont tombées jusque dans la rivière du parc. Aux Minimes, plusieurs maisons ont été inondées. La digue de Châtelaillon a été démolie. (…)

Les dégâts suivants sont également recensés :

- Aytré : La ligne de chemin de fer a été coupée un peu avant Angoulins,
- Châtelaillon-Plage : la mer en furie a brisé les cabines de bains et a coupé la digue.

9 janvier 1924 (type : Tempête et submersion)

Tempête importante sur l'ensemble du littoral atlantique engendrant des fortes surcotes. De nombreux dégâts sont à noter : "*Un véritable raz-de-marée a ravagé toute la côte, de Biarritz aux Sables d'Olonne, partout les dégâts sont importants ; à La Rochelle, la mer a submergé le quai Duperré, abîmant les pontons du bateau des îles de Ré et d'Oléron, la digue de Châtelaillon est rompue en trois endroits. À Royan, la mer a envahi les splendides boulevards de la grande Conche*." (Le Journal de Marennes du dimanche 13 janvier 1924), à Châtelaillon "*La route au Nord de Châtelaillon est sous l'eau (...). Le village des Boucholeurs a énormément souffert. Les habitations construites sur la rive ont été inondées*",

Le journal « Le Courrier de La Rochelle » en date du samedi 12 janvier relate également les faits sur la commune.

Les dégâts suivants sont également recensés :

- Marans : la Sèvre Niortaise déborde ; des terrains sont submergés. Certaines habitations riveraines sont menacées par la crue,
- Marsilly : le raz-de-marée a causé de gros dégâts sur notre côte : la grotte de M. Alphonse Tonneau est démolie. Des « yoles » et « acons » sont perdus. Des bouchots ont été sérieusement endommagés,
- Nieul sur Mer : on signale des avaries assez importantes au petit port du Plomb,
- La Rochelle : à Port-Neuf, les cabanes en planches et maisonnettes des pêcheurs d'huîtres ont été envahies par l'eau. Plusieurs ont été défoncées par les galets projetés violemment par les vagues. Une baraque en planches a été transportée sur le talus bordant la route côtière, à 80 mètres de son emplacement primitif. Une autre fut déplacée sur une dizaine de mètres. L'amoncellement des galets est tel que, pour certaines maisons, on est obligé de passer par les fenêtres. Tout le bas terrain et la route sont recouverts d'eau.

Au Préventorium, la grille en bordure de la mer est arrachée sur 8 mètres, le grillage enfoncé par les galets, les gros pieds de tamaris sont entièrement déchaussés.

À la propriété Delmas, les balustrades sont tordues et arrachées, la partie supérieure du quai du petit havre est enlevée. On la répare en hâte.

Au Casino, l'établissement de bains est défoncé. Le haut de la muraille et les épis ont beaucoup souffert.

La promenade du Mail est encombrée, dans sa partie basse, par les varechs et les galets. L'épi Nord-ouest est en partie démoli. Un amoncellement de varechs a envahi les Quinconces.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

À la plage, les bancs sont presque totalement anéantis. Les vagues ont soulevé et arraché une bonne partie du ciment. Si les cabines de bains ont résisté, il n'en est pas de même des barrières en bois. Deux vieux corps-morts à moitié ensablés depuis plusieurs mois gisent maintenant entre les cabines.

Les cabines de bains militaires sont défoncées, le ciment est arraché par larges plaques.

La poudrière des Deux-Moulins a subi des dégâts importants. Les caisses de poudre de chasse stockées par les contributions indirectes sont dans l'eau.

Au chantier de constructions, beaucoup de dégâts : porte du hangar du canot de sauvetage enfoncée ; bateaux en réparation ou en construction déplacés et jetés les uns sur les autres ; pièces de bois diverses emportées à la dérive. Des canots les repêchent peu à peu.

Dans le port, l'eau est montée jusqu'à la moitié du quai Duperré ; le ponton des vapeurs de l'île de Ré, gravement endommagé, a été déporté. Le flot pénétrant dans le havre d'échouage a mis à mal le ponton des îles, et passant par-dessus les quais, a inondé les rues avoisinantes.

La digue de protection des Minimes a subi des dégâts importants. La mer est passée par-dessus et s'est précipitée dans le Marais-Perdu, déracinant de nombreux tamaris. Le village a été inondé et les maisons ont subi des dommages élevés.

- Châtelaillon-Plage : mercredi, vers 5 heures du matin, au moment de la haute mer, un véritable raz-de-marée a défoncé en plusieurs endroits la digue devant la plage, notamment en face des villas Saint-Victor, Colibri. Une très profonde excavation s'est produite devant la villa Les Galets. La digue est, en outre, écrêtée sur une grande longueur. Les murs de clôture des jardins des villas Valentine, Louis, Les Vagues ont été renversés. L'eau a envahi les caves d'un grand nombre de maisons. Les pompiers s'emploient à l'épuiser.

Au brise-lames, la mer a enlevé une grande partie de la dune et creusé des dégâts matériels importants. La route, au Nord de Châtelaillon, est sous l'eau.

Au village des Boucholeurs, tous les bateaux sont à la côte et avariés. Les galets envahissent les rues basses, devenues impraticables.

- Angoulins : la digue de la Platerre est coupée en plusieurs endroits.

22 février 1935 (type : Ouragans et tempêtes majeurs)

Un ouragan touche le littoral charentais faisant d'importants dégâts. Dans la région, Rochefort et La Rochelle furent les villes les plus endommagées.

16 novembre 1940 (type : Tempête et submersion)

La « Charente Inférieure » du 22 novembre 1940 relate la tempête du 16 novembre qui a submergé la côte depuis Châtelaillon et le port de La Rochelle jusqu'à Charron.

Le « Courrier de La Rochelle » et la « Gazette d'Aunis » du vendredi 22 novembre 1940 relatent les dégâts occasionnés par la tempête :

- La Rochelle : l'eau recouvre le quai Dupérré, l'écluse du canal Maubec est submergée.

Dans le port, tous les quais sont envahis, à tel point que derrière le quai Valin, la séparation des deux quais ne se voit plus.

L'eau est entrée dans les maisons, surtout dans le quartier Saint Nicolas où les caves ont été envahies.

La digue du casino a été fortement endommagée.

- Châtelaillon-Plage : voie ferrée coupée entre Angoulins et Châtelaillon. Les rues sont transformées en torrent. Les terrains en bordure de côte ont été amputés de nouveau de plusieurs mètres par les eaux. Les dégâts sont considérables aux Boucholeurs.

- Esnandes : un grand nombre de bestiaux ont été noyés dans les Misottes entre Esnandes et Charron. L'eau est arrivée dans le bourg.

L'ampleur et l'importance du phénomène sont d'autre part relatées, sur la commune de Charron, par le récit souvenir de Roger Patient.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

16 février 1941 (type : Tsunamis ou Vimers atypiques)

Cet événement a particulièrement touché l'île de Ré.

On recense toutefois la submersion des quais et des rues basses sur la commune de La Rochelle ainsi que des dégâts sur la digue du Casino.

L'origine de l'événement est mal définie et semble être due à un important phénomène sous-marin.

10 décembre 1946 (type : Ouragans et tempêtes majeurs)

Tempête sur les côtes rochelaises. La jetée Sud de La Rochelle a été emportée sur une dizaine de mètres.

15 février 1957 (type : Tempête et submersion)

Dans la nuit du 14 au 15 février, une tempête frappe les régions de la moitié Sud : 125 km/h à Bordeaux; 155 km/h à Cognac et 163 km/h à Vichy. Dans le même temps, des inondations concernent la Bretagne et l'est du pays. La Rochelle et la Baie de l'Aiguillon ont été fortement touchées par cette tempête.

Le « Sud-Ouest » du 16 février 1957 relate : *"A Charron, on n'avait jamais vu une telle catastrophe. Un bateau a chaviré, dix autres ont été transportés par une marée exceptionnelle sur les Misottes, jusqu'à 700 mètres à l'intérieur des terres. Les bouchots de l'anse de l'Aiguillon ont été détruits. Châtelaillon, Ronce-les-Bains, Marennes, Port-des-Barques ont été ravagées; les digues de Loix-en-Ré ont été rompues, comme celles du Blayais, alors que les bas-quartiers de Bordeaux ont été évacués*.", "*Aux Minimes, les barques de pêche sont ravagées, la côte est rongée sur plus de quatre mètres. Tout le village vit dans la crainte des prochaines marées*".

Les dégâts suivants sont recensés :

- La Rochelle : submersion des quais, rues inondées, la route de Port-Neuf à Chef de Baie est coupée ; écroulement de la jetée Sud de La Pallice ; dégâts sur la digue du casino.

Les habitants du petit village des Minimes doivent évacuer leurs habitations (…).

3 familles sinistrées sur la route de l'Houmeau. Les secteurs de Pampin et du lieu-dit l'Huîtrière sur la route des Minimes sont particulièrement frappés.

Les archives municipales indiquent également : « *L'eau de mer a envahi quatre ou cinq autres immeubles situés avenue des Minimes et rue de la Sauvagère. 18 foyers ont été sinistrés aux Minimes et 4 à Pampin. Le marais de Pampin a en effet été inondé suite à la destruction de la digue protectrice.* »

- Charron : On n'avait jamais vu une telle catastrophe. Un bateau a chaviré, dix autres ont été transportés par une marée exceptionnelle sur les misottes jusqu'à 700 mètres à l'intérieur des terres. Les bouchots de l'anse de l'Aiguillon ont été détruits,
- L'Houmeau : Marais de Pampin sont inondés après la destruction de la digue,
- Esnandes : inondation d'une grande partie du village ; l'église est entourée d'eau. La mer a atteint la route de Villedoux,
- Châtelaillon-Plage : dégâts importants.

21 novembre 1965 (type : Ouragans et tempêtes majeurs)

Tempête importante sur l'ensemble du littoral avec une surcote de 1,50 m - Pas de dégâts particuliers recensés.

27 janvier 1971 (type : Tempête et submersion)

Tempête sur les côtes girondines et charentaises. Le « Sud-Ouest » du 28 janvier 1971 relate une submersion dans le bourg de Châtelaillon-Plage.

27 février 1990 (type : Ouragans et tempêtes majeurs)

Tempête sur les côtes charentaises. Au Sud de Châtelaillon-Plage, la tempête a créé des brèches dans le cordon dunaire de la baie d'Yves. Les digues d'Yves sont submergées.

Peu de dégâts recensés sur le secteur d'étude.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

22 et 23 décembre 1995 (type : Tempête et submersion)

Dans la nuit du 22 au 23 décembre 1995, le littoral charentais fut balayé par un coup de vent de force 10, avec une marée de coefficient 107. La mer submerge le littoral en de nombreux endroits et notamment sur les communes d'Angoulins, Aytré, l'Houmeau, Nieul-sur-Mer et Esnandes. Au port de La Pallice, à La Rochelle, on mesure une surcote de 20 cm.

7 et 8 février 1996 (type : Ouragans et tempêtes majeurs)

Rafales entraînant une submersion du littoral. Une surcote de 75 cm est mesurée à La Rochelle La Pallice.

27 décembre 1999 (type : Tempête et submersion) – Tempêtes LOTHAR et MARTIN

Les tempêtes Lothar et Martin ont frappé l'ensemble du territoire national, avec des vents jusqu'à 259 km/h. À La Rochelle, le 27/12/1999, le coefficient de marée était de 77, avec une surcote estimée supérieure à 1,5 m, engendrant des submersions marines, notamment dans l'estuaire de la Gironde, mais aussi à Port des Barques, Fouras, dans le port des Minimes à La Rochelle…

De nombreux dégâts et submersions sont observés.

L'eau est notamment entrée dans les terres sur les communes de Charron, Esnandes, Marsilly, Nieul sur Mer, L'Houmeau, La Rochelle, Aytré, Angoulins et Châtelaillon-Plage.

En 2001, les services de l'État constituent un document intitulé « *Éléments de mémoire sur la tempête de décembre 1999* » qui présente les conditions météorologiques de l'événement, une cartographie des zones submergées, la localisation des dégâts sur les linéaires de protection, le bilan financier et un recueil photographique. De nombreux éléments sur les niveaux atteints sont présents dans ce document.

26 janvier 2004 (type : Ouragans et tempêtes majeurs)

Un « coup de vent » provoque des submersions littorales, touchant en outre le quartier des Minimes à La Rochelle.

23-25 janvier 2009 (type : Ouragans et tempêtes majeurs) – Tempête KLAUS

La tempête Klaus est un événement météorologique venteux qui a touché le Sud-ouest de la France (les régions Aquitaine, Midi-Pyrénées, pour partie le Languedoc-Roussillon, ainsi que le Poitou-Charentes).

Pas de submersion particulière sur le secteur d'étude.

27 et 28 février 2010 (type : Tempête et submersion) – Tempête XYNTHIA

Après avoir touché le Portugal et l'Espagne, une violente tempête baptisée Xynthia a durement frappé la France, provoquant de nombreux décès (53 en France dont 12 en Charente-Maritime) et d'importants dégâts matériels.

Sans être aussi exceptionnelle d'un point de vue météorologique que les tempêtes Lothar et Martin de décembre 1999 et Klaus de janvier 2009, Xynthia a produit des élévations importantes du niveau de la mer qui, se trouvant en phase avec une marée haute à fort coefficient, ont causé des phénomènes de submersion exceptionnels sur les côtes de Vendée et en Charente-Maritime.

La submersion a concerné environ 90 communes dans le département de la Charente-Maritime où l'eau a pu pénétrer jusqu'à 14 km dans l'intérieur des terres et environ la moitié du linéaire de digues du département a été endommagée.

En 2010, un document intitulé « *Éléments de mémoire sur la tempête Xynthia* » est réalisé en Charente-Maritime, sous la conduite des services de l'État. Ce document présente les conditions météorologiques de l'événement, une cartographie des zones submergées, la localisation des dégâts sur les linéaires de protection, de nombreux repères de niveaux d'eau et un recueil photographique.

Le chapitre §.I.2.III ci-après présente de manière plus précise l'origine de cet événement majeur sur le secteur d'étude, et notamment les conditions hydro-météorologiques de la tempête.

15-16 décembre 2011 (type : Ouragans et tempêtes majeurs) – Tempête JOACHIM

Tempête importante sur le littoral charentais sans dommages majeurs hormis des érosions de côte localisées.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

I.2.II. Synthèse des informations

Au vu de l'ensemble des données recueillies, une trentaine de tempêtes ont été recensées sur la côte Rochelaise depuis le 16e siècle, dont 18 événements de types tsunamis et tempête de submersion ayant engendré des inondations sur le secteur d'étude.

Ces trente et une tempêtes sont replacées sur une frise chronologique comme présenté sur la figure suivante. Le graphique ci-après présente également la fluctuation des événements par période de 50 ans recensés sur le secteur d'étude.

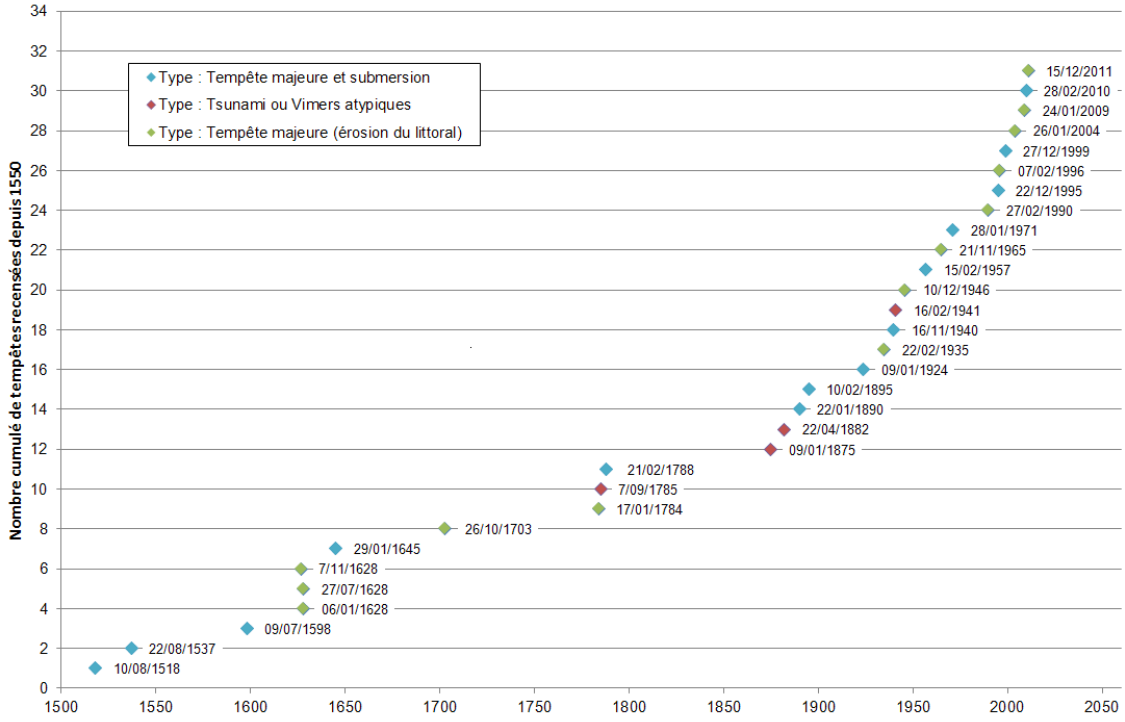


Fig. 2.Frise chronologique des événements recensés depuis le 16e siècle

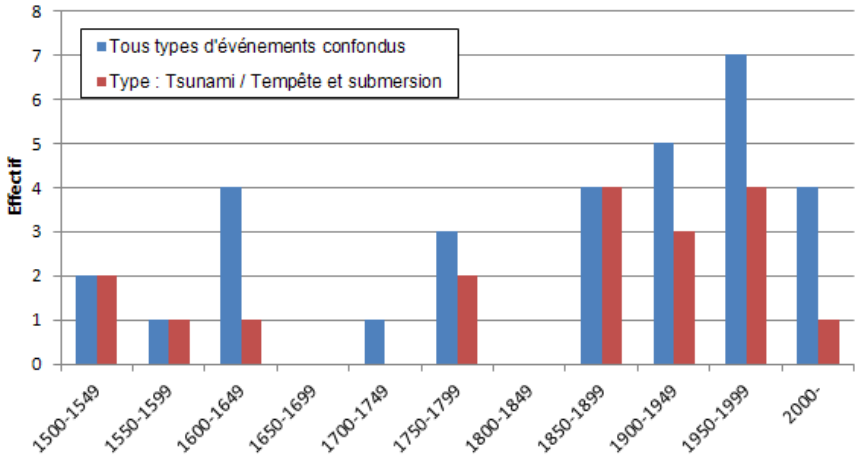


Fig. 3.Nombre d'événements par période de 50 ans

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

À noter que les tempêtes semblent plus nombreuses à partir des années 1850, mais cela est surtout dû aux informations plus nombreuses et plus précises disponibles depuis cette date (apparition de journaux et de mesures instrumentales).

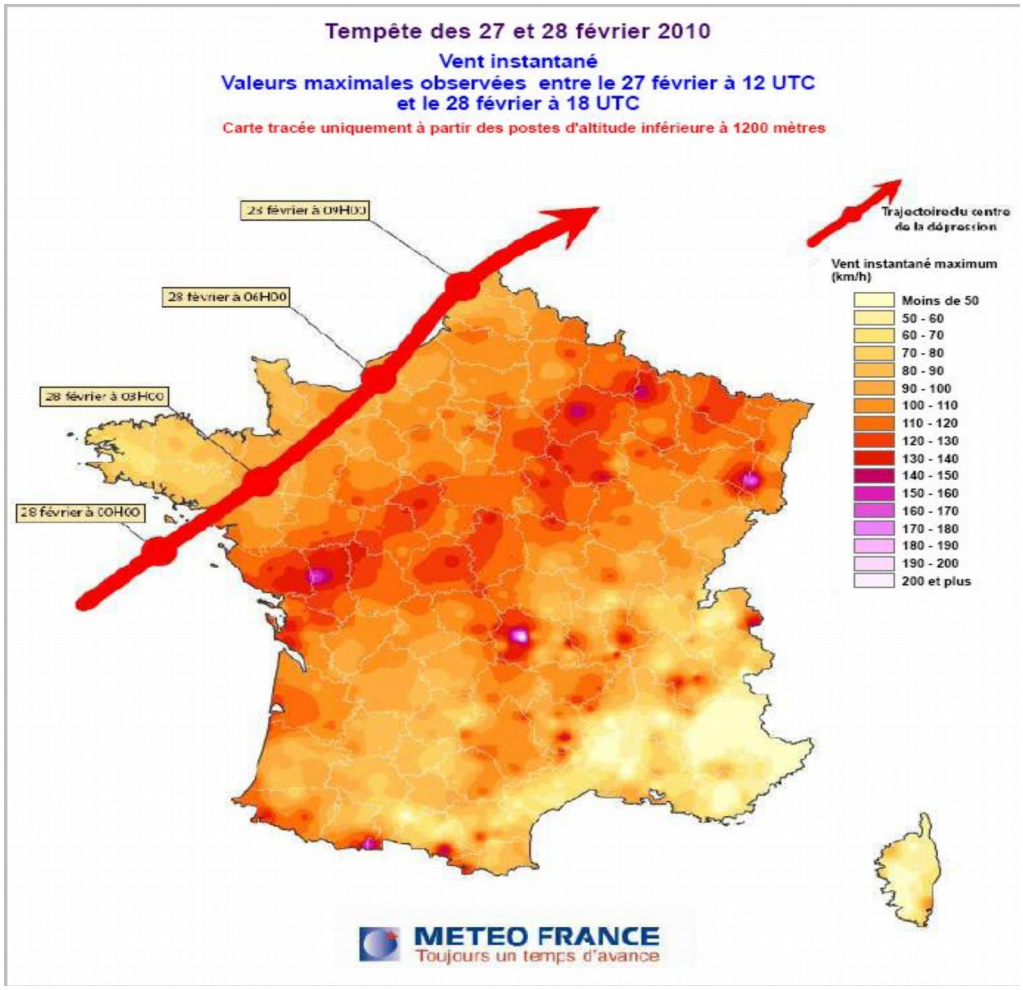
L'information principale à extraire également de ce travail est le fait que le secteur d'étude et donc toutes les communes du secteur ont été touchés de nombreuses fois dans leur histoire par des événements importants, occasionnant des submersions et des dégâts majeurs à de nombreuses infrastructures et à des biens particuliers ou communaux.

D'après les éléments recueillis dans les archives quant à l'importance de l'événement et des dégâts occasionnés, les tempêtes les plus importantes et remarquables sur le secteur d'étude (submersions fortes à très fortes) semblent donc être celles de février 1788, janvier 1890, janvier 1924, novembre 1940, février 1957 et, dernièrement, celles de 1999 et 2010 pour lesquelles nous disposons de nombreuses informations.

Notons que les historiens mettent en avant les nombreuses similitudes entre les événements de 1957 et 2010, de par la genèse de leur déroulement, leur intensité, mais également en termes de similitudes dans les submersions et dégâts recensés.

I.2.III. Origine du phénomène météorologique de la Tempête Xynthia

La France a été frappée, les 27 et 28 février 2010, par une violente tempête, baptisée *Xynthia*, qui a balayé une large bande de territoire allant de la Charente-Maritime aux Ardennes, provoquant de nombreux décès (53 morts recensés en France) et d'importants dégâts matériels.



Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Fig. 4.Vitesses de vent instantanées maximales durant la tempête Xynthia (Source: Météo-France)

Le caractère singulier de la tempête *Xynthia* en France est dû à la concomitance d'une grande marée non exceptionnelle (coefficient 102) et d'une forte dépression qui a engendré des vents violents, tournant du Sud à l'ouest au cours de l'événement. Le passage de la tempête s'est accompagné d'une surcote exceptionnelle de 150 cm par rapport au niveau prévisible, du seul fait de la marée, provoquant des phénomènes de submersions rares sur l'ensemble du littoral de la Charente-Maritime.

Les éléments répertoriés dans ce chapitre sont issus en totalité du document de mémoire élaboré par l'Etat.

I.2.III.1. Un phénomène météorologique

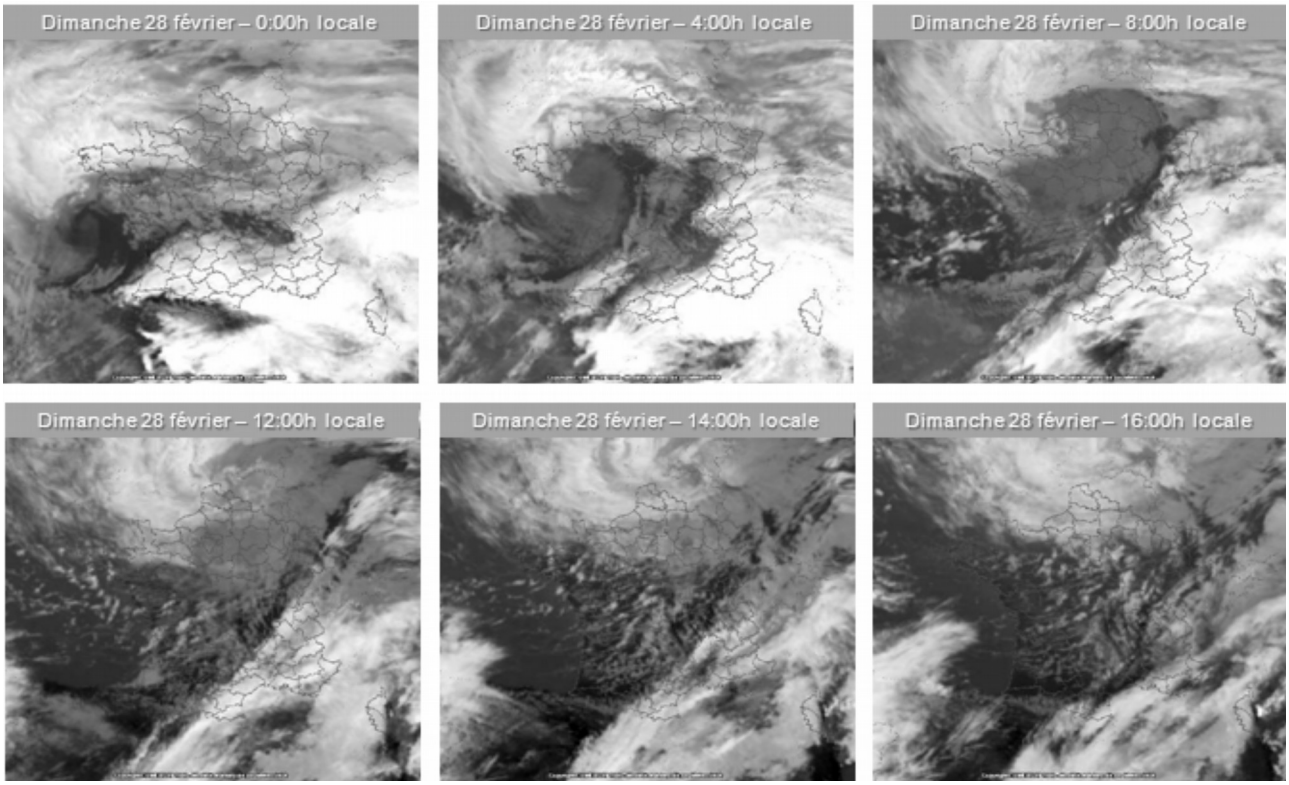
I.2.III.1.1. Formation et trajectoire de la tempête

Selon Météo France, la tempête *Xynthia* est née d'une dépression atmosphérique située au-dessus de l'Atlantique, à de très basses latitudes. Cette dépression s'est intensifiée le 27 février au matin, en se déplaçant vers l'île de Madère, puis a évolué en tempête l'après-midi, près des côtes portugaises. Elle est remontée vers le golfe de Gascogne en fin de journée du 27 février, balayant la Galice et le Pays Basque Espagnol.

La tempête *Xynthia* a touché les côtes atlantiques françaises dans la nuit du 27 au 28 février, au maximum de son creusement (centre dépressionnaire à 969 hPa), avant de poursuivre sa route vers le Nord de la France. D'autres pays comme l'Angleterre, la Belgique, le Luxembourg, l'Allemagne et les Pays-Bas ont également été touchés par des vents violents.

La zone de formation (en plein cœur de l'Atlantique, près du tropique du cancer) et la trajectoire de *Xynthia* sont atypiques : il est rare que des dépressions atlantiques se développent à des latitudes aussi basses et évoluent en tempête en remontant vers l'Europe de l'Ouest.

- Images satellites



Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Fig. 5.Images satellite observées entre le 28 février à 00h00 et le 28 février 16h00 (Source: Météociel)

➢ Direction du vent moyen

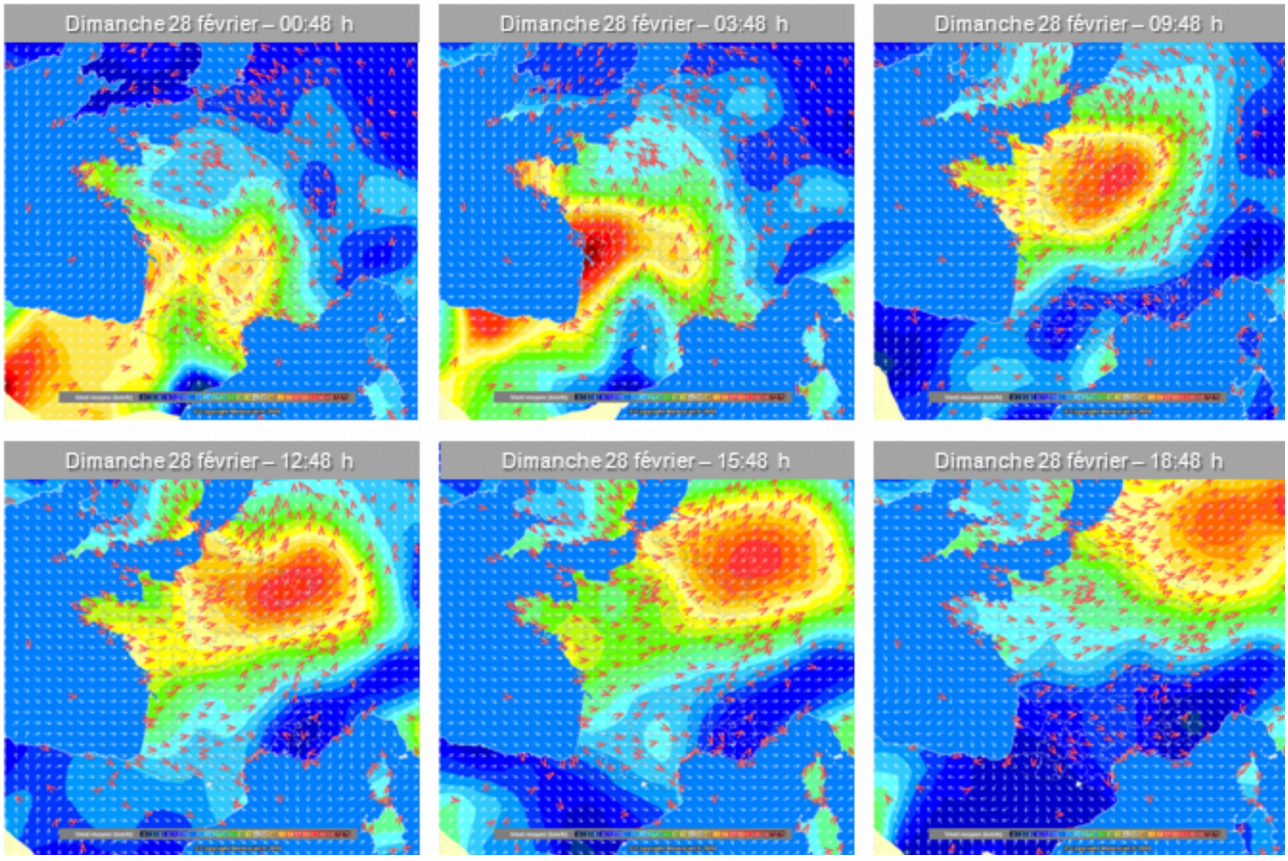


Fig. 6.Champs de vent moyen (km/h) observés entre le 28 février à 00h50 et le 28 février 18h50 (Source: Météociel)

Au vu de ces cartes, et comme constaté par les services de secours, le champ de vent moyen avant l'arrivée du maximum de l'événement était en provenance du Sud (cf. carte en haut à gauche) et s'est orienté Sud-ouest à ouest dans l'heure qui a précédé l'arrivée des vents maximaux.

I.2.III.1.2. Caractère remarquable de la tempête

Du point de vue météorologique, la tempête *Xynthia*, de taille et d'intensité peu communes, n'a pas atteint pour autant le caractère exceptionnel des tempêtes Lothar et Martin de décembre 1999, ni celui de Klaus de janvier 2009 :

- **les rafales maximales relevées en plaine, de 160 km/h sur le littoral et de 120 km/h à 130 km/h dans l'intérieur des terres**, sont inférieures à celles enregistrées lors des événements de 1999 et de 2009, où l'on relevait près de 200 km/h sur le littoral et 150 à 160 km/h dans l'intérieur des terres,
- *Xynthia* ne peut être qualifiée de "tempête explosive": son creusement (une diminution de 20 hPa en plus de 24 h) est qualifié comme étant "classique" pour une dépression hivernale. Lors des tempêtes de décembre 1999, la pression avait chuté de 32 hPa dans le même laps de temps,
- la tempête a traversé le pays assez rapidement ; sa durée d'action a donc été moindre.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

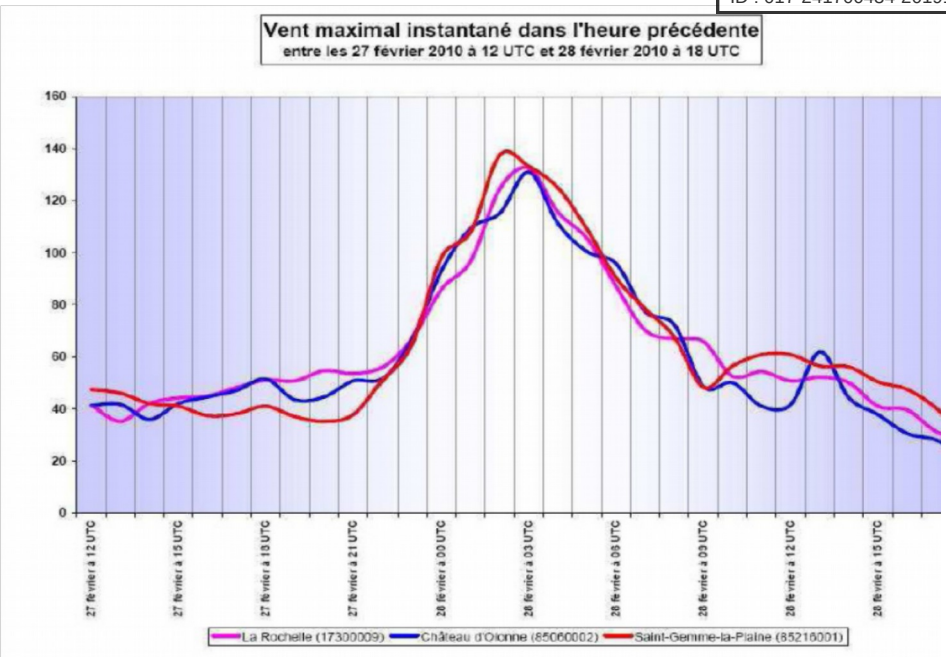


Fig. 7.Vent maximal instantané observé lors du passage Xynthia sur le littoral de la Vendée et de la Charente-Maritime, à la Rochelle, au Château d'Olonne et à Saint Gemme-la-Plaine (Source : Météo-France)

Ci-dessous sont présentées quelques valeurs de rafales de vent mesurées au cours des samedi 27 et dimanche 28 février :

- Saint Clément des Baleines (île de Ré) : 160 km/h
- La pointe de Chassiron (île d'Oléron) : 140 km/h
- Royan : 137 km/h
- La Rochelle : 132 km/h.

I.2.III.2. Une conjonction exceptionnelle du vent et de la marée

Si *Xynthia* n'a pas atteint l'intensité des tempêtes de décembre 1999, en termes de vitesses maximales instantanées de vent, elle a pourtant été à l'origine de phénomènes de submersions et d'érosions d'une rare intensité, notamment sur les côtes vendéennes et en Charente-Maritime.

Le passage de la tempête a en effet coïncidé avec la pleine mer d'une marée de vives-eaux de coefficient 102 (pour un maximum de 120 pour marées les plus importantes) **et des fortes houles comprises entre 6 et 7 m**, provoquant une surcote de l'ordre de 1,50 m à La Rochelle.

Hauteurs d'eau observées

Lors du passage de la tempête Xynthia, dans la nuit du 27 au 28 février 2010, les niveaux marins atteints ont été enregistrés par les marégraphes du Réseau d'Observation du Niveau de la Mer (RONIM), comprenant 19 marégraphes, ainsi que par les marégraphes du SPC de la DDTM 17 (Rochefort).

Les observations des hauteurs d'eau (en bleu), les prédictions du niveau de la mer et les surcotes (en rouge) sont présentées ci-dessous à la station de La Rochelle. Les estimations des surcotes sont déduites des observations par soustraction de la hauteur d'eau de la marée prédite (en vert).

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

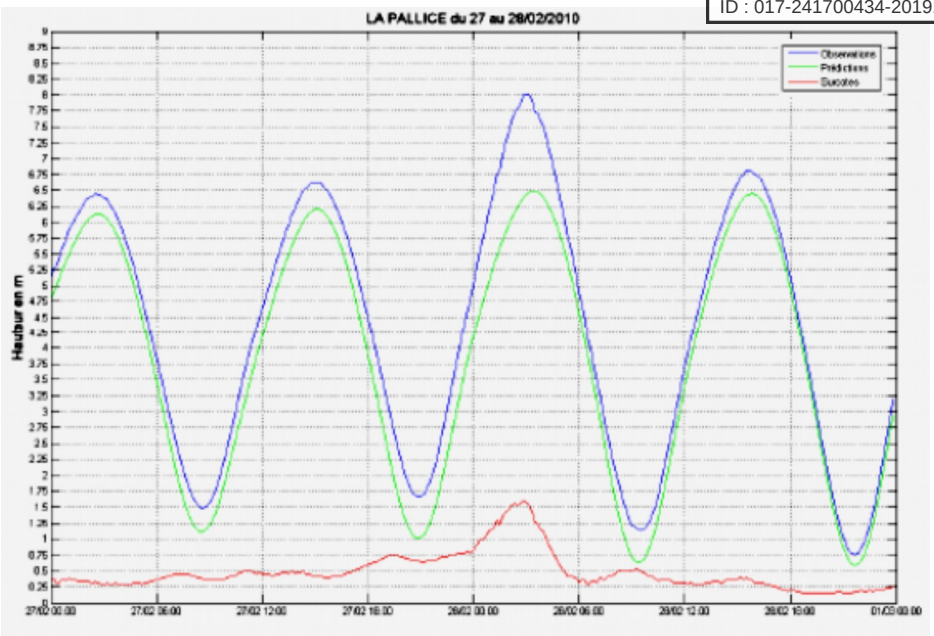


Fig. 8.Hauteurs d'eau observées à La Rochelle lors du passage de la tempête Xynthia (Source : SHOM)

La surcote de la pleine mer lors du maximum de l'événement (1,53 m) est particulièrement importante. Cette surcote figure parmi les plus importantes observées depuis que le marégraphe y a été installé en 1997, sachant que ce dernier est tombé en panne lors de la tempête de 1999. Elle est plus importante que la plus grande surcote jamais observée à Brest, où le SHOM dispose de plus de 150 ans de mesures (surcote de 1,42 m observée le 15 octobre 1987).

Le niveau atteint à La Rochelle est de 8,01 m CM (Cotes Marines), soit 4,51 m NGF. À titre de comparaison, le niveau qui avait été atteint sur la même zone lors de la tempête de 1999 était à 6,76 m CM (dernière mesure valide avant la pleine mer, la valeur maximale n'ayant pas été établie), et le niveau atteint pour une marée astronomique de 120 est de 6,74 m CM.

L'analyse des observations et des surcotes, réalisée par le SHOM, a permis d'estimer les périodes de retour associées aux niveaux extrêmes atteints lors de l'événement de la tempête Xynthia : ces périodes de retour sont estimées à plus de 100 ans à La Rochelle, aux Sables d'Olonne et à Saint Nazaire, et à plus de 50 ans à La Pointe de Grave.

La concomitance d'une surcote avec l'instant de la pleine mer d'une marée de vives-eaux est en soi un événement très peu probable. En effet, il n'existe en moyenne que 25 jours par an pour lesquels les marées ont un coefficient supérieur à 100, et pour chacune de ces marées, la hauteur d'eau prédite n'est proche de ou égale à la pleine mer que dans un créneau de l'ordre de 1 à 2 heures. C'est dans l'un de ces créneaux qu'une tempête créant une surcote importante peut générer un risque de submersion important.

Le caractère rare de Xynthia, et donc de ses conséquences les plus lourdes, est ainsi dû à la conjonction de :

- la "surcote" importante produite par la tempête (forte dépression),
- une marée de vives-eaux (coefficient important de 102),
- l'instant du maximum de l'événement météorologique très proche de la pleine mer.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Le fait que cet événement soit dû à la concomitance de plusieurs événements non exceptionnels (tempête du Sud-Ouest – marée de vives-eaux) doit inciter à se protéger contre des événements similaires ou supérieurs.

I.2.IV. Chronologie des plus fortes crues et inondations sur la commune de Marans

Le territoire de la commune de Marans est à la fois soumis :

- au risque de submersion marine, de par sa proximité avec le littoral (conditions maritimes dans la baie de l'Aiguillon) et de par la propagation des eaux débordées depuis la commune de Charron,
- au risque inondation par débordement de cours d'eau lors des crues de la Sèvre Niortaise et de la Vendée qui conflue avec la Sèvre Niortaise au lieu-dit « le Gouffre » au niveau de l'aval de l'île d'Elle. Cette dernière possède également en crue de nombreux bras de décharge se rejetant directement dans la Sèvre soumise à la marée et dans la baie de l'Aiguillon (principalement le canal de Luçon).

Afin de bien évaluer le risque inondation-submersion marine sur la commune de Marans, il convient donc également d'appréhender le risque inondation par débordement de cours d'eau sur cette commune et ainsi d'effectuer une recherche sur les crues historiques de la Sèvre Niortaise.

Les éléments présentés ci-après sont issus des différents documents collectés et notamment des études antérieures réalisées pour l'autoroute A831 Liaison Fontenay-Le-Comte-Rochefort en 2002 et sur le bassin de la Sèvre Niortaise en Charente-Maritime en 2005, par le bureau d'études ARTELIA, mais aussi de l'exploitation des données aux stations hydrométriques existantes.

I.2.IV.1. Historiques des crues

Les éléments recensés au cours des études antérieures (enquête auprès des archives départementales et auprès des habitants du marais) ont permis de répertorier les crues les plus dévastatrices.

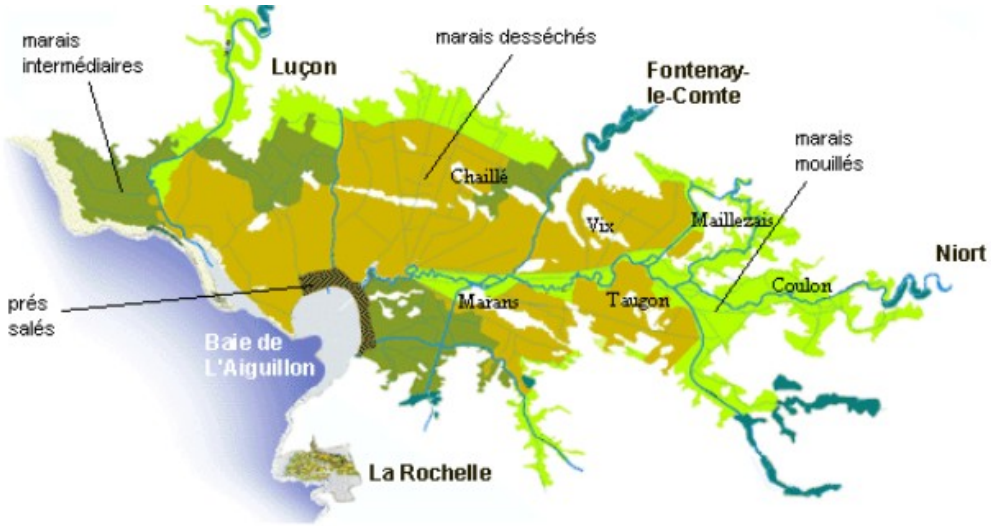


Fig. 9.Configuration du marais poitevin

On recense entre autres :

- **1747** : rupture de la digue à Norbeck ; il est indiqué que les marais subissent une nouvelle catastrophe,
- **1769** : la nationale 137 était coupée par les eaux,
- **26/11/1777** : crue de la Vendée,

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **septembre 1816** : « *crue si forte que de mémoire d'homme on ne se rappelle pas en avoir vu une pareille* »,
- **1840** : crue (source peu détaillée),
- **1856** : crue (source peu détaillée),
- **15 décembre 1872** : Crue de la Sèvre Niortaise et de la Vendée.

  Il s'agit de la dernière grande inondation des marais desséchés. La digue de Norbeck a rompu et il y avait 89 cm d'eau dans le marais desséché près de la digue. « *L'eau a dépassé la hauteur des digues d'une moyenne d'environ 30 cm* ».

  Le niveau atteint dans la partie marais mouillés peut être visualisée au radier du pont de la SNCF à l'est de Marans et à l'aqueduc de Maillé.

  Des maisons ont été inondées à Marans lors de la crue de 1872. D'après les données recueillies, l'écluse du Gouffre était recouverte de 0,45 m.

  Les niveaux relevés dans les archives indiquent une hauteur d'eau de 4,20 m à l'échelle de Bazoin et de 3,48 m à l'échelle de Marans.
- **20 mars 1877** : cette inondation était moins importante que celle de 1872,
- **1882** : crue (source peu détaillée),
- **1897** : crue (source peu détaillée),
- **février 1904** : cette crue de la Sèvre Niortaise, de l'Autise et de la Vendée est considérée comme l'une des plus importantes. **14 000 ha de marais mouillés ont été inondés entre Niort et Marans.** L'eau est passée au-dessus de la digue au passage de la Ronde et à la Tête de Boëre,
- **1923** : crue (peu d'informations),
- **janvier 1936** : la Sèvre Niortaise, l'Autise et la Vendée connaissent des crues particulièrement importantes par leur ampleur et leur durée. Elles sont dues à des pluies abondantes couplées à des marées qui, même avec des petits coefficients, limitent les écoulements à l'aval. On relève 3,80 mètres sur la Sèvre Niortaise à l'échelle de Bazoin. 15 000 ha de marais sont inondés.

  Cette crue est considérée légèrement plus faible que celle de 1904. À la Bijetrie, l'eau atteignait le haut de la digue. L'eau affleurait également le haut des digues à Caillaude et elle a atteint les marais desséchés entre Maillezais et Maillé.

  Précisons également que la crue de janvier 1936 correspond à la plus grande crue connue au niveau de la ville de Niort.
- **1945** : il s'agit d'une crue artificielle créée par une fermeture volontaire des portes pour provoquer les inondations des marais mouillés et ainsi empêcher les occupants de circuler librement,
- **octobre-novembre 1960** : crue importante de la Vendée. Le débit de la Vendée atteint 350 m^3/s à l'amont du barrage de Mervent,
- **février 1977** : le sommet de la digue était atteint par l'eau à Heronnerre,
- **décembre 1982/janvier 1983** : crue importante de la Sèvre Niortaise. Cette crue consécutive à de forts cumuls de pluie durant tout le mois de décembre est l'une des plus grosses connues sur l'ensemble du bassin versant de la Sèvre Niortaise que l'on puisse retrouver dans la mémoire collective depuis 80 ans.
  À Bazoin, on relève 3,44 m sur l'échelle de la Sèvre Niortaise. Sa période de retour est estimée à 30 ans sur l'ensemble du bassin de la Sèvre Niortaise. Au barrage de Mervent sur la Vendée, on mesure 180 m^3/s.
- **janvier 1994** : selon certaines personnes rencontrées et selon le secteur géographique concerné, cette crue est considérée comme étant plus importante que celle de 1982, ou au moins équivalente ;

  17 000 ha ont été inondés entre la baie de l'Aiguillon et Niort.

  En amont du bassin, au niveau de Niort, cette crue a une période de retour de 15/20 ans.
- **janvier 1995** : crue de la Sèvre Niortaise et de la Vendée,

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **décembre 1999** : les maisons à proximité de la baie de l'Aiguillon ont été submergées par la mer lors de la tempête de décembre 1999. L'eau passait de l'autre côté des digues à l'ancien passage du Brault,
- **novembre 2000** : 20 à 25 cm d'eau au-dessous du sommet de la digue à Boëre.

Les niveaux maximaux des crues historiques observées à Bazoin et à Marans sont les suivants à l'aval des ouvrages. Ces niveaux sont issus des archives et des données communiquées par la subdivision Sèvre et Marais lors des études antérieures (cf. annexe 3).

Ils sont exprimés dans le système NGF dit orthométrique, en vigueur avant 1969. Ce système continue à être utilisé dans le Marais Poitevin, car les zéros des échelles sont calés dans cet ancien système.

Les débits donnés à titre indicatif sont issus des données de la banque HYDRO à la station de la Tiffardière.

Tabl. 4 - Niveaux de crue historique à Bazoin et à Marans

Date de crue	Niveau Bazoin (aval de l'ouvrage) (m ortho)	Niveau Marans (m ortho)	Débit Niort (m^3/s)
décembre 1872	~ 4.20	~ 3.49	
février 1904	3.98	2.82 ?	
1882	3.94	3.17	
janvier 1936	3.80		
1923	3.60		
décembre 1982	3.44	2.54	329
janvier 1994	3.42		267
janvier 1995	3.00	2.75	274
février 1977	3.35		156
novembre 2000	3.00		

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Le tableau suivant indique les cotes maximales relevées lors de l'inondation de 1872 fournies dans le compte rendu du 15 janvier 1877 de l'ingénieur ordinaire du Service de la Sèvre Niortaise (Archives départementales des Deux-Sèvres).

Tabl. 5 - Cotes maximales de l'inondation de 1872

	Cote maximale (m)
Bazoin	14.50
Pont du chemin de Fer	15.17
Pont de Marans	15.21
Barrage de Marans	15.23

Nota : Nous ne connaissons pas toujours le repère altimétrique des cotes indiquées dans les documents d'archives. Cependant, nous savons qu'avant 1904, le repère d'altimétrie dans la région était le Nivellement Général de la Sèvre (NGS). À Marans, la différence entre le NGS et le NGF (actuel IGN 69) est de 18,70 m.

On remarque donc, concernant les crues récentes pour lesquelles nous avons une connaissance du débit de la Sèvre Niortaise, que celle de 1982 semble être la plus importante sur le secteur d'étude.

Mais il semblerait que les crues de 1936, 1904 et surtout celle de 1872 aient été bien plus importantes.

Cependant, la crue de 1872 et les précédentes sont trop anciennes et les informations trop imprécises pour savoir si elles ont été plus importantes. De plus, plusieurs travaux hydrauliques ont été réalisés depuis, modifiant le comportement hydraulique et rendant délicates leurs comparaisons brutes avec les événements récents.

I.2.IV.2. Historiques des aménagements de la Sèvre Niortaise

La Sèvre Niortaise est la seule issue par laquelle l'immense volume d'eau qui s'accumule sur les terrains de l'ancien Golfe des Pictons lors des crues peut s'écouler à la mer. Dans le passé, l'écoulement était gêné et ralenti par les sinuosités et le cours lent du fleuve.

Afin d'améliorer l'écoulement des eaux et ainsi diminuer le risque inondation dans les marais mouillés, plusieurs voies d'écoulement ont été créées ou améliorées :

- 1654 : creusement du canal de Vix, parallèle au cours de la Sèvre,
- 1664 : creusement du Contrebot de Vix, parallèlement à la digue du canal de Vix dans la zone du marais mouillé,
- 1675 : création du petit canal de la société des Marais de Vix dont le but était de fournir la terre pour consolider la digue et également de servir comme canal évacuateur (Martineau - 1993).

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Mais, au XIX^{ème} siècle, l'insuffisance des débouchés était telle qu'entre Bazoin et la mer, le niveau des eaux donnait, lors des crues d'hiver, les plus vives inquiétudes pour les digues du marais desséché, et les crues d'été ou de printemps étaient plus fréquentes. Ainsi, au XIX^{ème} siècle, la majorité des barrages et ouvrages ont été édifiés.

- 1835 par exemple : construction du pont aqueduc de l'Autise à Maillé et du Gouffre à l'Ile d'Elle, qui permettent aux eaux du canal de Vix de passer au-dessous des cours d'eau de la Vendée et de l'Autise.
- 1886 : construction du canal maritime.

Les années suivantes virent se réaliser d'autres travaux :

- 1907 : agrandissement des vannages des portes de l'écluse de Brault,
- 1923 à 1927 : élargissement de la Sèvre aval (canaux et dérivations),
- 1928 : ouverture du canal évacuateur doublant la Sèvre en aval de l'Ile d'Elle,
- 1947 à 1955 : désenvasement de la Sèvre par dragage,

L'élargissement et l'approfondissement de certains cours d'eau ont par ailleurs été entrepris régulièrement au cours des 50 dernières années.

I.2.V. Analyse des informations répertoriées

I.2.V.1. Analyse des informations de submersion marine

Les principaux éléments précis recensés sur les phénomènes de « submersion marine » concernent les deux dernières tempêtes de submersion ayant affecté le littoral du secteur d'étude ; à savoir :

- la tempête Martin de décembre 1999,
- la tempête Xynthia de février 2010.

Ces deux événements ont fait l'objet, respectivement en 2001 et 2010, d'un cahier d'éléments de mémoire qui présente les conditions météorologiques de l'événement, une cartographie des zones submergées, la localisation des dégâts sur les linéaires de protection et un recueil photographique.

De nombreux éléments sur les niveaux atteints, et notamment pour la tempête Xynthia, sont présents dans ces documents.

Il est à noter qu'aucune information précise sur les niveaux atteints et les périmètres submergés au cours d'événements anciens (submersions de 1924, 1957…) n'a pu être répertoriée sur l'ensemble du périmètre d'étude.

I.2.V.1.1. Éléments de mémoire de la tempête de 1999

Les cartes informatives relatives à cet événement sur le secteur d'étude font l'objet de l'annexe n°4. Le fond de plan topographique utilisé est le Scan 50 IGN au 1/50 000^{e}.

Sur ces figures sont représentées :

- l'emprise de la zone submergée au cours de l'événement de la tempête de 1999,
- les traces de mer et témoignages de la tempête 1999, avec indication de leurs cotes en mètre IGN 69,
- les digues endommagées lors de la tempête avec une précision quant à la nature de l'ouvrage.

L'analyse de cet événement met en évidence la submersion marine de l'ensemble des zones basses des communes littorales du périmètre d'étude.

Au total 28 informations, sur les niveaux atteints dans les terres lors de cette tempête, ont pu être récoltées sur le périmètre d'étude.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

I.2.V.1.2. Éléments de mémoire de la tempête Xynthia (2010)

Les cartes informatives relatives à cet événement sur le secteur d'étude font l'objet de l'annexe n°5. Le fond de plan topographique utilisé est le Scan 25 IGN au 1/25 000^{e}. Lorsqu'il existe des informations détaillées sur des secteurs urbains denses, celles-ci peuvent être zoomées au 1/10 000^{e}, voire au 1/5 000^{e}.

Cette cartographie a été réalisée en 2010, juste après la survenue de la tempête Xynthia, à partir de visites de terrain et de rencontres avec l'ensemble des municipalités concernées.

Afin de définir au mieux l'événement, les cartographies réalisées synthétisent l'ensemble des éléments suivants :

- le périmètre des zones affectées par la submersion et/ou les inondations suite à l'expertise réalisée,
- la totalité des repères sur les niveaux d'eau ; ces informations ont été obtenues par 3 sources et relevées en altimétrie en mètres IGN 69 :
  - informations obtenues suite à l'enquête de terrain réalisée par ARTELIA,
  - informations récoltées par les services de l'État et/ou par les mairies les jours suivant l'événement,
  - informations relevées en altimétrie par les services de la CDA de La Rochelle (ces informations ne font pas l'objet de fiches en annexes),
- les dégâts engendrés par la tempête sur le littoral et les protections :
  - brèche localisée,
  - érosion ou recul de la protection naturelle, érosion avec dégradations ponctuelles,
  - dégradations multiples…
- la dynamique des écoulements.

La cartographie réalisée lors de cette étude avait pour objectif de faire un état des lieux suite à l'événement de la tempête Xynthia : l'ensemble des zones touchées a donc été cartographié et aucune distinction n'a été faite entre les différentes sources d'inondation.

Au total environ 400 informations, sur les niveaux atteints dans les terres lors de cette tempête, ont pu être récoltées.

Il convient de signaler que toutes ces laisses de mer ne représentent pas forcément (compte tenu de la différence de valeur entre elles) le niveau réel du plan d'eau. Certaines en effet intègrent la hauteur de la houle et ne peuvent donc être considérées comme représentatives de la cote du plan d'eau. Leur utilisation ultérieure devra donc se faire avec prudence. Par ailleurs, il est à noter que ces laisses sont assorties d'un indice de fiabilité.

I.2.V.2. Analyse des informations de crue (Sèvre Niortaise)

Un recueil d'informations de crues a été réalisé au cours des études précédentes (« *Étude sur la connaissance des risques inondations et submersion du bassin de la Sèvre Niortaise* ») afin de connaître avec précision les niveaux atteints lors des crues de la Sèvre Niortaise.

Cette recherche d'informations avait l'objet d'une visite de terrain auprès des riverains et des communes.

On recense, en outre, 26 informations sur les crues historiques entre Bazoin et la Baie de l'Aiguillon dont :

- 1 information sur la crue de 1872, et 1 information sur la crue de 1936,
- 8 informations sur la crue de 1982 entre Bazoin et le bourg de Marans,
- 6 informations sur la crue de 1994,
- 6 informations pour l'événement de 1999, en aval des écluses de Brault.

Ces informations, ayant fait l'objet d'un relevé altimétrique, font l'objet du plan de l'Annexe 6.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

II. Les aléas érosion côtière et submersion marine

II.1. La détermination des aléas érosion côtière

À partir des évolutions du trait de côte identifiés dans la cadre des figures de l'annexe 2-1, soit depuis les années 1937/1950, le taux de recul moyen en tout point du territoire a été identifié. Ainsi, afin d'obtenir la projection du trait de côte à une échelle de 100 ans, ce taux moyen en tout point du littoral a été multiplié par 100.

En appliquant en tout point du linéaire cette valeur maximale de recul potentiel à partir de la position du trait de côte actuel, il a pu être déterminé la position projetée du trait de côte dans 100 ans.

Cette position future et donc la zone d'érosion potentielle sur toutes les communes littorales ont ensuite été cartographiées à l'échelle cadastrale par commune (Cf. Annexe 9)

II.2. La détermination des aléas par submersion marine

Si *Xynthia* n'a pas atteint l'intensité des tempêtes de décembre 1999, en termes de vitesses maximales instantanées de vent, elle a pourtant été à l'origine de phénomènes de submersions et d'érosions d'une rare intensité, notamment sur les côtes vendéennes et en Charente-Maritime.

Le passage de la tempête a, en effet, coïncidé avec la pleine mer d'une marée de vives-eaux de coefficient 102 (pour un maximum de 120 pour marées les plus importantes) **et des fortes houles comprises entre 6 et 7 m**, provoquant une surcote de l'ordre de 1,50 m à La Rochelle.

II.2.I. Le phénomène de submersion marine

Les submersions marines sont des inondations temporaires de la zone côtière par des eaux d'origine marine lors de conditions météorologiques (forte dépression atmosphérique et vent de mer) et océanographiques (houle et marée) très sévères.
Elles affectent en général des terrains situés en-dessous du niveau des plus hautes mers et peuvent recouvrir, parfois, des terrains situés au-dessus du niveau des plus hautes mers dans certaines situations topographiques, notamment dans le cas de projections des eaux marines par projection de paquets de mer au-dessus des ouvrages de protection.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE



Fig. 10.Submersion marine sur la commune de Charron – 28 février 2010

Les mécanismes à l'origine de la submersion marine sont aujourd'hui connus.

L'arrivée d'un important système dépressionnaire s'accompagne d'une **élévation du niveau marin**, selon trois processus principaux :

- **la chute de pression atmosphérique** entraîne une surélévation du niveau du plan d'eau ; une diminution d'un hectopascal équivaut approximativement à une élévation d'un centimètre de niveau marin,
- le **vent** (force, direction) exerce une contrainte sur la surface de l'eau générant une modification du plan d'eau (surcote ou décote) et des courants,
- à l'approche des côtes, les **vagues créées par la tempête déferlent**. Elles transfèrent alors leur énergie sur la colonne d'eau, ce qui provoque une surélévation moyenne du niveau de la mer (surcote liée aux vagues ou "wave setup"), pouvant s'élever à plusieurs dizaines de centimètres.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

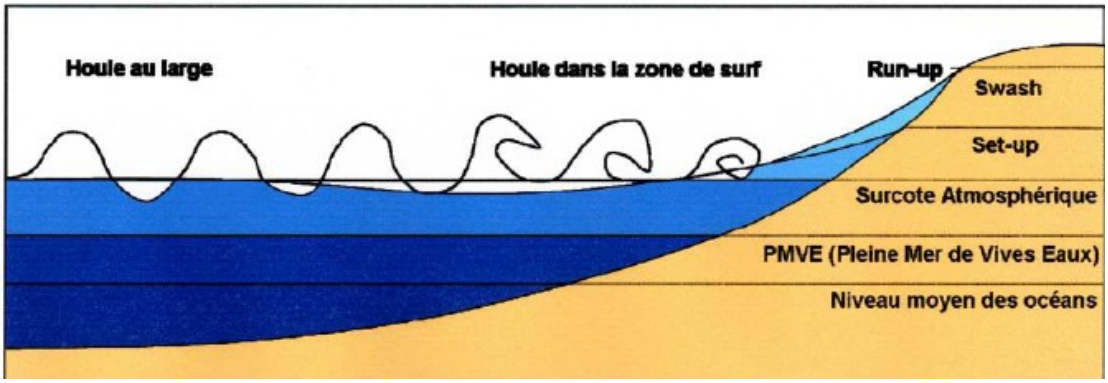


Fig. 11.Schéma illustrant les principaux mécanismes à l'origine de l'élévation du niveau marin dans le cas d'une tempête (Source : BRGM)

On appelle “surcote atmosphérique” l’élévation du niveau de la mer causée par les deux premiers mécanismes. Cette surcote accompagne la tempête dans sa progression. Lorsqu’elle se rapproche de la côte, dans les zones où la profondeur d’eau diminue, sa progression est ralentie et sa hauteur augmente. Ce phénomène dépend de la topographie des fonds marins, de la vitesse et de la direction de l’onde. Le niveau moyen de la mer à la côte lors d’une tempête résulte de l’ensemble de ces contributions s’ajoutant à la marée. Pour obtenir le niveau maximal atteint par la mer, il faut aussi tenir compte du jet de rive ("swash"), c’est-à-dire le flux et le reflux des vagues. On appelle "Run-up" l’altitude maximale atteinte. Ces mécanismes sont illustrés sur la figure précédente.

La conjugaison de ces différents phénomènes provoque des submersions marines. L’action de la houle contribue par ailleurs à l’érosion du trait de côte, par arrachement de matériaux sableux, notamment aux plages et aux cordons dunaires.

L**a représentation fine des phénomènes de submersion à l’aide d’un outil de modélisation nécessite donc la parfaire représentation de l’ensemble de ces facteurs afin de s’approcher au mieux de la réalité physique du phénomène à étudier.**
Les submersions marines ou littorales sont générées par la combinaison de différents facteurs liés entre eux pour certains et indépendants pour d’autres. Elles sont issues du croisement du niveau d’eau statique à la côte, de la houle à la côte (Run-up) mais également du système de protection littorale.
Les submersions peuvent en effet être dues :

- à la rupture ou à la destruction des ouvrages de protection,
- au débordement par franchissement par paquets de mer ou par surverse de la mer sur les digues ou ouvrages de protection, le niveau de pleine mer ayant une cote supérieure à celle des crêtes des ouvrages,
- à la rupture ou à la destruction d’un cordon dunaire à la suite d’une érosion intensive.

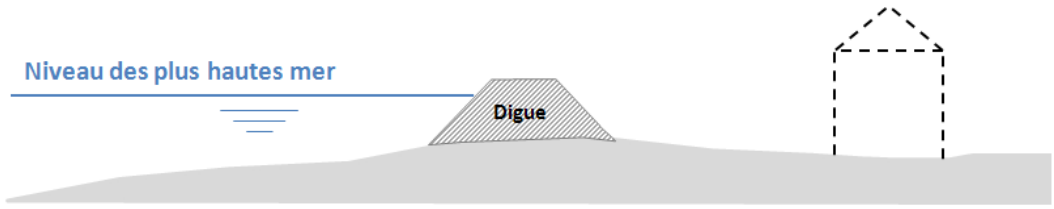
Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE



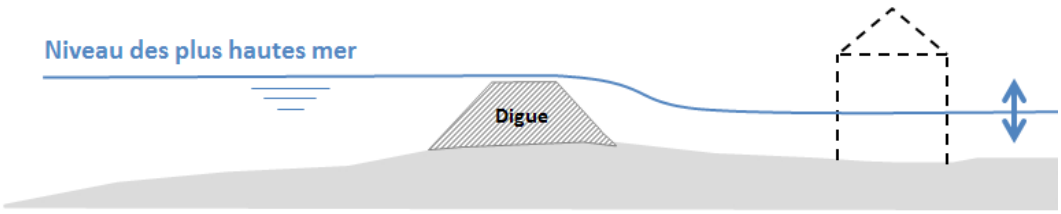
Fig. 12.Submersion des cabanes d'ostréiculteurs et destruction de la digue le 28 février 2010

En présence d'un linéaire de protection, il existe trois possibilités de submersion, comme présenté sur les schémas suivants sans considérer l'effet de vague sur l'ouvrage (Run-up) :

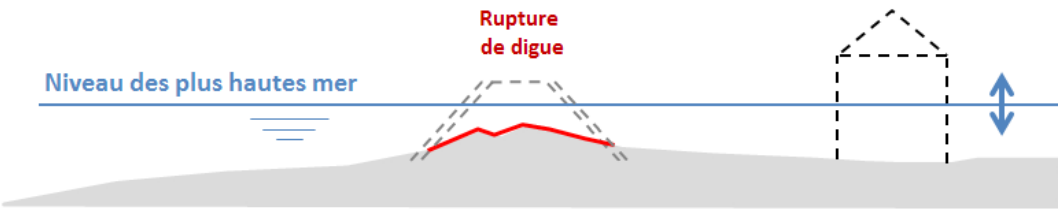
- la submersion devant la digue,



- la submersion derrière la digue par surverse, la cote du plan d'eau étant supérieure à celle du sommet de l'ouvrage,



- la submersion par rupture de la digue.

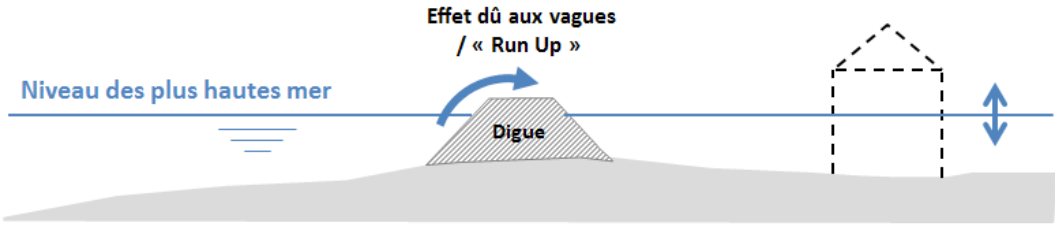


Lors des tempêtes marines, le niveau moyen de la mer augmente sous l'effet conjoint de la dépression atmosphérique et des vents (qui poussent l'eau vers la côte). De plus, l'érosion progressive des cordons dunaires par le vent ou par l'agression de la houle peut provoquer l'apparition de brèches qui menacent les terrains situés en arrière du littoral dont l'altimétrie est en-dessous du niveau atteint par la mer.
Ces submersions se propagent aussi à l'intérieur des marais connectés avec la mer par des chenaux ou canaux et peuvent donc inonder des terrains loin du bord de mer.
Les précédents schémas ne prennent pas en compte le déferlement des vagues sur le linéaire de protection. Ainsi, un autre schéma peut également être mis en avant, l'effet du Run-up dû aux vagues entraînant le remplissage derrière la digue :

- la cote du plan d'eau pouvant être plus haute que les plus hautes eaux marines en fonction du volume du casier à comparer avec les volumes ayant submergé la protection. Ce débordement,

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

également appelé « overtopping », correspond à ce que nous appelons couramment « **franchissement par paquets de mer** ».



Une représentation fidèle de la protection (interface terre/mer) est également indispensable.

II.2.II. Modélisation des écoulements

II.2.II.1. Outils de modélisation

Le modèle mis en œuvre a pour objectif de représenter finement le fonctionnement hydrodynamique côté maritime et la propagation des écoulements côté terrestre sur le territoire de la CDA lors d'événements importants de submersion marine.

Pour cela, trois outils de modélisations sont utilisés afin de reproduire :

- **la marée et la propagation de la houle** devant les protections,
- **les volumes de déversement par-dessus les digues** ou par les brèches ou ruptures de protection,
- **la propagation des volumes débordés** dans les zones potentiellement inondables et donc au final les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement dans ces secteurs.

Le schéma suivant présente la synoptique de l'enchaînement des différents calculs réalisés et des outils utilisés.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

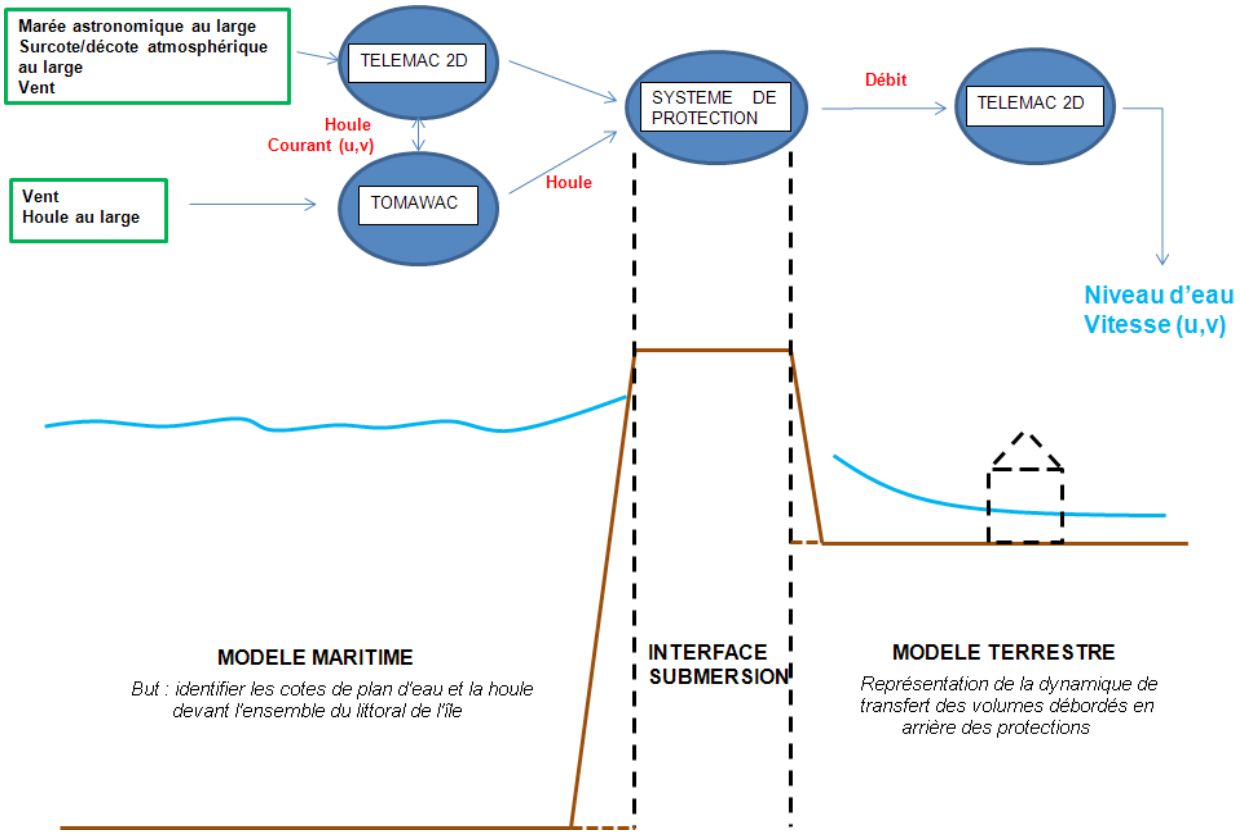


Fig. 13.Synoptique de la modélisation mise en œuvre

II.2.II.2. Zone modélisée

Le territoire inclus dans l'emprise de la zone modélisée est défini par des critères hydrauliques et topographiques pour la partie terrestre.

Ainsi, la zone modélisée s'étend au-delà du territoire des 18 communes du bassin d'études afin d'intégrer toutes les configurations de territoires susceptibles d'influer sur les modélisations des écoulements hydrauliques.

II.2.II.2.1. Emprise maritime

L'emprise au large du modèle se situe à environ 80 km au large de l'embouchure de la Charente, au-delà de l'isobathe -50,0 m NGF IGN69.

La limite Nord se situe au niveau des Sables d'Olonne en Vendée et la limite Sud au niveau de Vendays-Montalivet, le long des côtes Aquitaines, en Gironde.

L'ensemble de la façade océanique de la région Poitou-Charentes est ainsi couverte par ce modèle.

Les principaux fleuves côtiers sont intégrés dans l'emprise du modèle hydrodynamique. Il s'agit des fleuves suivants :

- le Lay,
- la Sèvre Niortaise,
- la Charente,
- la Seudre,
- la Gironde (puis la Garonne et la Dordogne en amont du bec d'Ambés).

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Ce choix permet de s'assurer que les différents phénomènes hydrodynamiques sont correctement représentés par le modèle mis en œuvre et notamment l'influence des volumes oscillants de ces fleuves sur l'hydrodynamique des Pertuis.

La figure suivante présente l'emprise du modèle maritime modélisé.



Fig. 14.Emprise du modèle maritime global

II.2.II.2.2. Emprise terrestre

L'emprise terrestre s'étend jusqu'à la ligne de niveau 6,0 m NGF afin d'intégrer l'ensemble des territoires situés sous le niveau d'eau à la cote maximale pouvant être atteinte par des évènements à étudier dans le cadre de cette étude.

La prise en considération de cette limite implique un maillage sur des superficies très importantes, notamment sur les parties Nord et Sud du territoire de la CDA. Ces zones, bordant les estuaires de la Charente et de la Sèvre Niortaise, correspondent à de vastes territoires de marais qui constituaient, avant la poldérisation, des anciens golfes exutoires de ces rivières.

La figure suivante présente l'emprise du secteur modélisé :

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE



Fig. 15.Emprise du modèle terrestre

II.2.II.2.3. Bathymétrie et topographie

La bathymétrie de la partie maritime du modèle est issue, pour la plupart des zones représentées, des cartes du SHOM disponibles sur le secteur. Toutefois, pour certains secteurs et notamment au plus près de la côte, des levés complémentaires récents nous ont été fournis par les services du Conseil Général (CG17) et l'Université de La Rochelle. Les nouvelles valeurs de ces bathymétries ont donc été intégrées à la représentation des fonds dans le code de calcul.
La topographie de la partie terrestre du modèle est issue de l'interprétation et de l'exploitation des données LIDAR (source récente IGN) du secteur d'étude (Litto3D).
La topographie des crêtes des protections est issue du levé de géomètre réalisé suite à la tempête Xynthia. Ces éléments ont été complétés sur les secteurs manquants par des données transmises par la CDA en cours d'étude. Ces données ont également été modifiées lors de la phase de calage afin de correspondre au mieux à l'altimétrie des digues existantes lors de la tempête Xynthia, cotes qui étaient pour la plupart plus basses que celles actuelles qui résultent des travaux réalisés en urgence après l'événement.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

La figure page suivante illustre la représentation de la topographie et de la bathymétrie de la zone d'étude par le modèle mis en œuvre.

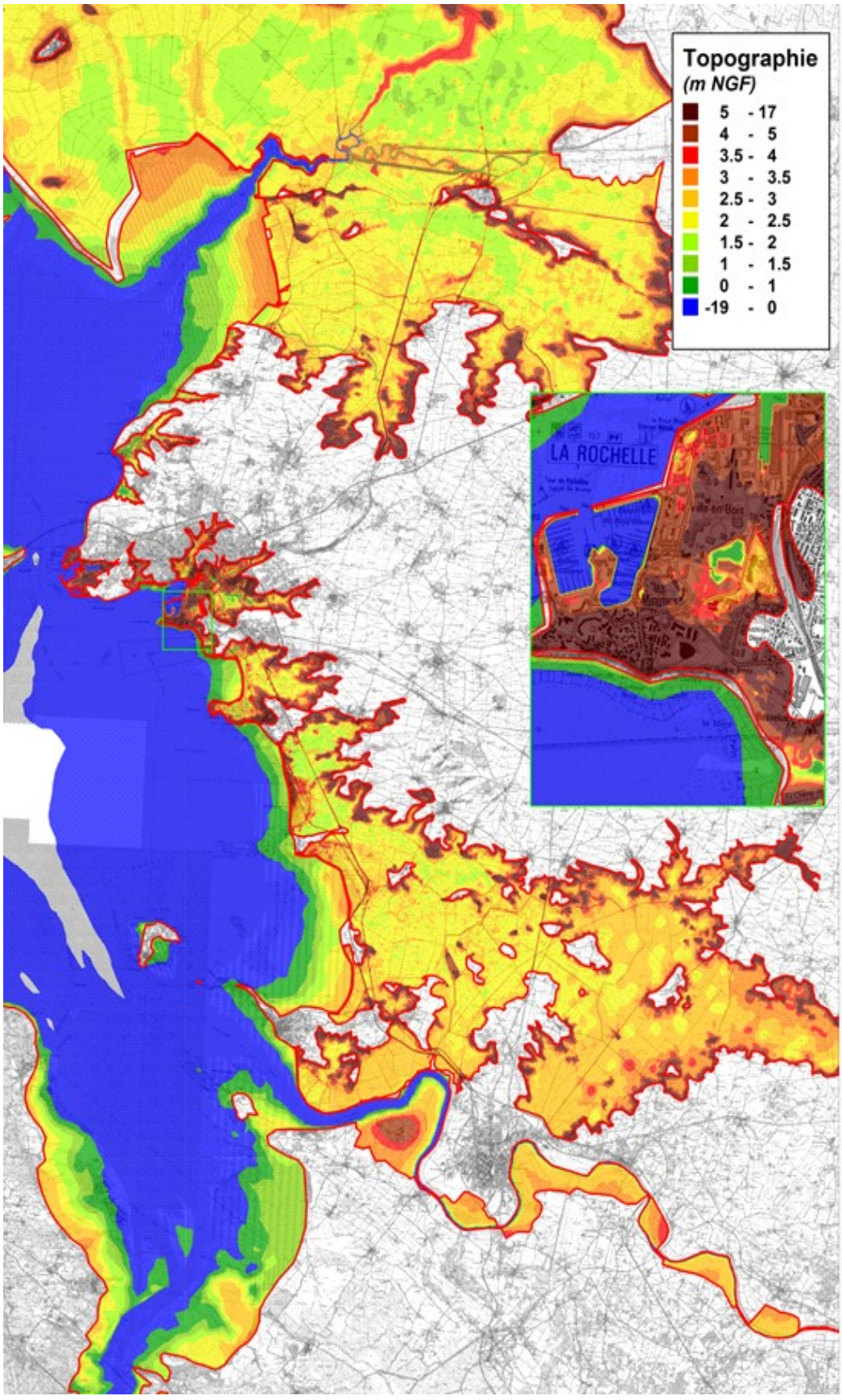


Fig. 16.Bathymétrie et topographie du modèle

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

II.2.II.2.4. Hypothèses et limites associées

I. Interpolation entre les points de calcul pour la production des cartographies brutes

Les limites associées à la modélisation mise en œuvre sont liées aux hypothèses propres aux modèles bidimensionnels et à la précision des données de base qui ont servi à leur élaboration.

La précision des résultats obtenus est directement liée à la précision de l'ensemble des données d'entrée intégrées dans le modèle.

Par ailleurs, et notamment en termes de cartographie brute issue du traitement informatique direct réalisé par le modèle, la taille des mailles décrites est un élément d'imprécision cartographique. En effet, les résultats obtenus à une échelle spatiale inférieure à la taille d'une maille sont directement interpolés à partir des résultats des points de calculs de la maille (sommet du triangle).

Cette dernière remarque peut expliquer, pour toutes les cartographies produites hors cartographies détaillées au 1/5000 cadastrale des hauteurs, vitesses et aléas pour les 2 scénarios de référence, le découpage rectiligne de l'emprise des zones inondées obtenu sur les secteurs pour lesquels le modèle mis en œuvre présente des mailles de tailles comprises entre 250 et 500 m en lit majeur.

De même, la limite de la zone inondée ne peut être déterminée de manière précise avec un modèle présentant des mailles de taille trop importante. En effet, la limite inondable est déterminée en considérant la dernière maille en eau et la suivante, ce qui induit le calcul d'une rehausse artificielle du niveau d'eau lors de l'exploitation du modèle. Cette rehausse tend donc à surestimer l'emprise de la zone inondée.

Ce phénomène est illustré sur la figure suivante :

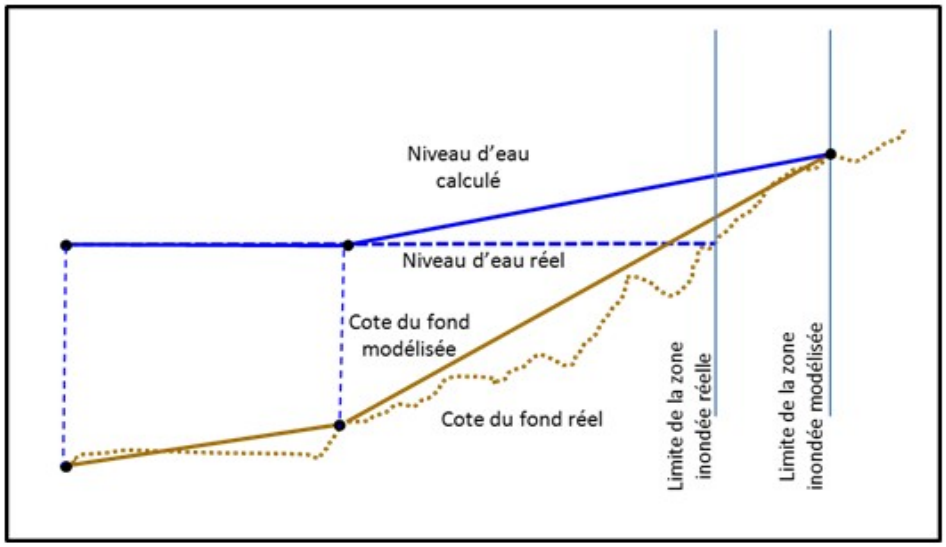


Fig. 17.Interpolation du niveau d'eau entre deux points de calcul

Précisons toutefois que cette imprécision cartographique concerne essentiellement des zones rurales et uniquement les bords des coteaux et donc que, pour les zones urbaines situées souvent sur des terrains plus hauts que le marais, cette imprécision, bien que pouvant être effective, est minimisée par la description de mailles plus resserrées sur ces territoires.

Dans tous les cas, et à l'échelle des cartographies produites (lors des phases d'exploitation des modèles et non pour les cartographies finales des aléas), cette imprécision n'induit pas de différences importantes avec une cartographie plus précise que nous avons réalisée et qui est détaillée pour la prise en compte des aléas ; ce type de cartographie est impossible à mettre en œuvre de façon systématique pour chaque calcul car elle nécessite un temps de travail trop conséquent et incompatible avec les délais de la prestation.

Pour les cartographies des aléas, nous le verrons plus tard, les cartes ont été produites par comparaison du plan d'eau avec le modèle numérique de terrain (MNT) altimétrique très précis et très dense (Litto3D au pas de 1m) et donc ces imprécisions de cartographies n'existent plus.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

II. Cartographie des résultats

Dans le cadre de la présente étude, les résultats obtenus ont permis, tout au long des différents réglages, l'élaboration de cartes présentant différents paramètres. Ces cartes ont mis en avant la représentation des hauteurs d'eau, des niveaux d'eau et des vitesses maximales. Elles ne constituent pas une « photographie » d'un instant de l'évènement, mais traduisent les paramètres maximaux observés en chaque point d'étude tout au long de l'évènement.

Sur ces cartes, obtenues par exploitation directe, figurent l'emprise des zones inondées (en trait bleu) et l'emprise des secteurs soumis à un instant donné à une hauteur d'eau supérieure à 1,00 m (en trait rouge).

Les cartes présentées dans ce rapport sont les cartographies « brutes », c'est à dire non retouchées, des résultats des modélisations mises en œuvre.

Notons que ces résultats feront l'objet de retouches locales spécifiques et d'une projection sur une topographie plus fine (LIDAR) lors de la phase de cartographie des aléas réglementaires décrite en fin de cette notice.

II.2.III. Calage du modèle

Le calage du modèle consiste en un réglage des différents paramètres de ce dernier de manière à lui permettre de reproduire un événement proche des événements à étudier sur la base des retours d'expérience disponibles.

Il s'agit ici de réaliser en premier lieu un calage de la partie maritime du modèle puis d'intégrer, pour les événements exceptionnels ayant affecté ces territoires, un calage des franchissements des protections et identifier au final les paramètres de rugosité permettant de montrer une bonne représentativité des niveaux observés dans les terres.

Le calage du modèle maritime a lui-même été réalisé en deux étapes détaillées ci-après ; il a notamment été vérifié dès le départ que le modèle d'ensemble du littoral permettait de bien représenter les conditions de marées courantes puis, en prenant en compte à partir du large les conditions de vent, de pression et de houles identifiées lors d'événements exceptionnels (Martin et Xynthia), les conditions océanographiques en termes de surcotes notamment pour ces événements. Le modèle doit être ainsi capable au final de bien reproduire à la côte les niveaux réels générés au droit des marégraphes lors de ces épisodes, mais également devant l'ensemble du littoral et des protections présentes sur ce linéaire.

II.2.III.1. Calage du modèle maritime

II.2.III.1.1. Calage pour des conditions usuelles de marée

Le modèle hydrodynamique est en premier lieu calé en niveau et en vitesse sur la partie maritime pour des événements « courants », c'est à dire ne présentant pas de paramètres hydro-météorologiques spécifiques (surcote, vent,…).
Ce calage est réalisé par comparaison entre les évolutions du niveau d'eau fournies par le modèle hydrodynamique pour un cycle de marée astronomique aux différents marégraphes du secteur d'étude et les prédictions fournies par le SHOM pour ces mêmes marégraphes.
Cette comparaison est faite sur 19 jours, du 20 février au 11 mars 2010, de manière à couvrir l'ensemble des conditions de marée pouvant être rencontrées à l'échelle annuelle sur le secteur d'étude. Les figures suivantes illustrent cette comparaison.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

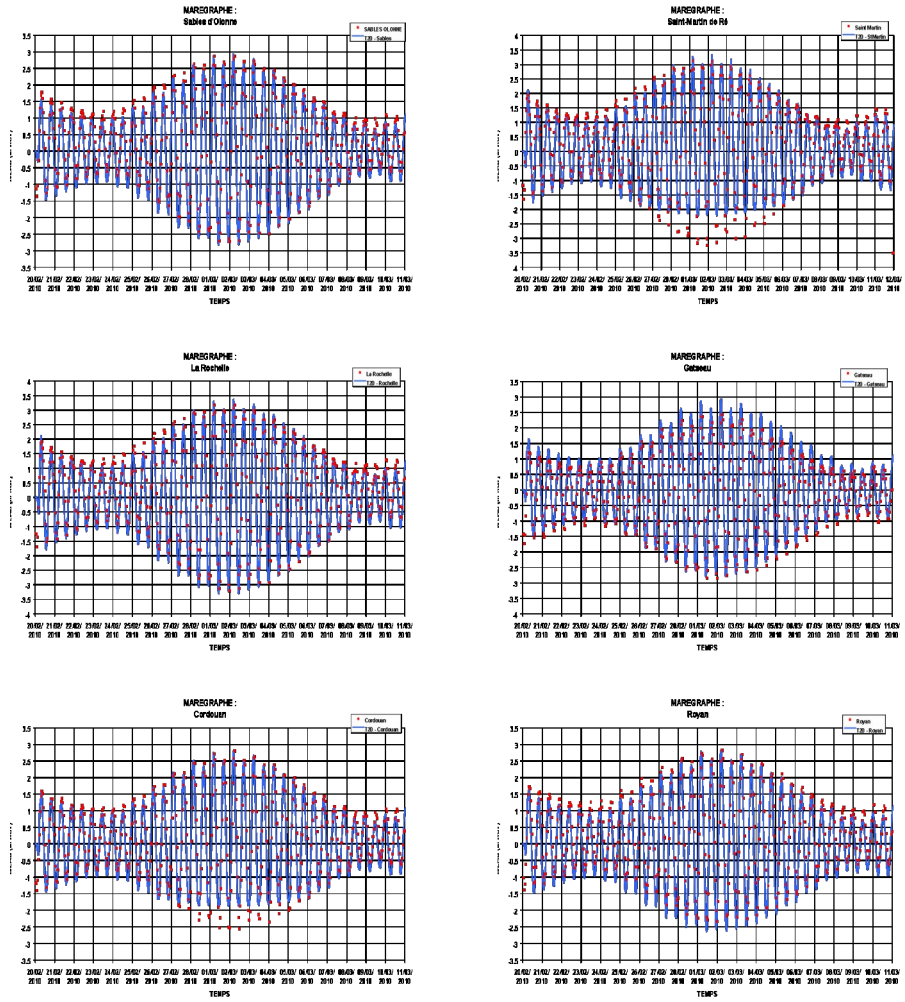


Fig. 18.Comparaison de l'évolution des niveaux d'eau donnés par le modèle hydrodynamique et ceux prédits par le SHOM

Il est rappelé ici que les marées simulées, tout comme les prédictions du SHOM, correspondent aux marées astronomiques théoriques. Les paramètres météorologiques qui possèdent une influence sur les marées réelles observées (vents et pressions atmosphériques qui génèrent les surcotes et décotes à l'échelle plus vaste du Golfe de Gascogne) ne sont pas représentés par cette modélisation.

D'ailleurs, la période de calage décrite intègre les dates de survenance de la tempête Xynthia. Les niveaux théoriques de marée prédits sur les marégraphes et reproduits dans le modèle sont bien inférieurs aux niveaux constatés lors de la tempête du fait des surélévations du niveau liées à la surcote atmosphérique et aux vents. Cela ne remet cependant pas en cause la validité du modèle pour la bonne représentation des champs de courants sur la zone.

En effet, l'évolution du niveau d'eau théorique fournie par le modèle est très proche de celle prédite par le SHOM, aussi bien en ce qui concerne l'amplitude et les niveaux de pleine et basse-mer que sur le phasage de l'onde de marée.

Les données de vitesses (direction et intensité) pour les marées caractéristiques (vive et morte-eau) indiquées sur les cartes SHOM disponibles sur le secteur d'étude sont également comparées aux résultats fournis par le modèle concernant les vitesses des courants de marée.

Ces comparaisons sont présentées sur les graphiques suivants. Les traits pleins correspondent aux résultats de modélisation et les points aux données du SHOM.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

À noter que le SHOM fournit des valeurs de vitesse en nœuds (valeurs entières). Ces données correspondent aux vitesses de surface (problématique de navigation), ce qui rend difficilement comparables ces informations avec les résultats de modélisation qui correspondent aux valeurs de vitesses moyennées sur l'ensemble de la colonne d'eau. Les valeurs de vitesses en surface sont généralement plus importantes que les valeurs de vitesses moyennes.

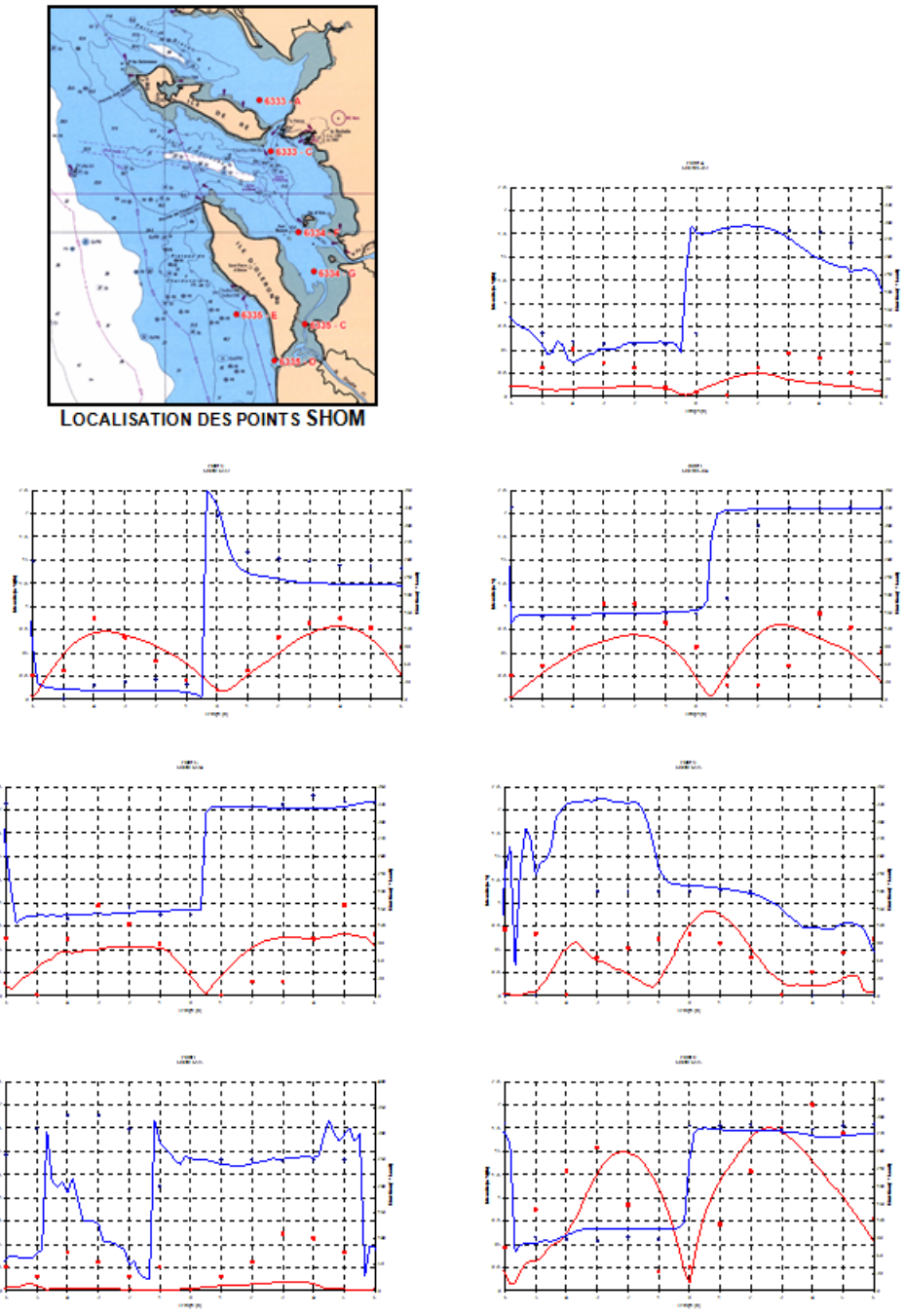


Fig. 19. Comparaison des vitesses calculées et des indications fournies par le SHOM

Cette comparaison montre que le modèle calcule des vitesses de courant de marée conformes aux indications fournies par le SHOM, aussi bien en ce qui concerne les ordres de grandeur des vitesses des écoulements, que pour les instants de renverse et les directions associées aux écoulements.

Le modèle hydrodynamique mis en œuvre côté maritime présente un niveau de représentation correct des phénomènes hydrodynamiques associés aux marées pour les événements maritimes « courants».

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

II.2.III.1.2. Calage pour des événements générant des niveaux d'eau importants

I. Tempête Martin

Il a été réalisé un calage du modèle par comparaison aux informations disponibles concernant la tempête Martin du 27/12/1999. Les informations recueillies ne concernent que la partie maritime du secteur d'étude.
Pour cette comparaison, l'influence des chroniques de vents ainsi que celle de la surcote océanique d'origine atmosphérique ont été imposées en plus de la représentation de la marée astronomique.

Faute d'informations exploitables, la houle n'a pas été considérée pour ce calcul.

La figure suivante présente l'ensemble des mesures recueillies pour cet évènement au niveau des différentes stations de mesures de la façade atlantique. Elle présente également la chronique de vent qui a été retenue et imposée (intensité et direction) pour cette simulation.

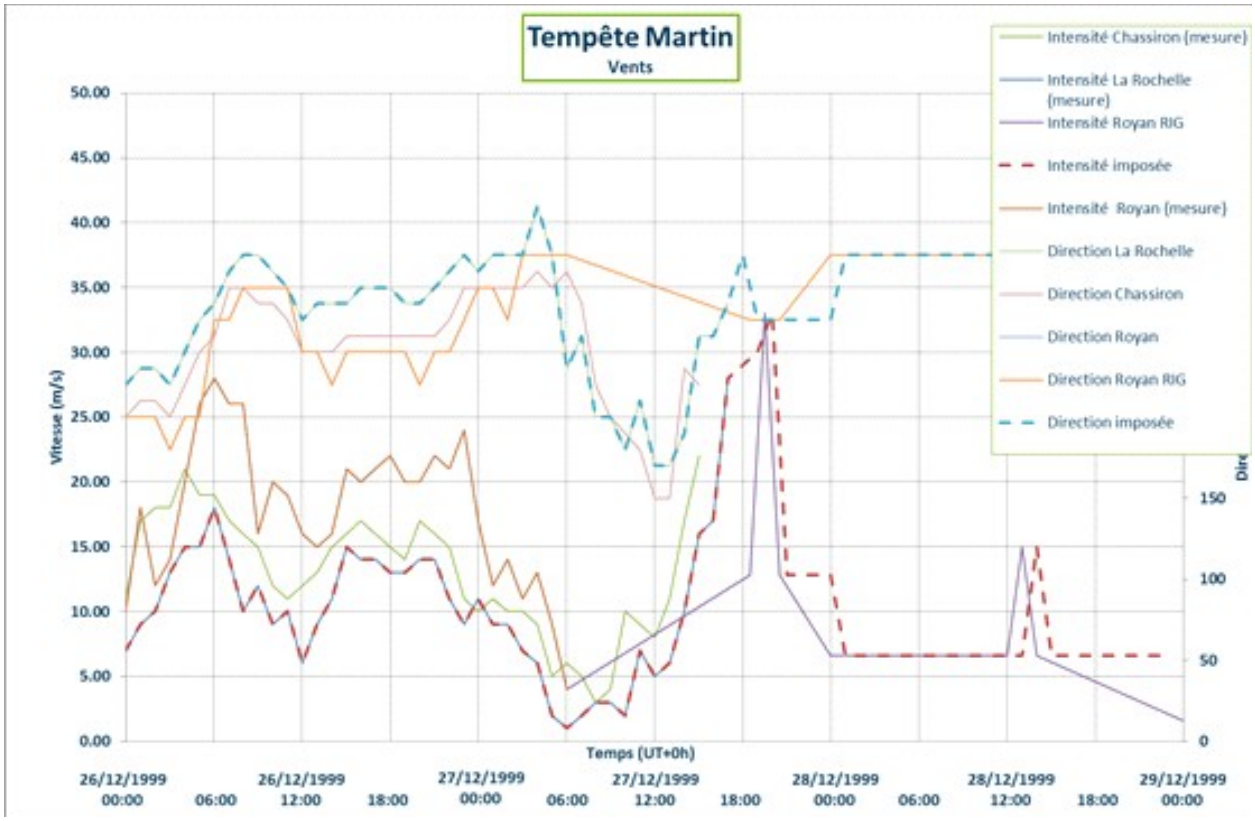


Fig. 20.Tempête Martin – Analyse des vents

La figure suivante présente la comparaison des niveaux d'eau observés et calculés pour la tempête Martin, ainsi que les marées théoriques (astronomiques) proposées par le SHOM et par notre modèle. La surcote atmosphérique, issue de la méthode du baromètre inversé, et appliquée à la frontière maritime du modèle est également présentée sur ce graphique.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

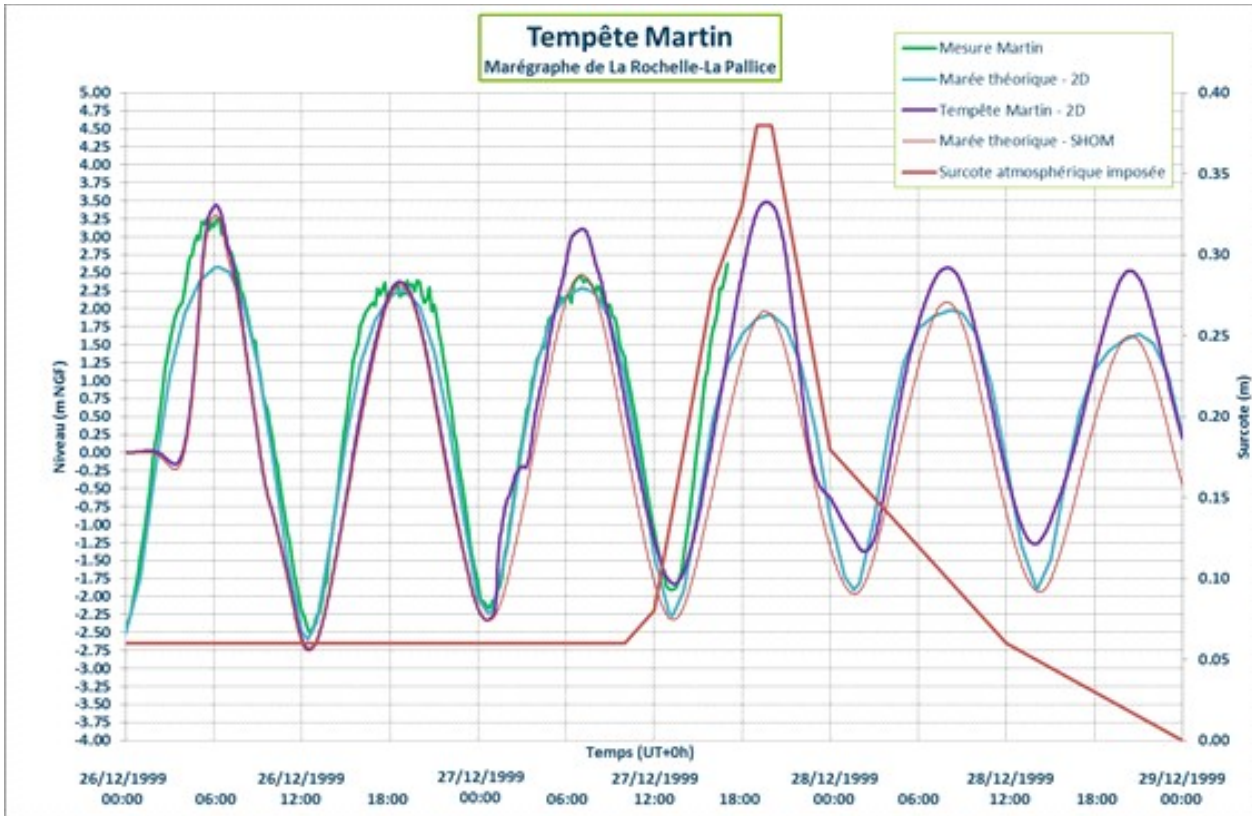


Fig. 21.Tempête Martin – Comparaison au marégraphe de la Rochelle

La surcote imposée pour cette tempête est concomitante avec la pleine-mer. Elle est de 37 cm au maximum.

Le marégraphe de La Pallice n'est pas fonctionnel au moment du pic. La cote maximale du niveau d'eau calculée est de 3,50 m NGF.

Faute d'informations exploitables pour cette tempête, il est délicat de se prononcer sur la représentativité de cette dernière par le modèle. Les niveaux d'eau calculés sont néanmoins cohérents avec les estimations des cotes maximales atteintes sur le secteur de La Rochelle pour cet événement.

II. Tempête Xynthia

a) Paramètres hydro-météorologiques : la marée astronomique

Le coefficient de marée pour le 28/02/2010 était de 102. Au marégraphe de La Rochelle-La Pallice, la marée théorique présente un niveau de pleine-mer de 6,49 m CM, soit 2,99 m NGF (contre environ 4,50 m NGF atteint lors de la tempête Xynthia).

Pour ce marégraphe, le modèle hydrodynamique 2D mis en œuvre dans le cadre de la présente étude permet de bien représenter l'évolution de la marée théorique, que ce soit sur la représentation de l'amplitude de l'onde de marée, sur celle des niveaux atteints à pleine et basse mer et celle au phasage de l'onde de marée. Cette comparaison entre la marée théorique fournie par le SHOM et celle représentée par le modèle est présentée sur la figure suivante :

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

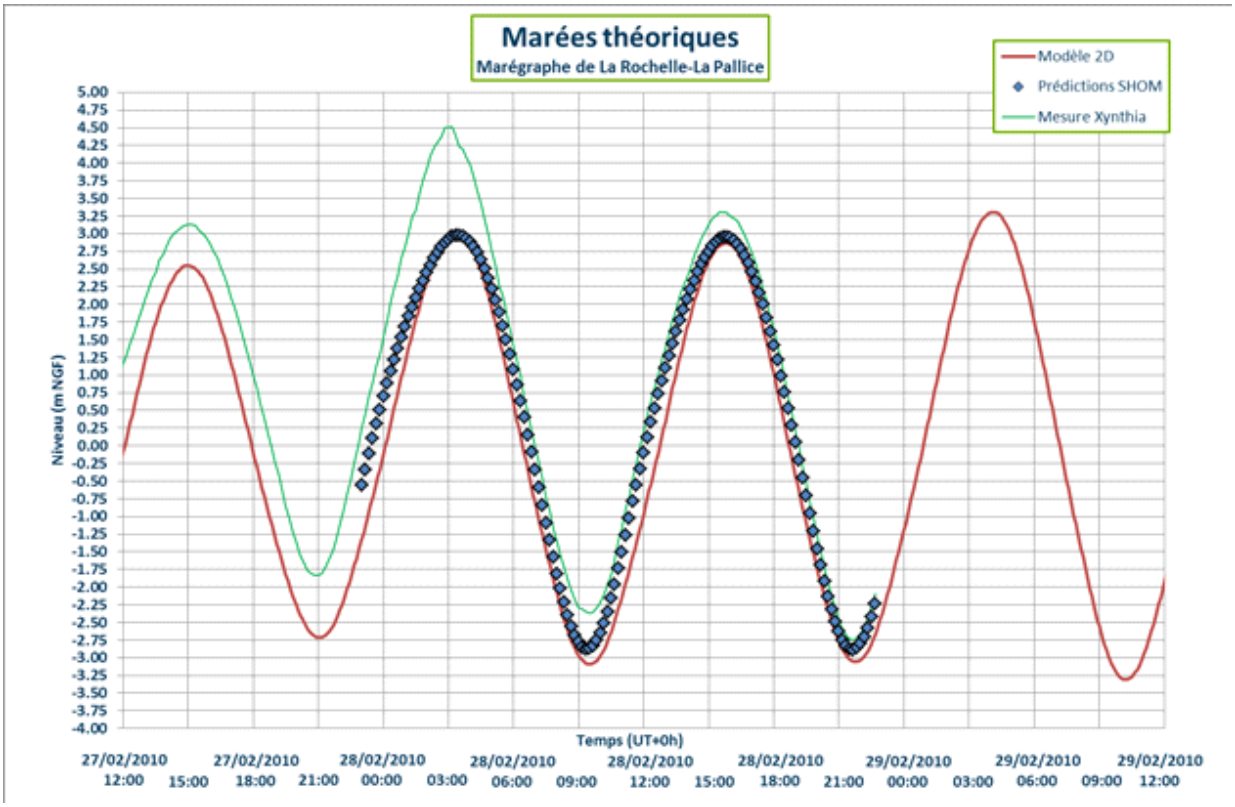


Fig. 22.Tempête Xynthia - Marée astronomique – Comparaison au marégraphe de La Rochelle

La figure suivante présente la comparaison entre l'évolution de l'onde de marée théorique fournie par le SHOM et celle calculée par le modèle 2D au marégraphe de Rochefort. L'évolution du niveau d'eau enregistré par ce marégraphe pour la tempête Xynthia figure également sur ce graphique. Ce marégraphe est situé dans l'estuaire de la Charente, ce qui explique la forme très caractéristique de l'onde de marée qui y est observée. Pour ce secteur, le modèle 2D mis en œuvre représente de manière moins fidèle l'évolution de l'onde de marée, notamment sur le phasage de l'onde de marée. Les niveaux de pleine-mer sont cependant correctement approchés.

Ceci s'explique par :

- la représentation schématique du lit mineur de la Charente, ce qui conduit à une erreur sur la représentation du volume oscillant à ce niveau. Cette erreur se traduit ici par un retard sur la représentation des instants de pleine et de basse-mer par rapport aux prédictions,
- l'imposition d'un débit constant de la Charente. Le débit imposé est supérieur à celui considéré pour le calcul des prédictions du SHOM, ce qui explique des niveaux de basse-mer calculés supérieurs à ceux prédits.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

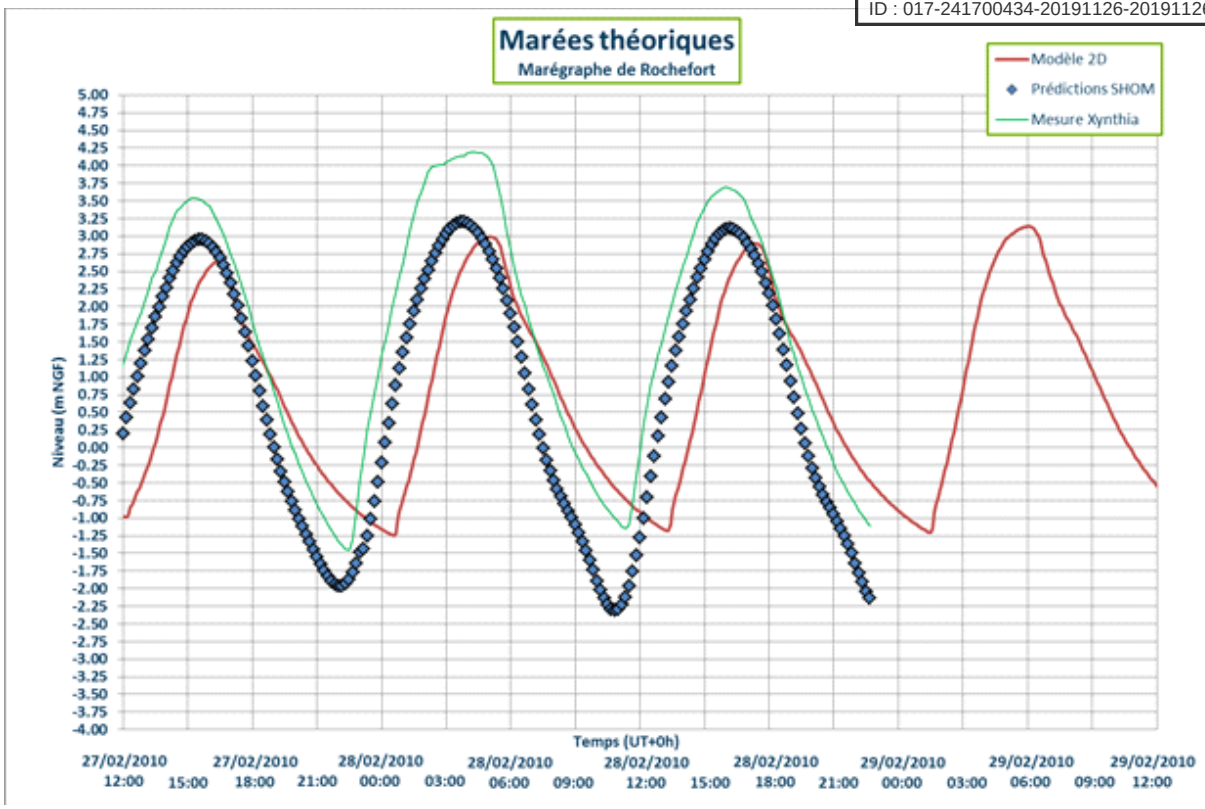


Fig. 23.Tempête Xynthia – Marée astronomique – Comparaison au marégraphe de Rochefort

La figure suivante illustre la comparaison de l'évolution du niveau d'eau prédit par le SHOM et calculé pour le modèle 2D pour la marée astronomique au marégraphe du Verdon, à l'entrée de l'estuaire de la Gironde. Pour ce marégraphe, la modèle représente parfaitement l'évolution de la marée théorique, en termes de niveaux de pleine et basse mer et pour le phasage de l'onde de marée.

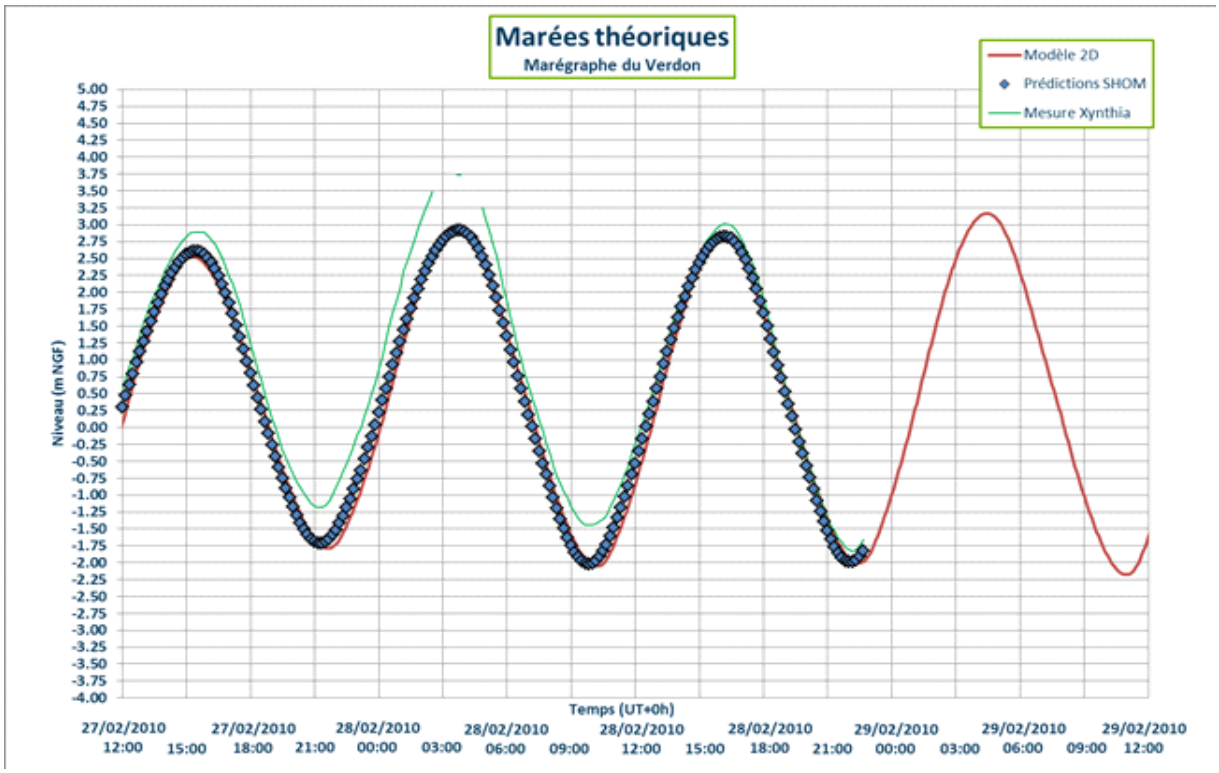


Fig. 24.Tempête Xynthia – Marée astronomique – Comparaison au marégraphe du Verdon

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Cette analyse permet de valider la représentation par le modèle de la marée astronomique sur la façade de la Charente-Maritime. À noter que le modèle représente de manière moins précise l'évolution de la marée dans l'estuaire de la Charente, sur une zone qui se situe en dehors de l'aire d'analyse dans le cadre de la présente étude.

b) Paramètres hydro-météorologiques : la surcote « atmosphérique »

Afin de représenter l'événement réel tel qu'il a été observé in situ, différents paramètres hydro-météorologiques ont été intégrés à la modélisation mise en œuvre. Le premier d'entre eux est la représentation de l'évolution temporelle de la surcote au large. Cette surcote (ou décote selon les instants), se caractérise par l'évolution dans le temps du niveau d'eau moyen autour duquel oscille la marée astronomique. Cette variation du niveau moyen est principalement générée par la succession des dépressions et des anticyclones, et donc de la variation de la pression atmosphérique.

La chronique de la surcote imposée est déterminée par la méthode du baromètre inversé : on considère une élévation du niveau moyen de 1 cm pour une baisse de 1hPa de la pression au niveau de la mer. L'enregistrement de l'évolution de la pression atmosphérique à La Rochelle lors du passage de la tempête Xynthia est utilisé pour cela. Un décalage de 2 h est imposé pour considérer l'éloignement de la frontière au large du modèle (temps de propagation de la dépression). Cette méthode implique l'imposition d'une surcote maximale de près de 50 cm au large. Ceci est illustré sur la figure suivante où est également représentée la surcote calculée au niveau du marégraphe de La Rochelle. Il n'y a pas de phénomène d'amplification de la surcote au large sous l'effet de la bathymétrie à la côte.

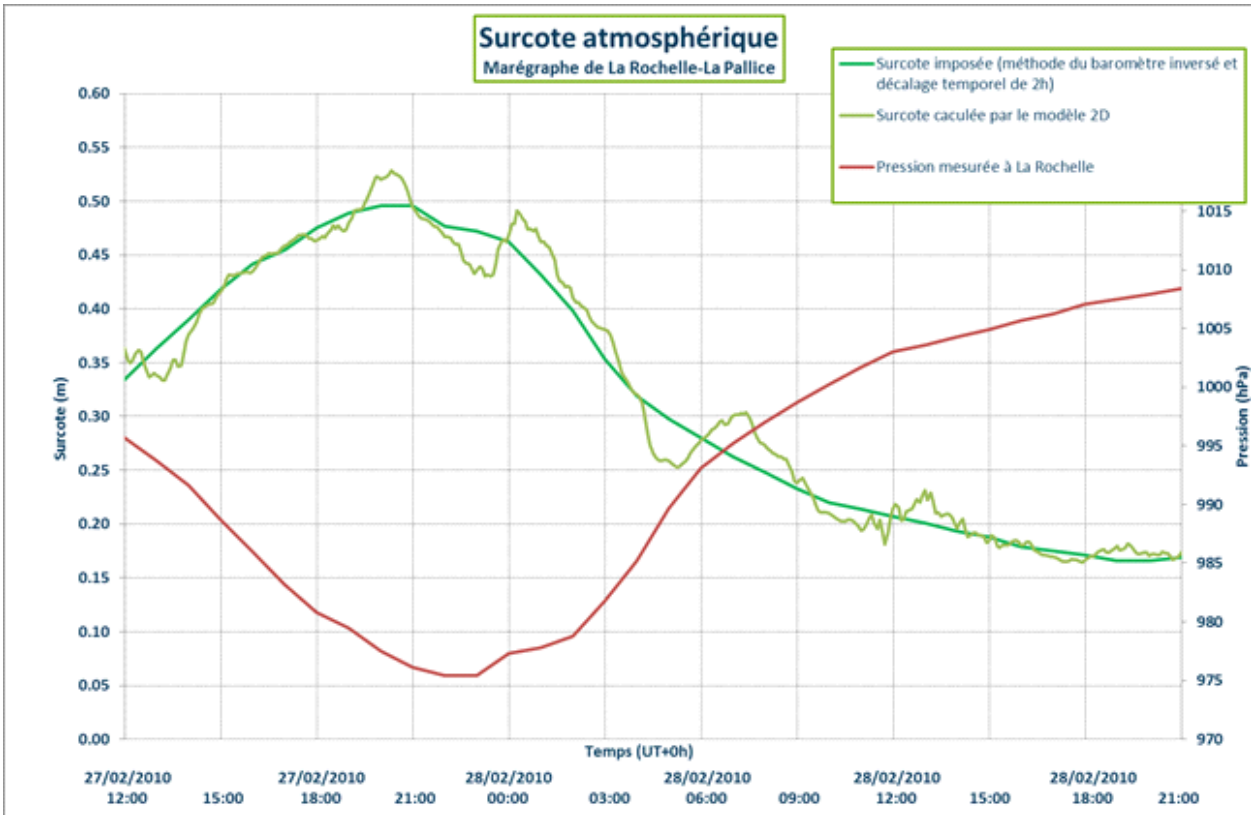


Fig. 25.Tempête Xynthia – Surcote atmosphérique

c) Paramètres hydro-météorologiques : les vents

Le second paramètre imposé pour la représentation de l'événement réel est l'influence du vent sur les masses d'eau. Il est imposé, dans le cadre de la présente étude, un vent variable dans le temps (intensité et direction) uniforme : le vent imposé est identique sur l'ensemble de l'aire d'étude.

L'influence du vent n'est considérée que sur la partie maritime du modèle.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

La chronique du vent finalement retenue et imposée a été définie par analyse des enregistrements disponibles aux stations de Chassiron (île d'Oléron) et de La Rochelle. Le sémaphore de La Rochelle a été hors service dès le début de la tempête. Cette chronique est présentée sur la figure suivante.

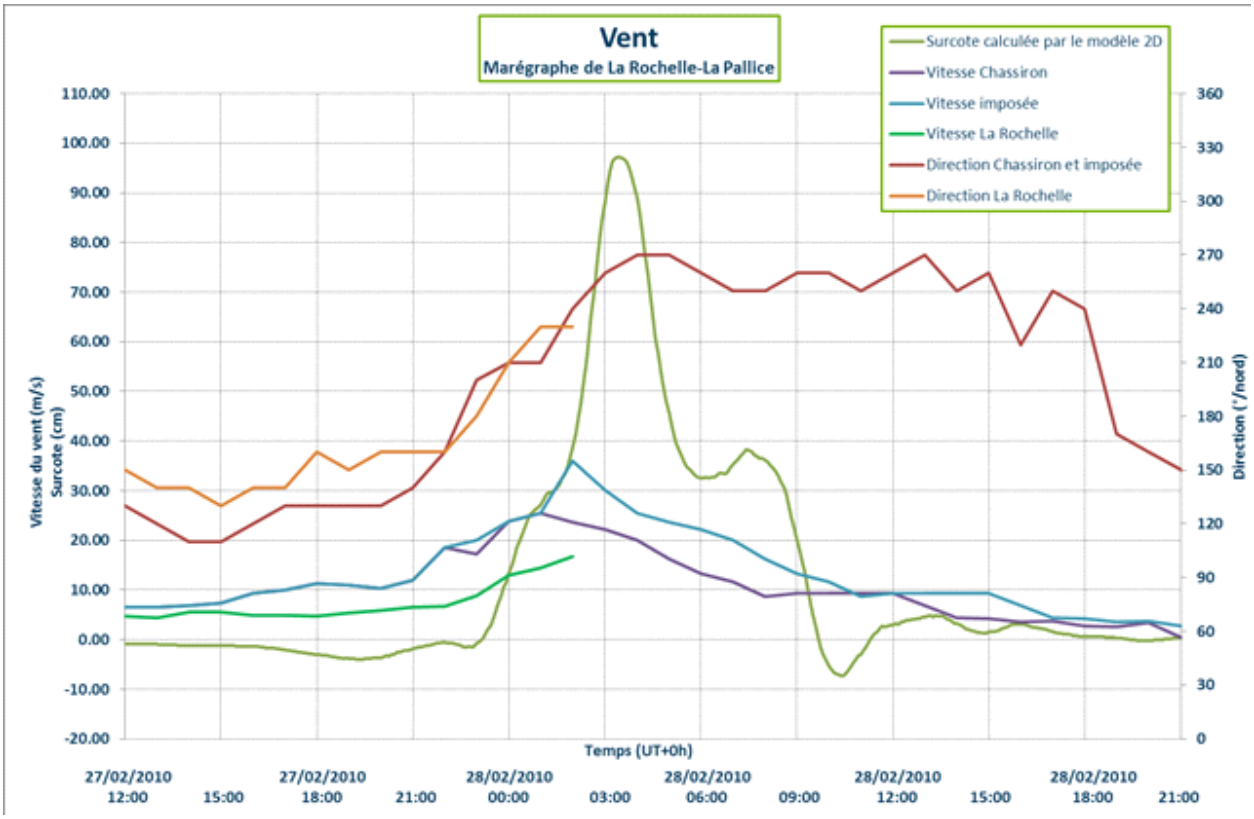


Fig. 26.Tempête Xynthia – Vent

L'imposition de cette chronique de vent sur la partie maritime se traduit par une surcote maximale de près de 1,00 m au marégraphe de La Rochelle-La Pallice.

d) Paramètres hydro-météorologiques : la houle

Le troisième paramètre intégré dans la modélisation de la tempête Xynthia est l'influence de la houle sur :

- la courantologie de la partie maritime,
- les volumes d'eau passant par-dessus les protections et inondant les secteurs terrestres en arrière.

Le modèle mis en œuvre dans le cadre de la présente étude prend en considération, ce de manière couplée, l'influence de la houle sur les courants de marée qui génèrent le set-up et l'influence des courants de marée sur la propagation de la houle.

La chronique de houle imposée au large (direction, période et hauteur significatives) a été calée de manière à représenter correctement les enregistrements de la bouée houlographique du SHOM au large de l'île d'Oléron. Cette représentation est illustrée par la figure suivante.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

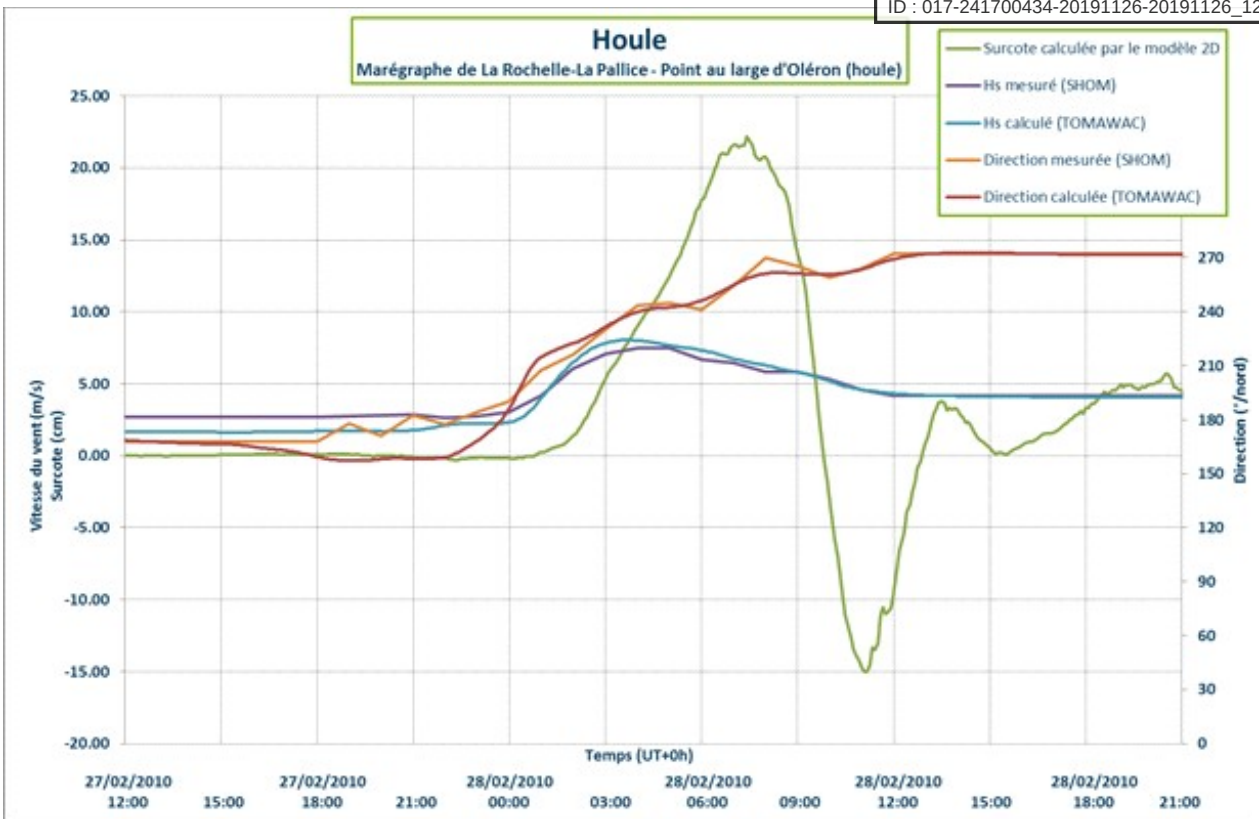


Fig. 27.Tempête Xynthia - Houle

La surcote due à la prise en compte de la houle dans les calculs hydrodynamiques est d'environ 22 cm au maximum au marégraphe de La Rochelle-La Pallice. Cette surcote maximale est observée 4 heures après le pic de l'événement, soit en plein jusant. À noter que la houle génère ensuite une décote de 15 cm au maximum 8 heures après le pic de la tempête Xynthia. L'évolution de la surcote générée par la houle au marégraphe de La Rochelle-La Pallice est présentée sur la figure suivante.

e) Niveaux d'eau maximaux pour la tempête Xynthia

Les figures suivantes présentent la comparaison aux marégraphes de La Rochelle-La Pallice, de Rochefort, du Verdon, de la Côtinière et de Royan, entre les enregistrements des marégraphes lors de cette tempête et les résultats du modèle intégrant la marée astronomique et les influences de la surcote au large, du vent et de la houle. La marée théorique obtenue avec le modèle 2D sur la même période est rappelée afin d'illustrer l'importance des surcotes générées à la côte pour les paramètres hydrométéorologiques associés à cette tempête.

Il ressort de l'analyse de ces graphiques les remarques suivantes :

- l'évolution du niveau d'eau observée au marégraphe de La Rochelle-La Pallice est très bien représentée par le modèle. Il existe un léger déphasage lors du flot précédant le pic de l'événement,
- le modèle sous-estime le niveau du pic au marégraphe de Rochefort. Le déphasage observé pour ce marégraphe est similaire à celui observé pour la marée astronomique,
- le marégraphe du Verdon n'est pas exploitable pour le pic de l'événement Xynthia. La période exploitable de cet enregistrement montre la bonne représentativité de l'évolution du niveau d'eau pour le modèle,
- pour le marégraphe de la Côtinière, le modèle sous-estime d'environ 25 cm le niveau d'eau maximal observé lors de la tempête Xynthia. Un déphasage temporel est également observé pour ce marégraphe,
- l'enregistrement du marégraphe de Royan n'est pas cohérent avec celui du Verdon, situé en face, sur la rive gauche de l'estuaire.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Malgré le faible nombre des enregistrements exploitables, le modèle permet de représenter très précisément le niveau d'eau maximal mesuré au marégraphe de La Rochelle-La Pallice. En dehors du secteur d'étude, le modèle représente correctement l'évolution du niveau d'eau, sans toutefois proposer un niveau de précision aussi fin.

Sur le secteur d'étude, le modèle mis en œuvre permet de représenter fidèlement l'influence des paramètres hydro-météorologiques sur l'évolution du niveau d'eau côté maritime.

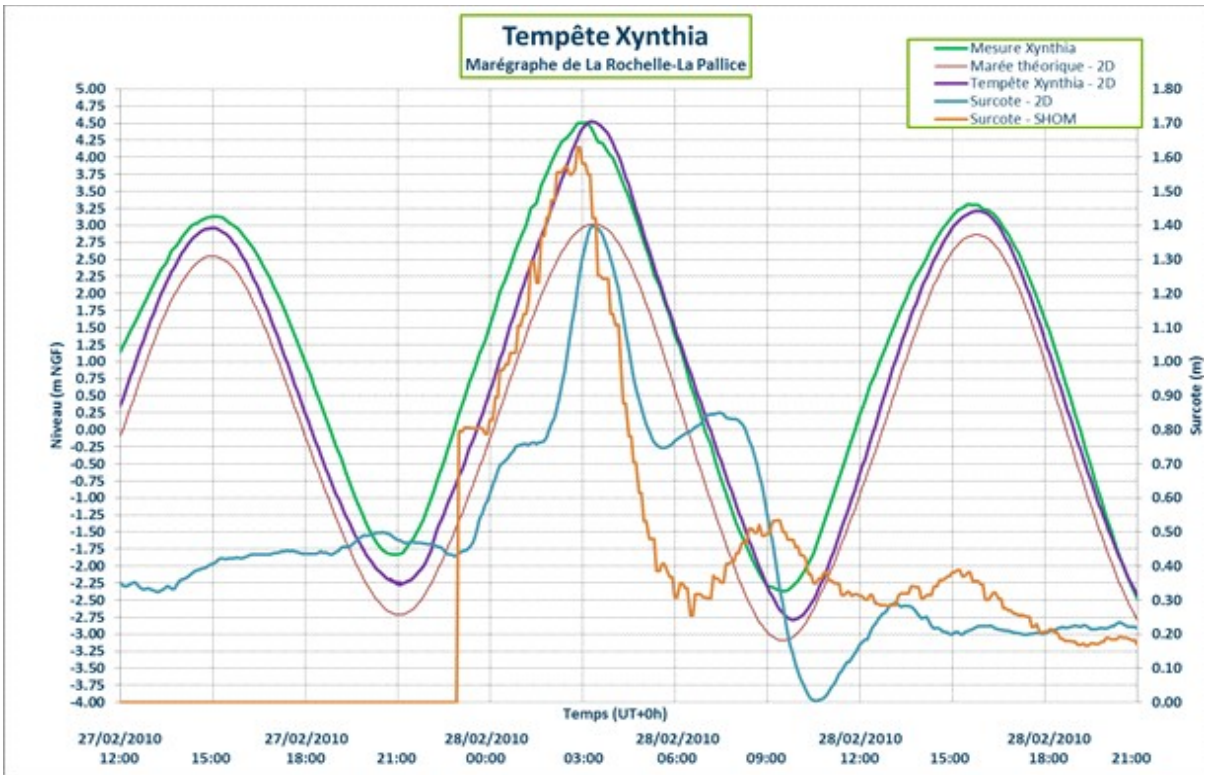


Fig. 28.Tempête Xynthia – Comparaison au marégraphe de La Rochelle

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

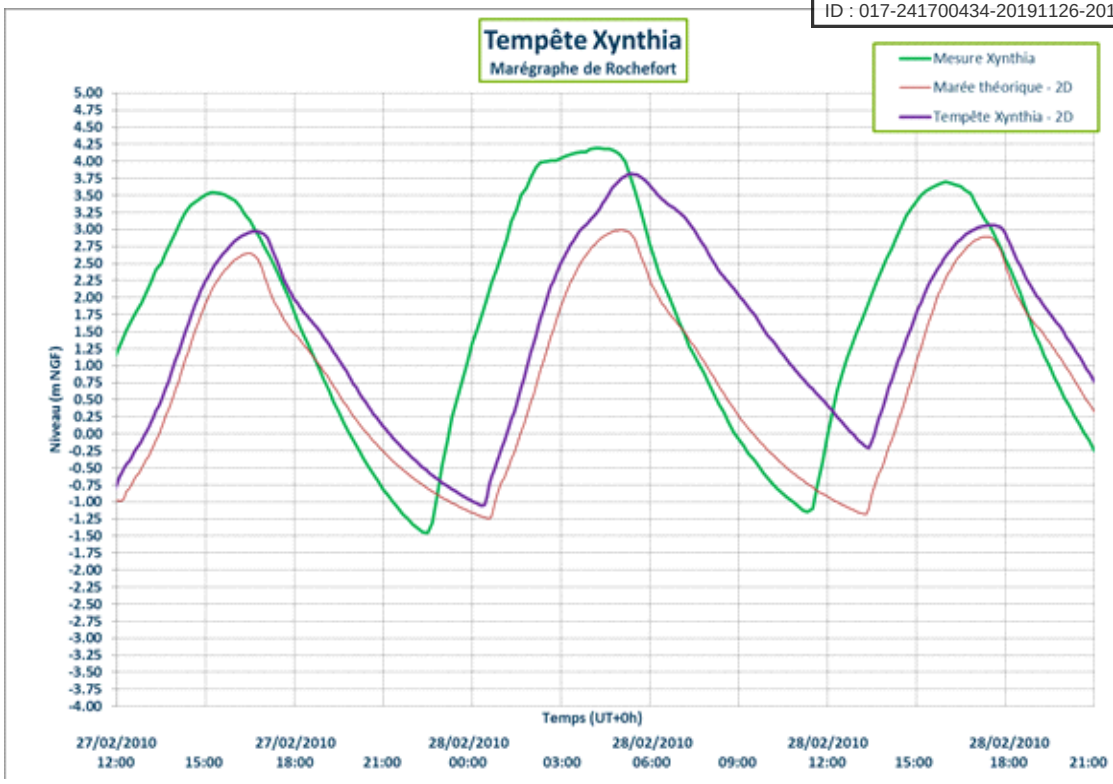


Fig. 29.Tempête Xynthia – Comparaison au marégraphe de Rochefort

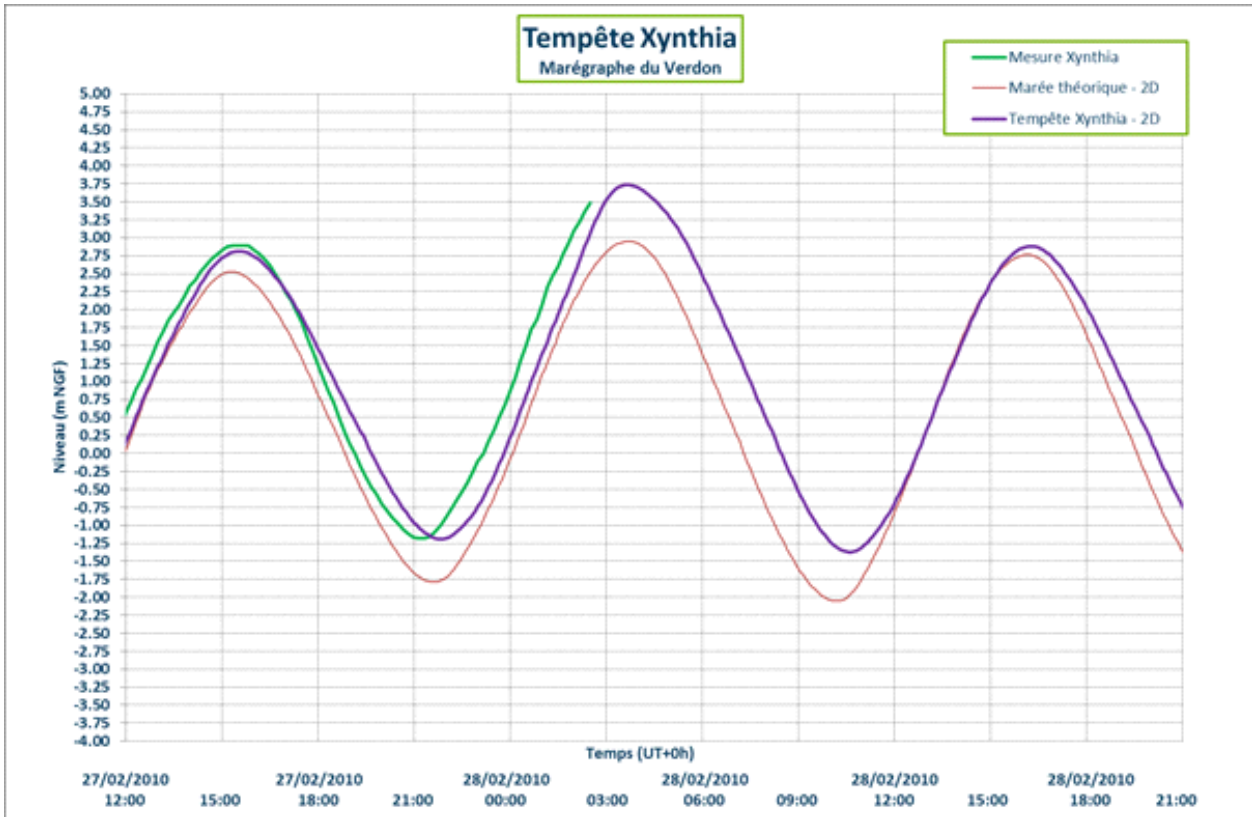


Fig. 30.Tempête Xynthia – Comparaison au marégraphe du Verdon

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

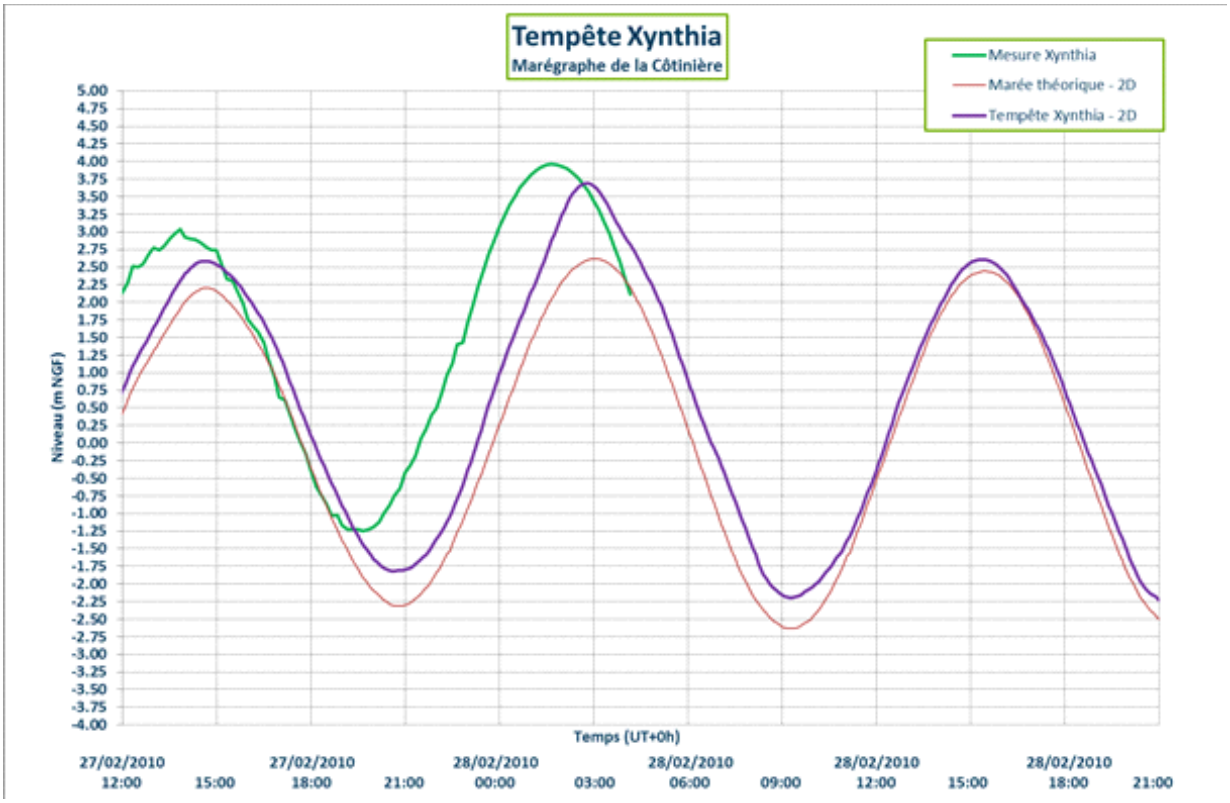


Fig. 31.Tempête Xynthia – Comparaison au marégraphe de la Côtinière

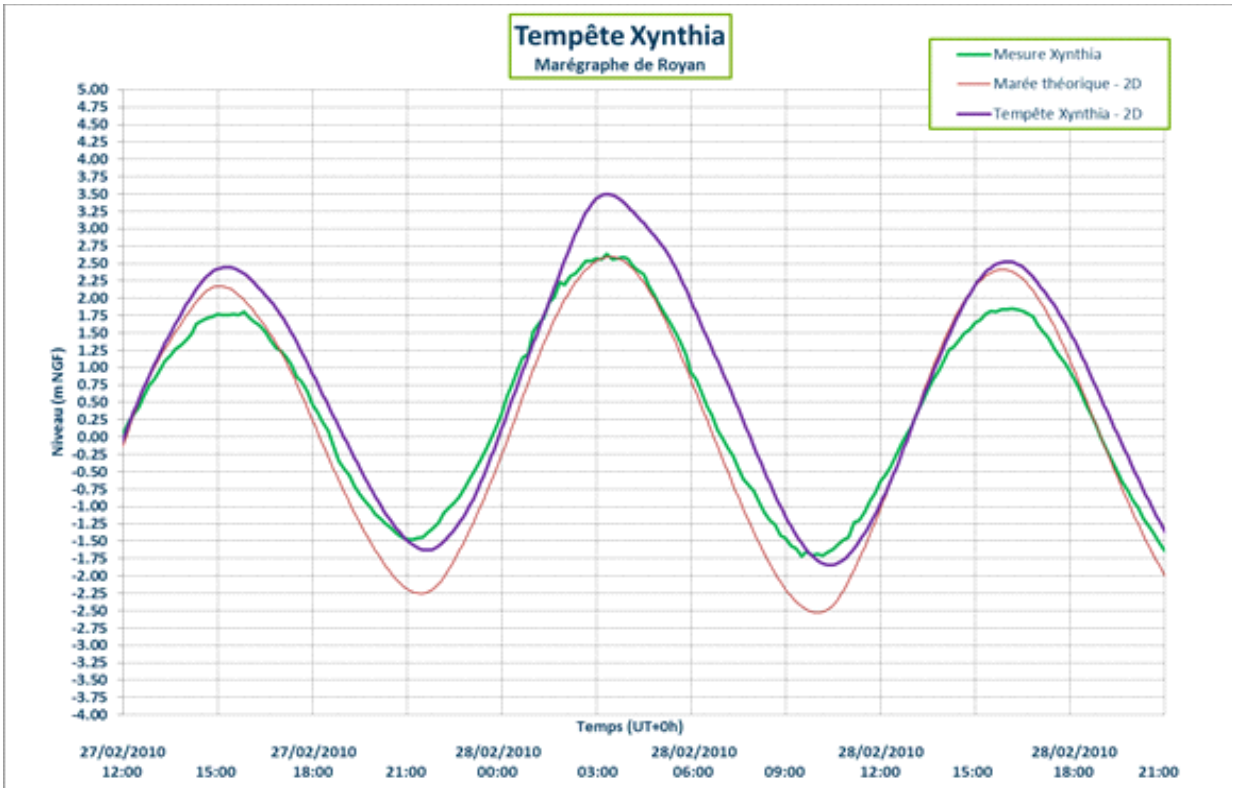


Fig. 32.Tempête Xynthia – Comparaison au marégraphe de Royan

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

II.2.III.2. Calage du modèle terrestre

L'annexe 7 présente le calage du modèle mis en œuvre pour la tempête Xynthia.

Cette annexe cartographique présente sur le même support :

- les hauteurs d'eau maximales modélisées sur le secteur terrestre pour la représentation de la tempête Xynthia,
- l'emprise de la zone inondée ou submergée issue de l'étude « Retour d'Expérience » (REX) menée sur le territoire de Charente-Maritime par ARTELIA, pour le compte de la DDTM 17,
- les niveaux d'eau maximaux des laisses de mer relevés lors de l'étude du REX, ainsi que l'écart entre ce niveau et celui fourni par la modélisation 2D.

Le calage d'un modèle de cette ampleur, représentant les submersions marines de secteurs protégés, se fait essentiellement par deux actions distinctes :

A – **La représentation correcte de la rugosité des sols sur lesquels les eaux vont s'écouler**. Ce paramètre (appelé coefficient de Strickler) qui, précisons-le de suite, n'est pas un paramètre aussi important qu'en secteur fluvial, permet de traduire l'état d'occupation du sol et son action de « frein » sur la propagation des écoulements. Ainsi, usuellement, pour ce type de modélisation, il est identifié, sur l'ensemble du modèle terrestre, différentes zones d'occupation du sol homogènes ayant une rugosité similaire. Nous attribuerons des paramètres de rugosité différents selon le type d'occupation des sols (zone boisée, zone bâtie, prairie, marais en eau) de manière à reproduire correctement la dynamique de transfert des volumes et des débits débordés sur ces différentes zones.

Comme évoqué précédemment, ce paramètre est prépondérant et important lorsque l'on se trouve en présence de vitesses d'écoulement importantes, car il va influer, par prise en compte du frein aux écoulements, sur la répartition spatiale des débits. Cela est notamment le cas en secteur fluvial où la répartition du débit entre lit mineur et lit majeur demeure un élément essentiel de la représentativité du modèle.
Toutefois, dans le cadre d'un modèle de transfert de submersion, l'élément le plus important contrôlant la représentation de la propagation des débordements est la bonne représentation du volume passant par-dessus ou à travers la protection côtière. La rugosité des sols ne se traduira que très localement et à la marge par une dynamique légèrement modifiée du transfert de ce débit entre la côte et les zones plus basses en arrière (rappelons que les modelés des sols et les éléments structurants tels les digues, les routes en remblais,…sont parfaitement intégrés dans le maillage du modèle). La prise en compte d'un coefficient de frottement différent sur une même zone se traduira essentiellement par un temps d'arrivée de l'onde légèrement différé, mais ne générera pas d'impacts significatifs sur les hauteurs d'eau calculées.

Dans le modèle bâti au final, nous avons appliqué différents paramètres en cohérence avec les valeurs retenues usuellement par classes d'occupation des sols. Les secteurs urbains denses ont été correctement représentés par un frein important intégré afin de bien représenter l'obstacle important dû à cette occupation des sols. Ces paramètres définis lors du calage ont ensuite été maintenus dans toutes les simulations réalisées pour la bonne réalisation de la mission.

Ainsi, les différentes classes d'occupation des sols sur le territoire sont associés, dans le modèle calé, aux coefficients de rugosité suivants :

- zones de bâti très denses (effets de mur) : 1
- zones de bâti plus résidentiel :5
- zones naturelles et de marais :15

B – **La bonne représentativité du linéaire de protection côtière** en termes notamment d'altimétrie de la crête, mais également par la bonne représentativité, dans le cadre du calage, de la cinétique des défaillances sur ces protections lors de l'événement Xynthia (localisation, instant de création, linéaire concerné, hauteur des brèches).
Pour le phasage de calage du modèle, la configuration des protections a été modifiée par rapport à celle observée au début de cette phase en 2012. Les altimétries des protections représentées sont conformes au niveau de protection existant avant Xynthia. En effet, sur les secteurs de Charon et d'Yves notamment,

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

les protections ont été rehaussées suite aux travaux nécessités par les dégradations subies lors de cette tempête.

Afin de correctement appréhender les volumes d'eau qui ont rejoint la partie terrestre, les ruptures et destructions d'ouvrages de protection ont été intégrées dans le modèle. Ces défaillances ont été définies sur la base du recensement figurant dans le REX. Il est rappelé pour mémoire sur les cartographies de l'annexe 5. Différents ajustements concernant le linéaire de protection concerné, l'instant de rupture et la hauteur de celle-ci ont été menées pour aboutir au scénario de défaillance final retenu pour le calage du modèle.

Au final, plus de 400 laisses de mer ont pu être confrontées aux résultats de la modélisation sur le territoire de la zone d'étude. Malgré la grande disparité des informations, le modèle, avec calage des coefficients de rugosité et des dégâts réels sur les protections, fournit un écart absolu moyen d'environ 25 cm par rapport aux observations au niveau du secteur terrestre.

Le modèle représente correctement les niveaux d'eau maximaux, et l'emprise des secteurs, inondés lors de l'événement de février 2010, sur l'ensemble de la zone d'étude. À noter que sur les secteurs bas en arrière des protections, la chronique de défaillance de l'ouvrage contrôle de manière importante la dynamique de remplissage des secteurs arrière, et donc le niveau d'eau maximal qui y est observé.

Le modèle représente correctement l'emprise des secteurs inondés ainsi que les niveaux et hauteurs d'eau atteints pour l'événement de calage Xynthia.

Les cartographies du calage du modèle sont disponibles en annexe 7.

II.2.III.3. Synthèse sur le calage du modèle

Compte tenu des imprécisions sur les données initiales :

- topographie précise des crêtes des protections existantes lors de l'événement,
- chronologie des défaillances dans les ouvrages de protection au cours de la tempête,

qui influent sur les volumes ayant débordé vers les zones terrestres et en prenant en compte :

- le fait que le modèle mis en œuvre ne permet pas de représenter les phénomènes et effets hydrauliques très locaux dans les zones perturbées (murs, niveau d'eau dans les bâtiments, ….),
- les imprécisions (fiabilité) sur certaines laisses de mer,

L'ensemble des analyses menées et détaillées dans les paragraphes précédents permettent de considérer le modèle calé et validé pour la représentation des événements hydrométéorologiques importants générant des niveaux d'eau très forts dans les Pertuis ainsi que pour la représentation de la dynamique des submersions côté terrestre.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

II.2.IV. Définition des scénarios de référence pour l'élaboration des PPR

Afin d'élaborer des Plans de Prévention des Risques Littoraux homogènes sur l'ensemble du territoire, le ministère a établi une circulaire édictant les principes à respecter pour leur élaboration.

Cette circulaire, datée du 27 juillet 2011, définit les règles à suivre en termes :

- d'aléa de référence,
- de prise en compte des ouvrages de défense,

et précise par ailleurs différents éléments de doctrine réglementaire à prendre en compte ; nous détaillerons ci-après les deux premiers points en identifiant leur prise en compte dans le cadre du travail réalisé pour l'identification des scénarios de référence à retenir pour les futurs PPR.

II.2.IV.1. L'événement de référence

La circulaire identifie que l'événement de référence à retenir est l'événement historique le plus fort ayant affecté le territoire. Toutefois, il est précisé que cet événement doit être caractérisé en termes de période de retour et qu'il doit être au moins centennal. Si ce n'est pas le cas, un événement centennal devra être identifié par calcul et pris en compte.

Dans le cadre de cette étude, l'événement Xynthia a affecté fortement le territoire et s'avère être le plus fort événement vécu ou du moins connu, en regard des documents consultés ou des archives analysées.

Par ailleurs, la cote maximale atteinte par cet événement, 4,51 m NGF à La Rochelle (La Pallice), est à comparer à la cote centennale identifiée par les différentes études ou par le SHOM récemment, en prenant en compte cet événement dans les échantillons de mesures utilisés.

Ainsi, la dernière étude du SHOM identifie comme cote centennale à La Rochelle 3,85 m NGF, alors que les études menées précédemment amènent à une valeur de 3,80 m NGF ; même si cette valeur semble sous-évaluée, on peut toutefois considérer que Xynthia a présenté une cote maximale lui conférant une période de retour de plus de 100 ans. Cet événement peut donc être retenu comme événement de référence dans l'analyse à mener pour cette étude.

II.2.IV.2. Les aléas de référence à retenir

La circulaire identifie les aléas de référence à prendre en compte dans le cadre des cartographies de submersion marine à produire sur le territoire. Ainsi, de manière à prendre en compte les évolutions dues au changement climatique, 2 aléas sont définis à partir de l'événement de référence retenu tels que :

- l'aléa à court terme, défini à partir de l'événement de référence (Xynthia) auquel on rajoutera **au large**, en chaque point du marégramme, une valeur de 0,20 m comme première prise en compte du changement climatique,
- l'aléa à 100 ans, toujours défini à partir de l'événement de référence Xynthia mais en ajoutant **au large** à chaque point du marégramme une valeur de 0,60 m, permettant, entre autres, de prendre en compte la possible élévation des niveaux des océans en fonction du changement climatique à une échelle de 100 ans.

Ces deux événements devront donc être modélisés pour que les emprises inondées associées soient identifiées.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Ainsi, la définition de l'aléa à modéliser permet de préciser les conditions hydrodynamiques à respecter, mais la circulaire précise également comment prendre en compte les ouvrages de protections et donc les volumes franchissant qui vont inonder vers les terres. Cette prise en compte fait l'objet d'explications au chapitre suivant.

II.2.IV.3. Prise en compte des ouvrages de protection sur l'ensemble du littoral

Dans le cadre de ce chapitre, il ne sera traité que de la prise en compte des ouvrages, au sens hydraulique à savoir leur impact sur la zone inondée, pour déterminer les zones submersibles et non de leur prise en compte dans le cadre du futur règlement du PPR.

II.2.IV.3.1. Identification de l'ensemble des ouvrages constituant le système de protection

Le recensement des ouvrages de protection a fait l'objet du travail réalisé sur le volet « érosion du trait de côte » qui a permis, par un cheminement terrestre sur tout le linéaire, d'identifier, après concertation avec les services techniques et les élus, 107 secteurs de protection différents et homogènes. Sur ces 107 secteurs, il a été identifié la forme de la protection, son état visuel ainsi que son altimétrie.

II.2.IV.3.2. Prise en compte de la protection

La circulaire du 27 juillet 2011 précise les conditions et principes à appliquer pour la prise en compte des ouvrages dans les calculs.

Ainsi, **elle rappelle qu'aucun ouvrage ne peut être considéré comme infaillible.** Dans ce contexte, une hypothèse de défaillance a été retenue pour chaque tronçon d'ouvrage du littoral selon deux cas :

- l'ouvrage ne dispose pas d'études techniques : un scénario forfaitaire de défaillance est mis en place reposant sur l'altimétrie et l'état des ouvrages. Les ouvrages en bon état surversés par moins de 20 cm font l'objet de brèches forfaitaires en fonction de leur linéaire. En revanche, si l'ouvrage est surversé par plus de 20 cm et/ou qu'il présente un état moyen ou mauvais, des effacements sont pratiqués dans les modélisations.
- l'ouvrage dispose d'études techniques telles que les études dangers réalisées dans le cadre du programme d'actions de prévention des inondations (PAPI). Les hypothèses de défaillance étudiées dans les études sont reprises et intégrées dans la modélisation de propagation des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement. Aussi, lorsque les études techniques définissent comme pérenne la protection au regard de l'événement considéré, un minimum de 50 m de brèches par 500 m de linéaire d'ouvrage est retenu au titre du principe de défaillance défini dans la circulaire du 27 juillet 2011.

En l'absence d'études techniques fournies par le gestionnaire et dans le cadre des hypothèses forfaitaires, les scénarios de défaillance suivant sont retenus :

- brèche de 50 m de long pour tout secteur homogène d'une longueur inférieure à 300 m,
- brèche de 100 m de long pour tout linéaire homogène de 300 à 500 m de long, puis application d'une brèche de 100 m tous les 500 à 1 000 m (exemple : un secteur de 1 500 m de long en bon état et avec un niveau d'arase supérieur de 20 cm à l'aléa de référence considéré fera l'objet de 3 brèches de 100 m) ;

Le tableau de l'annexe 8 identifie, pour chaque tronçon homogène identifié en fin de travail sur le volet « diagnostic du trait de côte », les critères à examiner et le résultat final de prise en compte pour les tronçons de la protection non pérennes (ruine ou brèche).

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Notons également que dans le cadre du PAPI les ouvrages de protection ont ou vont faire l'objet de travaux. En parallèle de ces travaux, des études techniques sont menées et viennent préciser le comportement de l'ouvrage en matière d'hypothèse de défaillance au regard d'un événement considéré.

Ainsi, lorsque ces éléments techniques sont disponibles et définis pour les scénarios de référence du présent PPRN, les hypothèses de défaillance des ouvrages étudiées dans ces études en matière de linéaire sont repris dans les modélisations des scénarios court et long terme du PPRN. Toutefois, quel que soit le scénario de défaillance retenu dans le cadre des études techniques PAPI (pérennité de l'ouvrage, brèche de 25 m, etc...) relatives aux ouvrages de protection, le linéaire de défaillance retenu au titre du PPRN ne pourra pas être inférieur à 50 m tous les 500 m linéaire d'ouvrage considéré. Ce critère minimum a été défini afin de garantir le bon objectif de prévention et de répartition géographique des défaillances notamment dans le cas d'ouvrages de plusieurs milliers de mètres linéaire ou dans le cadre de secteur de type « baie ».

Par ailleurs, compte tenu de l'importance de l'aléa à prendre en compte, certains de ces tronçons pourront être considérés comme pérennes et donc soumis à des simples brèches pour l'aléa Xynthia +20 cm, mais, en raison des niveaux marins plus hauts pour Xynthia +60 cm, seront considérés en ruine pour ce deuxième aléa.

Enfin, il est rappelé que la circulaire du 27 juillet 2011 précise que seul les ouvrages existants au moment de l'approbation des PPRN doivent être pris en compte dans la définition des aléas et donc des zonages réglementaires. Les ouvrages qui seront achevés postérieurement à la date d'approbation du présent PPRN seront pris en compte dans le cadre d'une nouvelle révision. Dans l'attente et le cas échéant, des cartes informatives intégrant les nouveaux ouvrages ont été réalisées afin de pouvoir apprécier l'évolution potentielle du PPRN au vu des futurs ouvrages de protection.

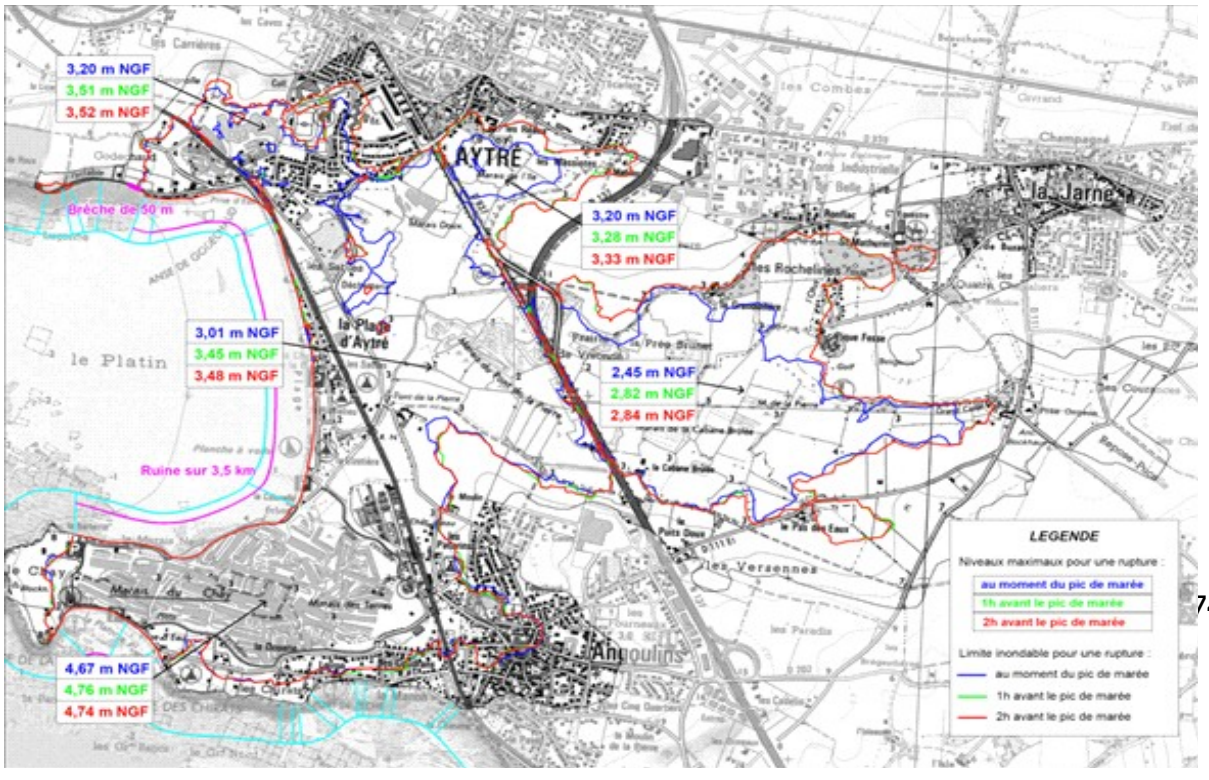
II.2.IV.3.3. Dynamique de constitution des brèches ou des effacements

La circulaire ne précise pas la dynamique de constitution, au cours du calcul, de la brèche ou de l'effacement de la protection considérée. Le Centre d'Études Techniques Maritimes et Fluviales (CETMEF), consulté sur ce thème, n'a par ailleurs pas précisé en détail la dynamique à retenir.

ARTELIA a donc engagé sur le secteur Aytré-Angoulins un test de sensibilité de la ruine de la protection sur 3,5 km en prenant cette ruine à différents instants de la marée maximale (pic de la pleine mer, 1 heure avant et 2 heures avant).

Cette problématique de survenue de la dynamique d'arasement (à la cote du terrain naturel en arrière immédiat), influe sur les volumes entrant à l'intérieur des terres (et donc sur les cotes d'inondation dans ces secteurs), mais également sur la dynamique des vitesses dans ces secteurs.

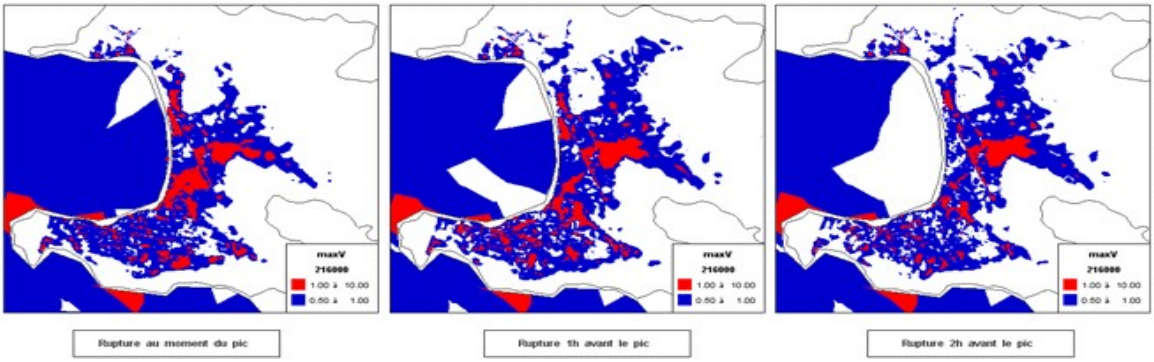
La figure suivante identifie les cotes atteintes en différents points de la zone et pour ces 3 calculs et instants d'arasement.



Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Les cotes maximales identifiées montrent que, pour les ruines réalisées 1 h ou 2 h avant la pleine mer, les niveaux obtenus sont très proches, alors qu'ils sont nettement plus bas pour un arasement survenu lors de la pointe de pleine mer.

Les figures suivantes identifient, pour ce même territoire, les zones de vitesses inférieures ou supérieures à 1 m/s, permettant de visualiser des vitesses fortes plus importantes lorsque l'arasement se produit à pleine mer.



Toutefois, ces vitesses demeurant encore relativement fortes pour un arasement 1 h avant pleine mer, et elles sont très nettement inférieures pour 2 h avant pleine mer.

Ainsi, en regard de ces résultats de tests, les services de l'État et le comité technique ont retenu (après validation du CETMEF) de modéliser toutes les brèches ou ruines à prendre en compte :

- ruine ou brèche se produisant **une heure avant la pleine mer** en tout point du linéaire,
- ruine ou brèche se produisant **instantanément** dans le calcul,
- prise en compte après ruine ou brèche de la cote du terrain naturel ou de la route située immédiatement en arrière de la protection initiale.

Cette dynamique et ce scénario de rupture (brèche ou ruine) sont donc appliqués selon la situation et la longueur indiquées dans le tableau de l'annexe 8 pour tous les calculs réalisés ci-après.

II.2.IV.3.4. Prise en compte des infrastructures linéaires en arrière des protections de bord de côte

Il a été demandé par les services de l'État de considérer que toute infrastructure linéaire (voies SNCF, routes) en remblai située à moins de 150 m de la protection de bord de côte fasse l'objet d'un scénario de défaillance lors de l'arrivée de la dynamique de transfert générée par la rupture de la protection côtière.

Ainsi, toute infrastructure présentant un remblai conséquent dans cette bande de 150 m en arrière de la protection principale a été considérée dans le modèle comme arasée à la cote du terrain naturel de part et d'autre (arasement réalisé dès le début du calcul) excepté lorsque des études techniques identifient d'autres types de défaillance.

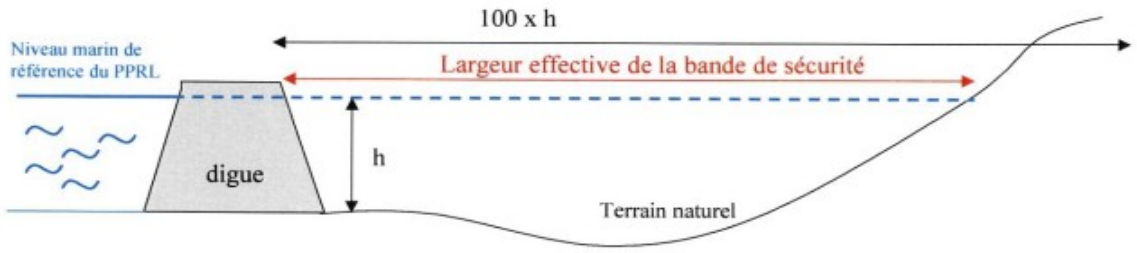
II.2.IV.3.5. La bande de précaution

En application de la circulaire du 27 juillet 2011, une bande de précaution doit être identifiée en arrière des ouvrages de protection. Elle correspond à la zone située immédiatement en arrière des ouvrages de protection (Cf. chapitre « bande de précaution » de la circulaire du 27 juillet 2011), zone où la population serait en danger suite à une surverse, des brèches ou une rupture totale de l'ouvrage de protection, du fait des hauteurs ou des vitesses d'écoulement importantes.

Comme le montre la figure suivante, la zone en arrière des protections est située en bande de précaution, zone au sein de laquelle est retenu un principe d'inconstructibilité strict. La largeur de la bande

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

correspond à 100 fois la hauteur de charge de l'ouvrage* (h) sans toutefois pouvoir être inférieure à 50 m, sauf dans le cas où elle se prolongerait à des cotes au-dessus du niveau marin de référence.



** hauteur de charge : différence entre le niveau marin de référence du PPRL pour l'événement considéré et la cote du terrain naturel immédiatement derrière l'ouvrage.*

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

II.2.V. Cartographie des deux aléas de référence du futur PPR dans l'état actuel du système de protection

Les différentes limites des paramètres retenues pour les cartographies des hauteurs (0,5 et 1 m) et des vitesses (0,25 et 0,75 m/s) présentées dans les paragraphes suivants ont été identifiées en concertation notamment avec les services de la DDTM qui s'appuient, pour les définir, sur les préconisations émises dans le cadre de la dernière circulaire de juillet 2011 qui traite de ces sujets.

II.2.V.1. Cartographie des hauteurs d'eau

Pour les deux scénarios alliant conditions hydrométéorologiques et prise en compte de la protection décrits précédemment, il a été réalisé, sur la base des résultats détaillés issus du modèle, un modèle numérique de terrain (MNT) décrivant le plan d'eau maximal obtenu en tout point de calcul.

Les deux plans d'eau ainsi générés identifient donc les niveaux pour :

- l'aléa à court terme (Xynthia +20 cm au large), avec les brèches et les ruines décrites dans le tableau de l'annexe 8,
- l'aléa à 100 ans (Xynthia +60 cm au large), avec les brèches et les ruines décrites en dernière colonne du tableau de l'annexe 8.

Ces deux plans d'eau ont été comparés informatiquement avec le MNT issu de l'exploitation du LIDAR IGN disponible et les différences obtenues rendent donc compte des hauteurs d'eau calculées en tout point de la zone d'étude.

La carte H9_X20 pour l'aléa à court terme (cf. annexe 9-3) et celle H9_X60 pour l'aléa à long terme (cf. annexe 9-4) présentent donc, par commune et à l'échelle cadastrale, les hauteurs d'eau pour ces deux événements.

Sur ces cartes, sont présentées :

- les isocotes et cotes NGF du plan d'eau considéré,
- la limite de la zone inondable pour l'aléa de référence,
- la limite de la zone des hauteurs d'eau supérieures à 0,50 m,
- la limite de la zone des hauteurs d'eau supérieures à 1,00 m,
- la zone des hauteurs d'eau comprises entre 0 et 0,50 m,
- la zone des hauteurs d'eau comprises entre 0,50 et 1 m,
- la zone des hauteurs d'eau supérieures à 1 m.

Ces cartographies, beaucoup plus précises que celles issues du traitement brut de la modélisation (décrites au paragraphe II.2.II.2.4) sont donc les seules à devoir être utilisées pour identifier l'inondabilité réelle à l'échelle de la parcelle (en prenant bien évidemment en compte les limites techniques de la modélisation décrites dans les paragraphes précédents, et notamment la non-prise en compte en tant qu'obstacles en dur des bâtiments dans la zone inondable).

II.2.V.2. Cartographie des vitesses d'écoulement

Pour les deux mêmes scénarios décrits précédemment, il a été extrait des résultats détaillés du modèle une cartographie des vitesses à l'échelle cadastrale (comme pour les hauteurs).

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Notons ici que, compte tenu du fait que les bâtiments ne sont pas décrits dans le modèle comme des obstacles en dur, la cartographie présentée doit être, dans les zones densément urbanisées, prise en compte comme identifiant ce paramètre à échelle globale et donc sans détailler les survitesses ou zones d'ombre qui pourraient être très localement identifiées en considérant, avec un détail adapté, le bâti présent dans la zone.

La carte V9_X20 pour l'aléa à court terme (cf. annexe 9-3) et celle V9_X60 pour l'aléa à long terme (cf. annexe 9-4) présentent donc, par commune et à l'échelle cadastrale, les vitesses d'écoulement pour ces deux événements.

- la limite de la zone inondable pour l'aléa considéré,
- la limite de la zone des vitesses supérieures à 0,25 m/s,
- la limite de la zone des vitesses supérieures à 0,75 m/s,
- la zone des vitesses comprises entre 0 et 0,25 m/s,
- la zone des vitesses comprises entre 0,25 et 0,75 m/s,
- la zone des vitesses supérieures à 0,75 m/s.

Compte tenu de la finesse du maillage, de la topographie locale souvent très évolutive dans une zone et de la dynamique des transferts d'eau dans le secteur, notons que la cartographie des vitesses a dû, en de nombreux secteurs très tourmentés, être moyennée et lissée afin de ne rendre compte au final des vitesses qu'avec une vision globale adaptée aux objectifs à atteindre de connaissance de ce paramètre sur une vision globale du territoire.

II.2.V.3. Cartographie de l'aléa de référence

Le tableau suivant, issu des directives nationales prises en considération par les services de l'État (dernière circulaire de juillet 2011), identifie le croisement adopté pour décrire le territoire en termes d'aléa :

Vitesse (m/s) / Hauteur (m)	0 à 0,25	0,25 à 0,75	Supérieure à 0,75
0 à 0,5	Faible	Modéré	Fort
0,5 à 1	Modéré	Modéré	Fort
Supérieure à 1	Fort	Fort	Très fort

La carte A9_X20 pour l'aléa à court terme (cf. annexe 9-3) et celles A9_X60 pour l'aléa à long terme (cf. annexe 9-4) présentent les aléas résultant du croisement selon le tableau précédent des hauteurs et des vitesses.

Pour les aléas court et long termes, les quatre niveaux d'aléas considérés sont présentés, ainsi que les isocotes et les cotes de référence du plan d'eau considéré (en m NGF).

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

II.2.VI. Cartographie de l'aléa de référence à court et long termes dans l'état futur du système de protection

Au travers de leurs axes 7, les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) portés par la communauté d'agglomération de La Rochelle, le syndicat du littoral Yves-Châtelaillon-Aix-Fouras (SYLICAF) et le syndicat mixte hydraulique du Nord Aunis (SYHNA) prévoient la réalisation d'ouvrages de protection (digues) le long du littoral.

Dans ce cadre, les projets d'ouvrages font l'objet d'études de dangers qui permettent d'apprécier le comportement des ouvrages face à différents événements de référence. Ainsi, dans ces documents, des simulations de zones inondables sont réalisées pour différents cas répondant à une rupture de l'ouvrage.

Comme vu précédemment, la circulaire du 27 juillet 2011 prévoit notamment que le choix du scénario de défaillance de l'ouvrage (rupture généralisée, brèche) doit provenir des éléments techniques fournis par le gestionnaire (dans le cadre de la réalisation des études de dangers).
Ainsi, dès lors que des études de dangers (EDD) sont disponibles, les services de l'État les ont analysées, de manière à faire évoluer le scénario de défaillance retenu forfaitairement.
Les éléments issus des études de dangers permettent :

- d'améliorer la définition des tronçons par une meilleure prise en compte de la zone homogène d'influence de la protection et une meilleure connaissance et définition de l'altimétrie et de la conception de l'ouvrage de protection.
- de faire évoluer le scénario de défaillance PPR au regard des défaillances étudiées dans l'EDD sur la base de leurs dimensions et de leurs emplacements dès lors que ces derniers restent conformes aux principes de la circulaire du 27 juillet 2011 à savoir :
    - une brèche minimum de 50 m par tronçon d'ouvrage. À ce titre, pour la définition des aléas, même en présence d'une EDD conclusive sur la non défaillance de l'ouvrage au regard de l'aléa de référence considéré, il sera retenu une brèche de 50 m par 500 m linéaire d'ouvrage ;
    - une localisation des brèches au droit des zones urbanisées (étude des localisations les plus défavorables).

Enfin, la circulaire du 27 juillet 2011 prévoit que les ouvrages doivent être pris en compte dans leur état existant au moment de l'approbation du PPRN. Ainsi, afin de pouvoir être pris en compte, l'ouvrage devra être réceptionné par le futur gestionnaire (Loi GEMAPI).
Par conséquent, seuls les ouvrages de protection dits « PAPI » dont la réception est programmée de manière concomitante avec l'approbation du présent PPRN sont pris en compte dans l'élaboration des cartes d'aléas et des cartes réglementaires qui en découlent.
Dans les autres cas, si les calendriers de réalisation des ouvrages et d'approbation du PPRN ne sont pas compatibles, une carte informative PAPI est annexée à la présente note et le PPRN fera l'objet d'une révision selon la procédure énoncée au chapitre I.3.II de la note de présentation.
Enfin, compte-tenu de la connaissance de la date de réception de l'ouvrage, le calendrier de la procédure de révision sera adapté de manière à aboutir à l'approbation de la révision du PPRN dans un délai de six mois environ suivant l'achèvement des travaux.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

III. Les enjeux du territoire

III.1. Le recensement des enjeux

III.1.I. Méthodologie

En vue d'élaborer les zonages réglementaires, il est nécessaire de procéder à un recensement des enjeux du territoire, c'est-à-dire les modes d'occupation et d'utilisation du territoire dans la zone à risque.

Cette démarche a pour objectifs :

a) l'identification d'un point de vue qualitatif des enjeux existants et futurs,

b) l'orientation des prescriptions réglementaires et des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui seront définies ensuite dans le document réglementaire.

Le recueil des données nécessaires au recensement des enjeux a été obtenu en 2013 par :

- visite sur le terrain,
- enquête auprès des élus ou des services techniques des communes concernées et auprès du service Urbanisme de la Communauté de Communes concernée, portant sur les éléments suivants situés en zone inondable :
  - l'identification de la nature et de l'occupation du sol,
  - l'analyse du contexte humain et économique,
  - l'analyse des équipements publics et voies de desserte et de communication,
- analyse des documents d'urbanisme,
- enquête et prise de contact auprès de certains gestionnaires et auprès du SDIS afin de finaliser le recensement exhaustif.

Les enjeux humains et socio-économiques liés à la présence des risques identifiés ne sont analysés qu'à l'intérieur de l'enveloppe maximale des secteurs potentiellement impactés.

La prise en compte des enjeux, amène à différencier dans la zone d'étude :

- les secteurs urbains, vulnérables en raison des enjeux humains et économiques qu'ils représentent ; il s'agit d'enjeux majeurs,
- les autres espaces qui eux contribuent notamment à l'expansion des eaux surversées par l'importance de leur étendue et leur intérêt environnemental ; il s'agit des espaces agricoles, des plans d'eaux et cours d'eau et des espaces boisés.

Lors de cette phase, il a également été regardé plus précisément la détermination des zones fortement urbanisées pour chaque commune. Leur délimitation repose essentiellement sur la définition des zones Ua présentes aux documents d'urbanisme.

L'analyse des enjeux est présentée selon deux formats :

- de manière globale sur les 18 communes du bassin d'études ; l'objectif est ici de mettre en évidence la nature de l'utilisation et de l'occupation des espaces en zones soumises aux risques,
- sous forme de fiches de synthèse des enjeux relatifs à chaque commune.

Les enjeux recensés dans ce document sont tous portés dans les cartographies cadastrales par commune accompagnant ce fascicule.

Une actualisation éventuelle de ces documents a été faite à l'occasion des réunions bilatérales avec les communes.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Enfin, il est à noter que la carte des enjeux se veut être un reflet du territoire et de ses éventuelles évolutions. Cette connaissance des enjeux permet également d'engager des échanges sur leurs conditions de réalisations au regard des risques naturels étudiés dans le présent PPRN. En revanche, l'inscription d'un projet à la carte des enjeux ne vaut pas acceptation systématique de ce dernier au titre du règlement du PPRN. En effet, compte-tenu du niveau de risque auquel il est exposé, la conduite d'un projet peut être refusée à l'issue de l'approbation du PPRN.

III.1.II. Synthèse générale des enjeux

Nous présentons ci-après une synthèse non exhaustive des enjeux soumis aux risques identifiés dans les cartes des aléas par submersion marine (aléa de référence à long terme) ou érosion littorale. Cette synthèse s'appuie donc sur la partie cartographie, mais également sur toutes les fiches identifiées ensuite au paragraphe 2.3 et qui détaillent les enjeux à l'échelle communale.

Précisons une nouvelle fois que le recensement est réalisé pour le risque maximal identifié, soit à l'intérieur de l'enveloppe formée par les aléas érosion côtière (le cas échéant) et de submersion marine à long terme retenus pour le PPR.

La synthèse est ici présentée par grand type d'enjeux.

III.1.II.1. Habitat

La zone soumise aux deux risques identifiés est principalement constituée de marais ou de zones agricoles.

Néanmoins, des pôles importants d'habitats ou d'activités sont identifiés en zone à risque.C'est notamment le cas sur les communes de Châtelaillon-Plage, de La Rochelle, d'Aytré, d'Angoulins et Marans et dans une moindre mesure, de Nieul-sur-Mer, Charron et d'Esnandes.

Le tableau en page suivante présente la population exposée aux risques (principalement et presque exclusivement par submersion marine) identifiés dans le cadre des études de définition de l'aléa menées précédemment.

Précisons que les données indiquées dans ce tableau ne sont pas exhaustives. La population exposée aux risques sur le territoire de la CDA a été estimée à partir :

- des données fournies par les élus, notamment dans les secteurs peu urbanisés,
- de la prise en compte d'un ratio de 2 personnes par logement dans les secteurs moyennement urbanisés,
- d'estimations réalisées dans les secteurs très urbanisés sur la base des éléments indiqués dans les PCS ou à partir de nombre d'habitants sur la commune (ou quartier de commune – source INSEE) corrélé au nombre de bâtiments sur la commune et au nombre de bâtiments en zone inondable.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Commune	Type d'habitat concerné	Population totalale de la commune[3]	Population exposée	
			Nombre	Pourcentage
Andilly	Diffus	2 530	38	1.5%
Angoulins-sur-Mer	Regroupé essentiellement	3 740	950	25.4%
Aytré	Regroupé essentiellement	8 915	1 240	13.9%
Charron	Regroupé essentiellement	1 896	450	23.7%
Châtelaillon-Plage	Regroupé essentiellement	6 030	3 675	60.9%
Esnandes	Regroupé essentiellement	2 065	350	16.9%
La Jarne	Diffus	2 420	4	0.2%
La Rochelle	Regroupé	75 170	5 875	7.8%
L'Houmeau	Regroupé essentiellement	2 265	160	7.1%
Marans	Diffus essentiellement	4 628	885	19.1%
Marsilly	Diffus	2 620	30	1.1%
Nieul-sur-Mer	Regroupé	5 640	620	11.0%
St-Vivien	Regroupé essentiellement	1 100	160	14.5%
St-Xandre	Diffus essentiellement	4 490	30	0.7%
Salles-sur-Mer	Diffus	2 030	2	0.1%
Saint-Ouen-d'Aunis	Regroupé essentiellement	122	47	38.5%
Villedoux	Regroupé essentiellement	1 892	112	5.9%
Yves	Regroupé essentiellement	1472	900	61.1%
Total sur la zone		**129025**	**15528**	**12.04%**

Au total, sur le secteur de la CDA, ce sont environ 15 500 personnes qui sont exposées aux risques, soit environ 12 % de la population totale sur les communes.

La majorité de cette population exposée est regroupée dans des centres-urbains, mais l'on note toutefois 750 personnes environ qui se trouvent exposées dans des zones d'habitat diffus.

3 Données INSEE sur la population recensée en 2010 en nombre d'habitants pour les communes de la CDA, et datant de 2012 pour les communes hors CDA.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

III.1.II.2. Activités

Même si les communes concernées ont, pour la plupart d'entre elles, de nombreuses zones naturelles ou ostréicoles, il existe de nombreux emplois qui seront perturbés par les événements de référence identifiés. Ainsi, sur le secteur, on recense environ 6 800 emplois affectés par les risques, dont 5 100 environ sur La Rochelle et 600 sur Châtelaillon-Plage.

Les principaux types d'emplois concernés sont :

- pour La Rochelle, des emplois liés aux activités nautiques (Port Autonome ou divers ports) et des emplois liés au tourisme avec de nombreux restaurants ou hôtels,
- pour les autres communes, des emplois liés à l'ostréiculture et au tourisme avec des campings et restaurants.

On trouve également dans le secteur, différents sièges agricoles.

Précisons ici que le recensement effectué est basé sur les informations fournies par les communes et collectivités et qu'il n'a pas d'objectif d'exhaustivité, notamment en ce qui concerne le nombre de petits commerces de proximité et d'activités de restauration/hôtellerie.

Les informations présentées dans les synthèses par commune permettent ainsi d'avoir une estimation générale de l'importance et du type d'activité touchée.

III.1.III. Établissements Recevant du Public (ERP)

On recense sur le secteur d'étude de nombreux établissements recevant du public et il n'est d'ailleurs pas possible dans certains secteurs, de les recenser avec précision en raison de leur trop grande densité et des échelles de rendu d'un tel document (restaurants/hôtels notamment).

Parmi les principaux ERP recensés, citons :

- de nombreux établissements scolaires, allant de la maternelle au lycée, sur les communes d'Angoulins-sur-Mer (2), Aytré (3), Châtelaillon-Plage (3), La Rochelle (5 + 1 université) et Nieul-sur-Mer (1) ;
- de nombreux campings à Angoulins-sur-Mer, Aytré, Châtelaillon-Plage, Esnandes et La Rochelle,
- de nombreux hôtels et restaurants sur la plupart des communes concernées,
- de nombreuses salles (polyvalentes ou des Fêtes) à Angoulins-sur-Mer, Châtelaillon-Plage et La Rochelle,
- la Maison de Retraite d'Angoulins-sur-Mer,
- l'Institut Médico-Éducatif d'Aytré,
- les mairies d'Angoulins et de Châtelaillon-Plage,
- le Centre des Congrès de La Rochelle,
- l'Aquarium de La Rochelle,
- la Cité Administrative de La Rochelle,
- de nombreux parkings de surface ou, pour la ville de La Rochelle, souterrains.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

III.1.III.1. Activités liées au tourisme

La vocation touristique de ce territoire est l'un des principaux enjeux concernés par l'identification des risques.

De nombreuses activités liées au tourisme sont donc implantées dans les zones à risque de ce territoire. En complément aux nombreuses structures identifiées dans le cadre du chapitre 1.2.3, citons également :

- des stades dans de nombreuses communes,
- des résidences de tourisme,
- l'école de voile d'Angoulins-sur-Mer,
- des animations estivales sur la plage d'Aytré, nécessitant l'implantation de structures légères provisoires,
- l'hippodrome et le centre nautique de Châtelaillon-Plage,
- des ports de plaisance à Châtelaillon-Plage et La Rochelle,
- des piscines municipales,
- un parcours de santé,
- des golfs à La Jarne et à Marsilly,
- des centres équestres à Salles et à La Jarne.

III.1.III.2. Équipements publics

De manière générale, de nombreux équipements publics sont concernés par les risques identifiés. Ainsi, outre des équipements liés au fonctionnement administratif et technique de chaque commune, sont également concernées de nombreuses voies de communication principales, ainsi qu'un dense réseau de voies communales. Parmi les principaux équipements recensés en zones à risques, citons :

- les mairies d'Angoulins-sur-Mer et de Châtelaillon-Plage,
- de nombreuses salles municipales (Angoulins-sur-Mer, Charron, Châtelaillon-Plage, Esnandes et La Rochelle),
- de nombreux locaux techniques municipaux,
- de nombreuses installations liées au fonctionnement communal telles que des bibliothèques, des déchetteries,…
- de nombreuses stations de lagunage et/ou d'épuration (Angoulins-sur-Mer, Charron, Châtelaillon-Plage, Esnandes, La Rochelle, Marans, Nieul-sur-Mer, St-Ouen, St-Xandre, Salles-sur-Mer, et Villedoux),
- la caserne des pompiers de Châtelaillon-Plage,
- les nombreux parkings et notamment les parkings souterrains de La Rochelle.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

III.1.III.3. Réseau routier

Comme cité précédemment, un important réseau routier communal est affecté lors de ces risques. Outre ce réseau routier communal, citons également les grands axes structurants suivants :

- la N137 à Aytré, Angoulins-sur-Mer et Salles-sur-Mer,
- la RD20 à Andilly
- la RD9 à Andilly et Villedoux,
- la RD105 à Charron et Marans,
- la RD202 à Châtelaillon-Plage,
- la RD202E à Esnandes,
- les quais et avenues de La Rochelle,
- …

III.1.III.4. Projets

Des projets à court ou moyen terme, présentés par les municipalités concernées ou les services techniques de la CDA La Rochelle, ont été recensés sur l'ensemble du secteur.

Précisons que la liste présentée ci-après ne préjuge pas de l'autorisation ou de la réalisation future de ces projets. Par ailleurs, avant la réalisation définitive des documents réglementaires, certains de ces projets pourront avoir évolué.

En effet, la prise en compte des textes officiels régissant les PPR ne permettra pas à l'État de valider l'ensemble des projets en les autorisant dans le cadre d'un futur document réglementaire. Ainsi, tout projet demandant la réalisation d'un habitat temporaire ou définitif en zone à risque sera examiné avec attention.

Citons ici les principaux projets qui nous ont été présentés dans le cadre de nos divers entretiens menés lors de cette prestation :

- Andilly :
  - autoroute A 831 en projet
  - aménagement du canal de Marans à la Rochelle – Chemin en voie verte

- Angoulins-sur-Mer :
  - extension de l'école de voile,
  - aménagement des secteurs du stade et de l'ancien terrain militaire,
  - projet de pôle nature, de city-parc,
  - différents projets d'urbanisation localisés (dont rotonde),
  - extension de la maison de retraite, de résidences touristiques et du centre commercial.

- Aytré :
  - aménagement du bord de plage et des abords du lac des Galiottes,
  - restructuration de l'école de Petite Couture et transformation d'un local ostréicole en école de voile,
  - aménagements paysagers dans les zones déconstruites,
  - extension des locaux de l'Institut Médico-Éducatif.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- Charron
    - Réalisation d'ateliers municipaux
    - Projet de réalisation d'une maison des associations
    - Projet de Vestiaire de football
    - Station d'épuration – Les Prés bas de Beaulieu
    - Zone d'activités marines :
        - ✓ hangar pour retrempage des mytiliculteurs,
        - ✓ zone de stockage couvert de matériel de pêche et mytiliculture,
        - ✓ bassins de mytilicultures
    - Projet communal pédagogique (découverte de l'environnement)
    - Projet de mise en place d'un espace loisirs à la journée (emplacement du camping existant)
    - Zones de développement urbain (projet non défini) :
        - ✓ Les Morines – projet collectif,
        - ✓ Lieu-dit Serpentine (en arrière du cimetière)
    - Projet routier : contournement de Bourg Chapon par la RD9 (avec viaduc du Pont du Brault en limite communale)

- Châtelaillon-Plage :
    - requalification urbaine de différents secteurs : St-Jean des Sables, Sècheboue, gare, caserne pompiers, tennis, Pasteur,
    - extension de l'activité portuaire,
    - aménagement du parc municipal et du front de mer,
    - urbanisation de zones autour de l'hippodrome,
    - implantation d'un centre technique municipal à St-Jean des Sables.

- Esnandes :
    - urbanisation du secteur face à la salle des Fêtes (Jean Audineau),
    - restructuration du camping,
    - extension de la salle Jean Audineau,
    - requalification de la STEP.

- La Jarne :
    - développement d'un pôle de loisirs (résidence hôtelière, structures de loisirs,…),
    - extension d'une exploitation agricole.

- La Rochelle :
    - extension et aménagement du Port Autonome,
    - restructuration urbaine (avec logements) de différentes zones, et notamment du quartier de la gare,
    - extension du Port des Minimes,
    - extension de l'urbanisation autour du Port des Minimes,
    - différents projets d'urbanisation ou d'aménagement restant à définir précisément.

- L'Houmeau :
    - développement économique sur la ZA de Monsidun,
    - restructuration de l'aire de loisirs du marais de Beauséjour.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- Marans :
  - Mise aux normes de la station d'épuration
  - Logements sociaux + commerces à la place des silos actuels (est ZAC du port)
  - Création de parkings
  - Projet d'une usine de méthanisation par un privé
  - Création piste cyclable entre piscine et centre avec passerelles (idem à l'ouest)

- Marsilly :
  - modification ponctuelle du tracé de cheminement littoral (CG 17).

- Nieul-sur-Mer :
  - développement d'activités secteur de Lauzières,
  - urbanisation des « dents creuses » des zones urbaines.

- St-Ouen
  - Père Durand : construction de 4 maisons
  - Passerelle en projet à l'ouest de la commune
  - Agrandissement du hangar à céréale au Nord du bourg

- St-Vivien :
  - urbanisation des « dents creuses » restantes,
  - développement économique sur secteur Bounevaux.

- St-Xandre :
  - urbanisation des « dents creuses » (La Sauzaie).

- Salles-sur-Mer :
  - Mise en place d'un poste de relevage EU

- Villedoux :
  - Création d'un cheminement piétonnier et d'une passerelle en limite avec la commune de Saint-Ouen-d'Aunis

- Yves
  - Extension des activités ostréicoles,
  - Transformation de la ferme du Rocher en Maison du Marais

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

III.1.III.5. Espaces naturels et agricoles

Ces espaces occupent une grande partie de la zone à risque ; ces espaces naturels sont, pour la plupart du territoire, constitués par des zones ostréicoles des marais, des prairies et des zones de cultures. On recense également dans les zones à risques des sièges d'exploitations agricoles sur les communes de :

- Andilly (3)
- Angoulins-sur-Mer,
- Aytré (2),
- Charron (7)
- Esnandes,
- La Jarne (2),
- Nieul-sur-Mer,
- St-Vivien (2),
- St-Xandre.

III.1.III.6. Gestion du territoire

Toutes les communes concernées sont dotées d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) réalisé et adapté sur différentes années. Dès validation de l'aléa, les règlements des PLU ont été modifiés afin d'intégrer le risque de submersion selon les prescriptions du Porter à connaissance de la Préfecture de Charente-Maritime en date du 6 février 2012.

III.2. La synthèse des enjeux en zones impactées par les risques sur la commune de L'Houmeau

III.2.I. Commune de L'Houmeau (carte E9)

Entretien réalisé le 26/04/2013

Personnes rencontrées : M. le Maire – Mme Bazin (DGS) – M. TURFIN (Adjoint)

Nature	Principaux enjeux en zone inondable
Habitat • regroupé	Environ 130 personnes : • HLM Monsidun : ~ 40 personnes • ZA Pampin - Tamaris : environ 20 personnes • Les Hémonois : environ 10 personnes, • Centre bourg : 62 personnes
• diffus	Environ 27 personnes : • ZA de Pampin : 6 habitations ~ 13 personnes • Centre bourg : 1 habitation ~ 4 personnes • Zone ostréicole du Plomb : 4 habitations ~ 10 personnes

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Activités économiques	Total emplois en zone inondable : environ 58 emplois • ZA Monsidun / Pampin : 15 entreprises, 56 salariés au total ; types d'activités :entreprises du bâtiment, commerces de proximité, transport de fret, carrosserie, Structure accueillant le plus grand nombre de salariés : entreprise de menuiserie, 6 rue des Tamaris, 24 salariés. • Port du Plomb : Zone ostréicole – 3 établissements ; environ 25 emplois, • Port du Plomb : 2 restaurants ; ~ 8-10 emplois
Tourisme, sport et loisirs	• Parcours de Santé – Marais de Beauséjour
Équipements publics	• Centre technique municipal
Voies de communication soumises aux risques	• Rue des Marais • Rue des Tamaris, • Rue du Front de Mer • Rue du Port • Chemin des Sartières
Projets	• Projet de restructuration d'aire de loisir – secteur du Marais de Beauséjour / Parcours de Santé, • ZA Monsidun : installation d'une activité • ZA Monsidun : zone de développement économique – Communauté d'Agglomération de la Rochelle
Document d'urbanisme	• PLU approuvé en 2005
Occupation du sol	• Terres agricoles • Zone ostréicole • Zone d'activité
Remarques (sur l'aléa ou autre)	La mairie indique que la commune ne pourra se développer d'avantage car le PLU retenu en 2005 fige les secteurs submersibles comme zone naturelle. La seule urbanisation possible se situe à l'est de la commune dans les parties hautes de la commune.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA CHARENTE-MARITIME

Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)

Risques littoraux (érosion littorale et submersion marine)

Nord du département

Commune de L'Houmeau

PPRN approuvé le

Note de présentation

Direction Départementale de Territoire et de la Mer de la Charente-Maritime

ARTELIA
Agence de Bordeaux
Avenue des Satellites
33 187 Le Haillan

Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral du

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Sommaire

I. LE PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS (PPRN) : INFORMATIONS GÉNÉRALES....4
I.1.Contexte législatif et réglementaire....4
I.2.Objet d'un PPRN....5
I.3.Procédures relatives au PPRN....5
I.3.I.L'élaboration d'un PPRN....5
I.3.II.La révision d'un PPRN....6
I.3.III.La modification d'un PPRN....6
I.3.IV.L'évaluation environnementale d'un PPRN....7
I.4.Effets et portée d'un PPRN....7
I.4.I.Un PPRN approuvé est une servitude d'utilité publique....7
I.4.II.Conséquences du non-respect d'un PPRN....7
I.4.III.Conséquences en matière d'assurance....8
I.4.IV.Obligations....8
I.4.V.PPRN et autres actions....8
I.5.Méthode d'élaboration d'un PPRN....9
I.6.La concertation avec la population....11
II. LE CONTEXTE DU BASSIN D'ÉTUDE : « Nord du département »....12
II.1.Documents de référence....12
II.2.Pourquoi prescrire l'élaboration des PPRN sur le bassin « Nord du département »?....12
II.3.Présentation du périmètre d'études....14
II.4.Méthode d'élaboration des PPRN : Association des Collectivités et concertation avec la population....16
Association des collectivités....16
Concertation avec la population....16
III. L'élaboration du PPR....19
III.1.Définition des aléas....19
III.2.Définition des enjeux....20
III.3.Zonages et principes réglementaires....21
III.3.I.Établissement d'un plan de zonage réglementaire....21
III.3.II.Les grands principes réglementaires....24
IV. Documents annexes....29

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

I. LE PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS (PPRN) : INFORMATIONS GÉNÉRALES

I.1. Contexte législatif et réglementaire

Divers lois, décrets (dont certains sont codifiés) et circulaires régissent la prévention des risques (naturels, technologiques), et définissent notamment les procédures d'élaboration des plans de prévention des risques correspondants :

La loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

La loi n° 2004-811 du 13 août 2004 sur la modernisation de la sécurité publique.
Cette loi institue les plans communaux de sauvegarde (PCS) à caractère obligatoire pour les communes dotées d'un PPRN. Ces plans sont un outil utile au maire dans son rôle de partenaire majeur de la gestion d'un événement relevant de la sécurité civile.

Les articles L562-1 à L562-9 du Code de l'environnement relatifs aux plans de prévention des risques naturels prévisibles (loi n° 95-101 du 2 février 1995 modifiée).
Ces dispositions législatives précisent :
L'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou cyclones.
Le PPRN a pour objet, en tant que de besoin :

- de délimiter les zones exposées aux risques, 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 il pourrait être autorisé, prescrire les conditions de réalisation ou d'exploitation,
- de délimiter les zones non exposées aux risques mais dans lesquelles les utilisations du sol doivent être réglementées pour éviter l'aggravation des risques dans les zones exposées,
- de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers et aux collectivités publiques, et qui doivent être prises pour éviter l'aggravation des risques et limiter les dommages,
- dans les parties submersibles des vallées et dans les autres zones inondables, les plans de prévention des risques naturels prévisibles définissent en tant que de besoin les interdictions et les prescriptions techniques à respecter afin d'assurer le libre écoulement des eaux et la conservation, la restauration ou l'extension des champs d'inondation.

Les articles L.561-1 à L.561-5 et R.561-1 à R.561-17 du Code de l'environnement relatifs à l'expropriation des biens exposés à certains risques naturels majeurs menaçant gravement des vies humaines ainsi qu'aux modalités de gestion du fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM).

Les articles R.562-1 à R.562-11 du Code de l'environnement relatifs aux dispositions d'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles et à leurs modalités d'application (décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 modifié).
Ces articles prescrivent les dispositions relatives à la procédure d'élaboration des PPRN et précisent les documents qui constituent le projet de plan : une note de présentation, des documents cartographiques et un règlement.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Les principales circulaires :

- circulaire du 24 janvier 1994 des ministres de l'Intérieur, de l'Équipement et de l'Environnement relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables (J.O. du 10 avril 1994), dont les principaux objectifs à atteindre sont :
  - interdire les implantations humaines dans les zones dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement,
  - préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des inondations qui amène à contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans ces zones,
- circulaire n° 94-56 du 19 juillet 1994 du ministre de l'Environnement relative à la relance de la cartographie réglementaire des risques naturels prévisibles,
- circulaire du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et aux ouvrages existants en zones inondables,
- circulaire n° 97-106 du 25 novembre 1997 relative à l'application de la réglementation spécifique aux terrains de camping situés dans les zones à risques et l'instruction du gouvernement du 6 octobre 2014 relative à l'application de la réglementation spécifique aux terrains de camping et de caravanage situés dans les zones de submersion rapide,
- circulaire interministérielle du 30 avril 2002 relative à la politique de l'État en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines,
- circulaire du 3 juillet 2007 relative à la consultation des acteurs, à la concertation avec la population et à l'association des collectivités territoriales dans les plans de prévention des risques naturels prévisibles,
- circulaire du 7 avril 2010 sur les mesures à prendre suite à la tempête Xynthia du 28 février 2010,
- le plan submersion rapide validé au conseil des ministres le 13 juin 2010,
- circulaire du 25 juin 2010 sur les mesures à prendre en matière de risque inondation suite aux intempéries dans le Var les 15 et 16 juin 2010,
- 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,
- circulaire du 2 août 2011 relative à la mise en œuvre des plans de prévention des risques naturels littoraux.

I.2. Objet d'un PPRN

Le PPRN constitue un des outils privilégiés d'une politique plus globale de prévention, mise en place par le Gouvernement. Cette politique qui vise notamment à sécuriser les populations et les biens, doit aussi permettre un développement durable des territoires, en engageant les actions suivantes :

- mieux connaître les phénomènes et leurs incidences,
- assurer, lorsque cela est possible, une surveillance des phénomènes naturels,
- sensibiliser et informer les populations sur les risques les concernant et sur les moyens de s'en protéger,
- prendre en compte les risques dans les décisions d'aménagement et les actes d'urbanisme,
- protéger et adapter les installations actuelles et futures,
- tirer les leçons des événements naturels dommageables lorsqu'ils se produisent.

I.3. Procédures relatives au PPRN

I.3.I. L'élaboration d'un PPRN

La Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) est chargée, sous l'autorité du préfet, représentant de l'État dans le département de la Charente-Maritime, d'instruire l'élaboration du projet de plan de prévention des risques naturels (PPRN) et d'assurer les consultations nécessaires.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Le PPRN fait l'objet d'un arrêté préfectoral de prescription (Cf. annexe 1) déterminant le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte. Il désigne également le service déconcentré de l'État en charge de l'instruction du projet et précise si le plan est sujet à évaluation environnementale. Enfin, il définit les modalités de la concertation. Les collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale concernés sont associés à l'élaboration de ce projet.

Le PPRN est soumis à l'avis du conseil municipal de la ou des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable, à ceux d'autres collectivités territoriales (Conseil Départemental, Conseil Régional, Communautés de Communes concernées) ainsi qu'à ceux de différents services et organismes dont notamment la Chambre d'Agriculture, le Service Départemental d'Incendie et Secours (SDIS), la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

Le projet de PPRN est également soumis, par le préfet, à une enquête publique dans les formes prévues par le chapitre III du Titre II du livre Ier du code de l'environnement. Les modalités de l'enquête publique sont précisées par arrêté préfectoral.

Le projet de PPRN peut faire l'objet de modifications pour tenir compte des avis recueillis lors des consultations et de l'enquête publique. Ces modifications restent ponctuelles et ne peuvent remettre en cause les principes généraux de zonage et de réglementation. Elles ne peuvent conduire à changer de façon substantielle l'économie du projet, sauf à soumettre de nouveau le projet à enquête publique.

Le PPRN est approuvé par arrêté préfectoral.

Le PPRN est un document évolutif. Il peut être révisé ou modifié à l'occasion de l'apparition de nouveaux phénomènes historiques ou après la mise en place de mesures compensatoires conduisant à une modification du niveau de l'aléa. Comme pour son élaboration et sa mise en œuvre, les services de l'État sont compétents pour la révision ou la modification du PPRN.

I.3.II. La révision d'un PPRN

Selon l'article R.562-10 du Code de l'environnement, le PPRN peut être révisé selon la même procédure que celle suivie pour son élaboration (articles R.562-1 à R.562-9 du Code de l'environnement).

L'approbation du nouveau plan, ainsi modifié, emporte abrogation des dispositions correspondantes de l'ancien plan.

I.3.III. La modification d'un PPRN

Selon l'article R.562-10-1 du Code de l'environnement, le PPRN peut-être modifié à condition que cette modification ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan. La procédure de modification peut être notamment utilisée pour :

- rectifier une erreur matérielle,
- modifier un élément mineur du règlement ou de la note de présentation,
- modifier les documents graphiques délimitant les zones mentionnées aux 1° et 2° du II de l'article L.562-1 du Code de l'environnement, pour prendre en compte un changement dans les circonstances de fait.

La modification du PPRN s'effectue selon la procédure définie à l'article R.562-10-2 du Code de l'environnement.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

I.3.IV. L'évaluation environnementale d'un PPRN

Au titre de son article R. 122-18, le code de l'environnement impose un examen au cas par cas sur la nécessité d'avoir recours à une évaluation environnementale pour l'élaboration ou la révision de PPRN.

I.4. Effets et portée d'un PPRN

I.4.I. Un PPRN approuvé est une servitude d'utilité publique

Après approbation, le PPRN vaut servitude d'utilité publique conformément aux dispositions de l'article L562-4 du Code de l'environnement. À ce titre, pour les communes dotées d'un plan local d'urbanisme (PLU), il doit être annexé à ce document sans délai par l'autorité compétente en matière d'urbanisme conformément à l'article L.153-60 du Code de l'urbanisme. L'annexion du PPR au document d'urbanisme s'effectue par une mise à jour en application du même article.

Cette annexion du PPRN approuvé est essentielle pour conserver son opposabilité aux demandes d'occupation du sol régies par le Code de l'urbanisme. Les dispositions du PPRN s'imposent au document d'urbanisme et prévalent en cas de dispositions contradictoires.

La mise en conformité des documents d'urbanisme avec les dispositions du PPRN approuvé n'est, réglementairement, pas obligatoire, mais elle apparaît nécessaire pour rendre les règles de gestion du sol cohérentes, lorsque celles-ci sont divergentes dans les deux documents.

Il peut arriver que les règles d'un document d'urbanisme soient plus contraignantes que celles du PPRN. En effet, une zone non urbanisée soumise à des risques naturels peut aussi être un espace à préserver de toute construction, en raison de la qualité de ses paysages, de l'intérêt de ses milieux naturels, de nuisances particulières (odeurs, bruits), ou parce que d'autres servitudes d'utilité publique interdisent la construction. Par ailleurs, en zone urbanisée soumise à des risques naturels, la prise en compte de la forme urbaine, de la qualité du bâti, de projets d'aménagement d'espaces publics peut aussi conduire, dans les documents d'urbanisme, à des règles plus strictes que celles du PPRN.

I.4.II. Conséquences du non-respect d'un PPRN

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un PPRN approuvé 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 (article L.562-5 du Code de l'environnement).

Les maîtres d'ouvrage qui s'engagent à respecter les règles de construction lors du dépôt de permis de construire, et les professionnels chargés de réaliser les projets, 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.

Le PPRN peut aussi rendre obligatoire, dans un délai maximal de cinq ans, la réalisation de certaines mesures de prévention, de protection et de sauvegarde ou de mesures applicables à l'existant. À défaut de mise en conformité dans le délai prévu, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur (article L.562-1-III du Code de l'environnement).

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

I.4.III. Conséquences en matière d'assurance

L'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles est régie par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982, qui impose aux assureurs, pour tout contrat d'assurance « dommages aux biens ou aux véhicules », d'étendre leur garantie aux effets des catastrophes naturelles, qu'ils soient ou non situés dans un secteur couvert par un PPRN.
Lorsqu'un PPRN approuvé existe, le Code des assurances, par son article L.125-6, précise que l'obligation de garantie ne s'impose pas dans les terrains classés inconstructibles par le PPRN sauf pour les « biens et activités existant antérieurement à la publication de ce plan ».
Toutefois, les assureurs ne peuvent se soustraire à cette obligation qu'à la date normale de renouvellement d'un contrat ou à la signature d'un nouveau contrat.
Enfin, les assureurs peuvent, sous certaines conditions, déroger à l'obligation de garantie, lorsque le propriétaire ou l'exploitant ne se sera pas conformé dans un délai de cinq ans aux prescriptions imposées par le PPRN.
En cas de différend avec l'assureur, l'assuré peut recourir à l'intervention du bureau central de tarification (BCT).

I.4.IV. Obligations

En application de l'article L.125-2 du Code de l'environnement, pour les communes dotées d'un PPRN prescrit ou approuvé, le maire a l'obligation d'informer la population au moins une fois tous les deux ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque ainsi que sur les garanties prévues à l'article L.125-1 du Code des assurances.

En application de l'article 13 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile, le maire de la commune a l'obligation d'élaborer un plan communal de sauvegarde (PCS) dans le délai de deux ans à compter de la date d'approbation du PPRN.

En application de l'article L.125-5 du Code de l'environnement, les acquéreurs ou locataires de biens immobiliers situés dans des zones couvertes par un PPRN prescrit ou approuvé doivent être informés par le vendeur ou le bailleur de l'existence des risques naturels prévisibles.

I.4.V. PPRN et autres actions

Le PPRN contribue à une amélioration de la connaissance des risques naturels qui doit être intégrée dans d'autres actions destinées à assurer la sécurité publique ou à limiter les risques et leurs effets, telles que :

- les procédures d'information préventive : Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM), Transmission des Informations aux Maires (T I M) pour la réalisation de leur Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM),
- les procédures de maîtrise des risques (plans ORSEC et POLMAR, plan hébergement, plan évacuation des populations sinistrées).

À cet effet, dès son approbation, le Préfet adressera à chacun des services compétents en matière de gestion de crise ainsi qu'à chacun des concessionnaires de réseaux, le dossier de PPRN afin de faciliter la mise en place des procédures liées aux mesures de sécurité.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

I.5. Méthode d'élaboration d'un PPRN

La méthode d'élaboration d'un PPRN est présentée dans le présent chapitre de façon synthétique, chacune des phases faisant l'objet par la suite d'un développement adapté tant au niveau du type de risque étudié que du territoire concerné.

La phase technique de l'élaboration du PPRN commence par le recueil et l'analyse de données historiques. Dès lors qu'elles sont exploitables, les données correspondant à l'événement historique majeur font l'objet d'un examen particulier afin de définir sa période de retour[1], lorsqu'elle existe de par la nature du phénomène. Si cette période de retour est qualifiée comme étant au moins centennale, cet événement historique sera retenu en tant qu'événement de référence[2] pour l'élaboration du PPRN. À défaut, il sera procédé à un calcul ou à une modélisation d'un événement théorique présentant une période de retour centennale, et qui constituera alors l'événement de référence.

La définition des aléas permet d'afficher la localisation et la hiérarchisation des zones exposées au phénomène potentiel retenu, traduites par une carte des aléas.

L'identification des enjeux se fait en recensant et en situant, dans les territoires soumis aux aléas, les enjeux actuels et futurs.

La carte réglementaire résulte du croisement de la carte des aléas et de l'appréciation des enjeux. Elle divise le territoire en différentes zones précisément délimitées pour lesquelles sont définis des règlements dédiés.

Pour chaque type de zone, un règlement est élaboré qui interdit ou définit des règles d'urbanisme, de construction, d'utilisation et d'exploitation pour tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle.

Par ailleurs, le règlement définit les mesures de prévention, de protection ou de sauvegarde pour les constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés, existants à la date d'approbation du PPRN, qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers. De plus, il définit les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs. La réalisation de ces mesures peut être rendue obligatoire dans un délai maximum de cinq ans.

Les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du Code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs, ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan (article R562-5 du Code de l'environnement).

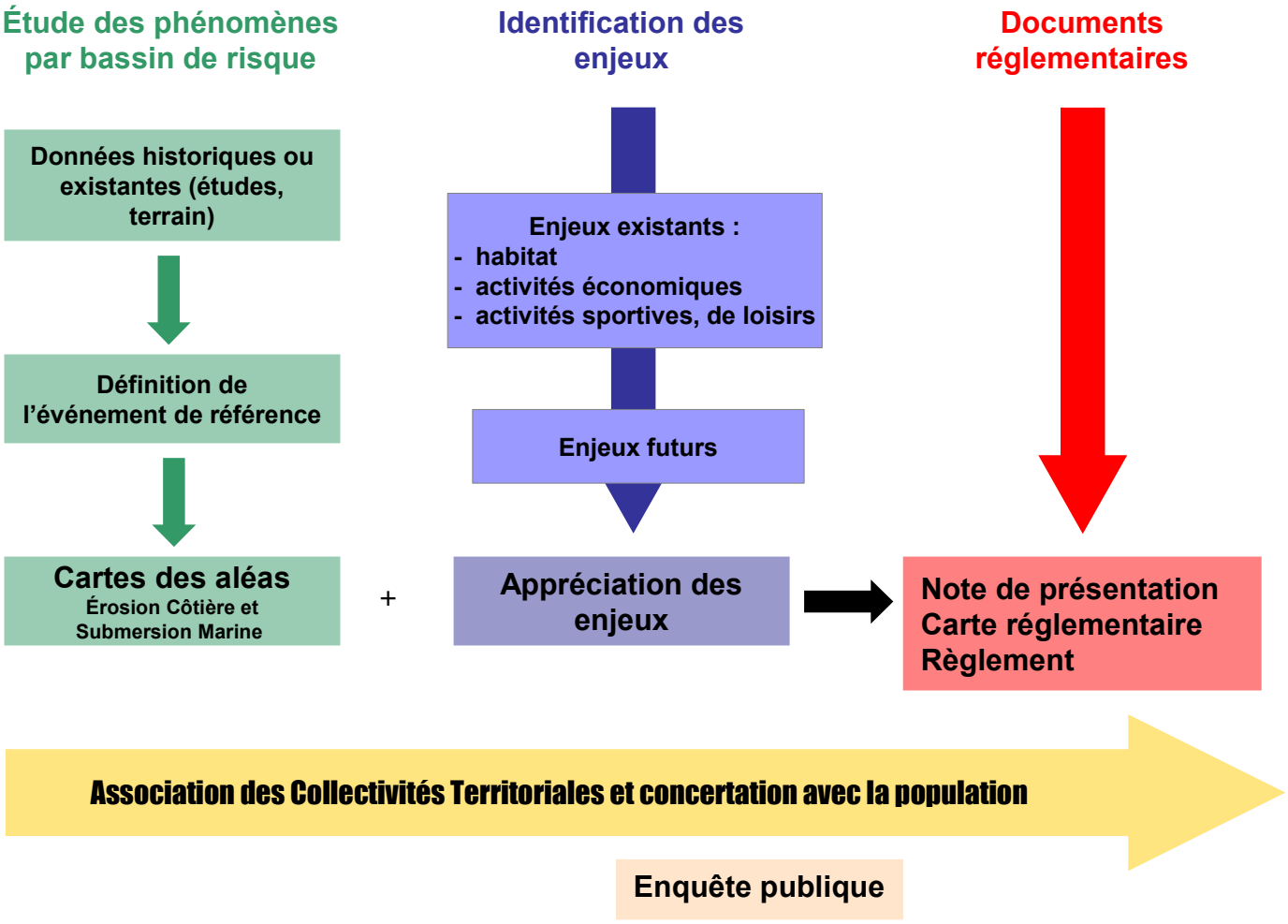
Les collectivités territoriales sont associées étroitement à l'ensemble de ces phases d'études et des actions spécifiques sont menées, tout au long de la démarche, pour la concertation avec la population.

L'ensemble des phases de la démarche d'élaboration d'un PPRN est illustré ci-après.

1 *La période de retour associée à un événement est un indicateur statistique, obtenu après une longue période d'observation d'un phénomène. Elle peut être assimilée à la moyenne à long terme du temps ou du nombre d'années séparant un événement de grandeur donnée d'un second événement d'une grandeur égale.*

2 *L'événement de référence est l'événement naturel retenu, dans un secteur d'étude cohérent vis-à-vis de l'analyse du risque associé à un phénomène (bassin de risque), parmi les différents événements dommageables survenus dans le passé ou ceux statistiquement prévisibles, dont l'impact est le plus pénalisant.*

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE



Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

I.6. La concertation avec la population

Les modalités de concertation avec la population mises en œuvre sont les suivantes :

- la tenue d'une réunion publique pour présenter les aléas sur les risques littoraux (érosion littorale et submersion marine),
- la tenue, préalablement à l'enquête publique, d'une réunion publique pour présenter le projet de PPRN (carte réglementaire et principes du projet de règlement),
- la mise à disposition dans chaque commune, tout au long de la procédure jusqu'à l'enquête publique, d'un cahier à remarques et de panneaux présentant les différentes phases d'analyses,
- l'élaboration de plaquettes et de panneaux d'informations préalablement aux réunions publiques,
- le déroulement d'une enquête publique conformément à l'article R.562-8 du code de l'environnement,
- la mise en ligne des documents des réunions publiques sur le site internet des services de l'État.

L'objectif recherché était de sensibiliser et d'informer la population sur la réalisation du PPRN qui concerne son territoire et de recueillir ses observations sur le projet.

L'ensemble de la concertation mise en œuvre est présentée au chapitre II.4. La formalisation et le compte-rendu de la concertation menée depuis le début de la démarche d'élaboration du PPRN jusqu'à l'enquête publique, sont détaillés dans le cadre d'un bilan obligatoire intitulé « bilan de la concertation », conformément à l'article R123-8 du code de l'environnement.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

II. LE CONTEXTE DU BASSIN D'ÉTUDE : « Nord du département »

II.1. Documents de référence

L'étude a été menée en s'appuyant sur des documents de référence généraux (édités par le ministère de la Transition Écologique et Solidaire) et sur des documents plus spécifiquement relatifs à la zone d'étude.

Les documents de référence généraux relatifs à l'établissement des plans de prévention des risques naturels sont :

- le guide général des plans de prévention des risques naturels prévisibles (1997),
- le guide d'élaboration des Plans de Prévention des Risques Littoraux, édité à la Documentation Française par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et le Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement, en novembre 1997,
- le guide méthodologique plan de prévention des risques littoraux (mai 2014),
- le guide général des plans de prévention des risques naturels prévisibles (décembre 2016),
- la circulaire du 30 avril 2002 relative à la politique de l'État en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines,
- la circulaire du 2 août 2011 relative à la mise en œuvre des plans de prévention des risques naturels littoraux,
- 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,

Les documents de références spécifiquement relatifs au secteur d'études sont :

- l'atlas des risques littoraux en Charente-Maritime – DDE 17 (1999),
- Éléments de mémoire sur la tempête du 27 décembre 1999 – DDE 17,
- Éléments de mémoire sur la tempête Xynthia des 27 et 28 février 2010 en Charente-Maritime – SOGREAH (Mars 2011),
- l'étude de submersion menée par les services de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle (2010-2012).

II.2. Pourquoi prescrire l'élaboration des PPRN sur le bassin « Nord du département »?

Dans le cadre de la Prévention des Risques Naturels, le Préfet de la Charente-Maritime a prescrit, par arrêtés du 26 juillet 2010 (cf. annexe n°1), l'élaboration des Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN), risques Littoraux (érosion littorale et submersion marine), pour les 16 communes du bassin « Nord du département ».

En effet, face aux événements tempétueux répétés, une grande partie du littoral français (façades de la Manche, de l'Atlantique et de la Méditerranée) est concernée par les risques d'érosion littorale et de submersion marine.

Cela a notamment été le cas, en Charente-Maritime, lors des événements hydrométéorologiques du 27 au 28 février 2010 (tempête Xynthia) et du 27 décembre 1999 (tempête Martin) qui ont engendré de nombreux dégâts sur l'ensemble de la façade Atlantique et de ses terres basses (sur-verse par-dessus les protections ou par destruction de celles-ci et submersions généralisées sur l'ensemble des zones basses du territoire).

Suite à la réunion en préfecture le 16 juillet 2010, présidée par monsieur le Préfet, ont été engagées les études pour l'élaboration des PPRL du bassin Nord du département de la Charente-Maritime suite à la tempête Xynthia, événement qui a conduit à donner la priorité à ce bassin d'études.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Les services de la Communauté d'Agglomération (CdA) de La Rochelle avaient déjà engagé une réflexion en vue d'améliorer leur connaissance sur les risques littoraux au-delà des informations détenues par l'État. Ainsi, en collaboration avec les services de l'État, la CdA de La Rochelle a mené une étude « submersion » sur un périmètre plus large que celui du PPRL Nord du département.

Sur les 16 communes du bassin « Nord du département », différents critères ont conduit les services de l'État à décider d'élaborer un plan de prévention des risques naturels (PPRN) sur chaque commune afin que le document réglementaire prenant en compte le risque permette la gestion des demandes d'occupation des sols sur ce territoire.

Sur toutes les communes littorales, deux phénomènes naturels sont étudiés :

- le recul du trait de côte par l'**érosion littorale**,
- **la submersion marine** (submersion temporaire par la mer des terres situées en dessous des niveaux des plus hautes eaux marines) provoquée par franchissement de paquets de mer ou la surverse sur les protections existantes,

Sur toutes les communes rétro-littorales, un phénomène naturel est étudié :

- **la submersion marine**.

Il y a une particularité pour la commune de Marans, qui est également soumise à un phénomène d'inondation. Sur cette commune, deux phénomènes naturels sont étudiés :

- **la submersion marine** et l'**inondation.**

La Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) de la Charente-Maritime a été chargée de l'instruction du projet sous l'autorité du préfet.

Afin de réaliser les parties techniques de ce document, dans le cadre de l'étude de submersion menée par la CdA de La Rochelle en étroite collaboration avec les services de la DDTM et après consultation, le Bureau d'études ARTELIA a été retenu pour déterminer les aléas érosion littorale et submersion marine. Le bureau d'études a ensuite été retenu après consultation par les services de l'État pour poursuivre cette étude et élaborer le présent document.

Aussi, le périmètre du bassin d'études, intitulé « bassin Nord du département », s'étend de Charron/Marans à Châtelaillon-Plage/Yves et comprend, contrairement à son origine, non plus 16 mais 18 communes, puisque 2 communes (Saint-Xandre et Yves) ont été intégrées en cours d'études à ce bassin.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

II.3. Présentation du périmètre d'études

Le secteur concerne les communes comprises entre Charron / Marans et Châtelaillon-Plage / Yves, soit les 18 communes suivantes :

- Andilly,
- Angoulins-sur-Mer,
- Aytré,
- Charron,
- Châtelaillon-Plage,
- Esnandes,
- La Jarne,
- La Rochelle,
- L'Houmeau,
- Marans,
- Marsilly,
- Nieul-sur-Mer,
- Saint-Ouen d'Aunis,
- Saint-Vivien,
- Saint-Xandre,
- Salles-sur-Mer,
- Villedoux,
- Yves.

Sur ces communes, le risque d'érosion littorale, le risque de submersion marine et le risque inondation ont été analysés pour délimiter les zones soumises à un ou plusieurs aléas dans le cadre de ce PPRN.

Précisons ici que globalement la démarche présentée dans le présent rapport a été réalisée de manière homogène sur l'ensemble des communes concernées par ces risques à l'exception de quelques points comme notamment le recensement des enjeux qui fait l'objet d'une adaptation à la commune.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE



Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

II.4. Méthode d'élaboration des PPRN : Association des Collectivités et concertation avec la population

Dans le cadre de l'élaboration des PPRN du présent bassin, un dialogue a été mené tout au long de l'étude entre les services de l'État et les différents acteurs. Il convient de distinguer la démarche d'association des collectivités de celle concernant la concertation avec la population.

Association des collectivités

Les services de l'État ont constitués un comité technique (COTECH) et un comité de pilotage (COPIL) en charge du suivi des études liées à l'élaboration de ce document. Pour les COPIL, toutes les collectivités parties prenantes dans le secteur, sont invitées et représentées.

Pour les communes, des réunions plénières et bilatérales se sont tenues selon les thématiques traitées. Les réunions plénières portaient globalement sur des thèmes généraux concernant l'ensemble des communes, les réunions bilatérales étant destinées à des sujets spécifiques au territoire de chaque commune. Les établissements publics de coopération intercommunale concernés étaient en principe conviés aux réunions plénières.

L'association des personnes publiques et organismes associés à la démarche d'élaboration du PPR

Ont été associés à l'élaboration du PPRN les représentants des collectivités et organismes suivants :

- les dix-huit communes concernées,
- la Communauté d'Agglomération de La Rochelle,
- la Communauté de Communes d'Aunis Atlantique
- le Conseil Départemental de la Charente-Maritime,
- le Conseil Régional Poitou-Charentes (puis nouvelle Aquitaine),
- le Service Départemental d'Incendie et de Secours,
- la Chambre d'Agriculture de la Charente-Maritime,
- la Chambre de Commerce et de l'Industrie de la Charente-Maritime,
- Le Comité Régional de la Conchyliculture.

Conformément aux modalités de l'arrêté de prescription, la phase proprement-dite dédiée à l'élaboration des documents réglementaires (zonage et règlement) a fait l'objet de différentes réunions.

Concertation avec la population

Les modalités de la concertation avec la population ont été définies dans l'arrêté de prescription de chaque PPRN du présent bassin. Chacune des actions est rappelée ci-après, étant précisé que l'ensemble de cette concertation fait l'objet d'un document distinct, par commune, intitulé « bilan de la concertation » qui est remis au(x) commissaire(s) enquêteur(s) préalablement à l'enquête publique de chaque PPRN. Ce document est joint au PPRN approuvé. Il reprend les échanges établis tout au long des études et intègre des exemples de supports de communication.

Deux séries de réunions publiques ont été où seront organisées :

- une première reprenant la démarche des PPRN jusqu'à la présentation des cartes d'aléas :
  - **10 avril 2013 à Nieul-sur-Mer pour les communes de Nieul-sur-Mer, L'Houmeau et Marsilly ;**

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- une deuxième exposant l'intégralité de la démarche des PPRN, jusqu'à l'aboutissement des projets de cartes réglementaires et de règlements :

  - **2 mars 2017 à Nieul-sur-Mer pour les communes de Nieul-sur-Mer, L'Houmeau et Marsilly ;**

Ces réunions publiques ont fait l'objet de publicité et d'articles dans la presse (Sud-Ouest).

En complément de ces réunions, des documents pédagogiques spécifiques ont été élaborés et mis à la disposition du public.

Ainsi, pour chacune des communes, chaque phase de l'élaboration des PPRN fait l'objet d'un panneau dédié, exposé en mairie. Ainsi auront été réalisés :

- un panneau n° 0 « Un PPR pour quoi faire et comment ? »,
- un panneau n° 1 « « Commune » Pourquoi un PPRN? »,
- un panneau n° 2 « Connaissance des événements historiques »,
- un panneau n° 3 « Événement de référence et définition des aléas »,
- un panneau n°4 « Inventaire des enjeux »,
- un panneau n°5 « Définitions du zonage et règlement ».

Des plaquettes d'information ont été élaborés afin d'informer les populations concernées de la démarche des PPRN du présent bassin, de la mise à disposition des panneaux d'information dans les locaux des mairies et de la tenue des réunions publiques. Ces plaquettes ont été distribués/affichés par les services municipaux à leurs habitants et dans la mesure du possible mis en ligne sur les sites internet des communes.

Un « cahier à remarques » a été mis à disposition du public, dans chaque mairie, afin de pouvoir déposer d'éventuelles remarques et observations.

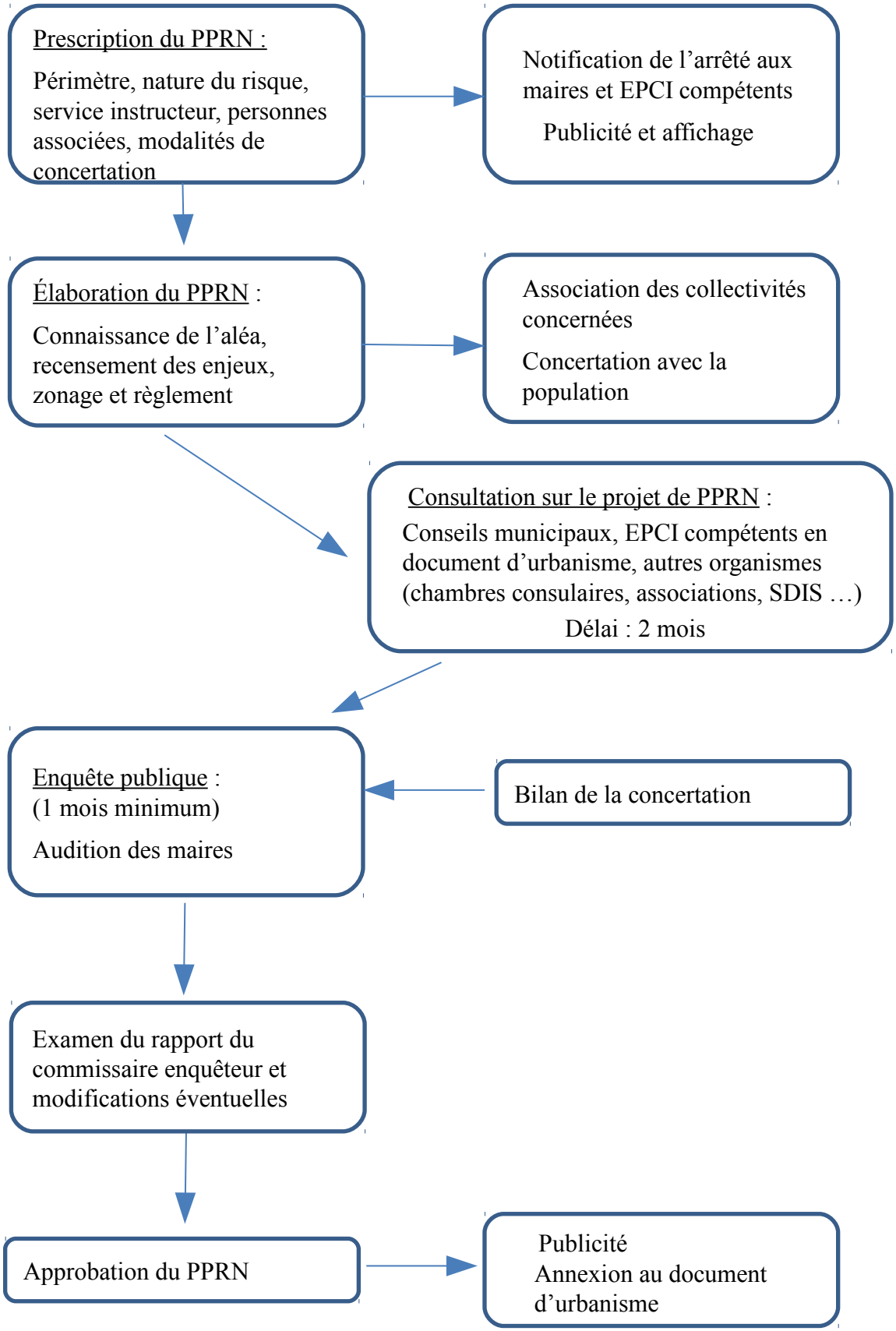
Des informations ont aussi été mises en ligne sur le site internet de la Préfecture de la Charente-Maritime à l'adresse suivante :

http://www.charente-maritime.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Risques-naturels-et-technologiques/Les-plans-de-prevention-des-risques-naturels-PPRN-a-l-etude/Nord-du-departement

La formalisation et le compte-rendu de la concertation menée depuis le début de la démarche d'élaboration du PPRN jusqu'à l'enquête publique sont détaillés dans le cadre d'un bilan obligatoire intitulé « bilan de la concertation » qui est joint au dossier mis à l'enquête, conformément à l'article R123-8 du code de l'environnement.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

En Résumé, le schéma suivant présente la procédure d'élaboration d'un PPRN.



Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

III. L'élaboration du PPR

III.1. Définition des aléas

Cette phase a été élaborée dans le cadre de l'étude de submersion menée par les services de la CdA de La Rochelle, en étroite collaboration avec les services de l'État.
Cette phase a débuté par une recherche d'informations sur les événements majeurs ayant affectés le bassin du Nord du département de la Charente-Maritime dans le passé. Elle a été par la suite actualisée par les services de l'État afin de prendre en compte l'évolution du littoral notamment en matière de travaux de protection.

➔ **Pour la submersion marine :**

La circulaire du 27 juillet 2011 du MEDDTL, ainsi que le Guide méthodologique d'élaboration des PPRL de 2014 définissent les principes à prendre en compte dans le cadre de l'établissement de Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPRL).

En premier lieu, la définition des aléas nécessite de définir un événement de référence. Ainsi, ce dernier doit correspondre soit à l'événement historique le plus fort connu s'il est suffisamment important, soit à un événement d'occurrence centennale calculé. L'événement retenu doit au moins être qualifié de centennal, c'est-à-dire qu'il a 1 % de probabilité de se produire chaque année.

Pour toutes les communes du bassin Nord du département, la tempête Xynthia de février 2010 répondant à ces critères a été retenue comme événement hydrométéorologique de référence.

La circulaire citée ci-dessus impose que deux aléas de référence soient étudiés afin de prendre en compte les conséquences du changement climatique :

- un aléa court terme (CT) : événement de référence (Xynthia) + 20 cm pour le niveau marin au large. Ce scénario permet de définir la constructibilité des terrains,
- un aléa long terme (LT) : événement de référence (Xynthia) + 60 cm pour le niveau marin au large. Ce dernier scénario sert de définition des mesures de réductions de la vulnérabilité ou « cote plancher » dès lors que les projets sont admissibles au regard du scénario court terme ci-dessus.

Sur la base de ces niveaux marins, la propagation des volumes franchissant les protections a été reproduite en tenant compte d'hypothèse de défaillances de ces derniers. Ces travaux sont menés à partir d'une modélisation adaptée et calée pour la reproduction de l'événement Xynthia.
Les résultats des modélisations permettent ainsi de caractériser et de cartographier à l'échelle cadastrale les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement qui servent de base à la définition des aléas submersion du PPRN du bassin Nord du département.

L'aléa submersion marine est défini par croisement de deux critères :

- la hauteur d'eau, obtenue par la comparaison des cotes d'eau atteintes et la topographie du terrain naturel (à partir du modèle numérique de terrain Litto3D illustré en annexe 2 ou de relevés effectués par des géomètres experts disponibles),
- la vitesse d'écoulement maximale et la dynamique des eaux (déferlement vers l'arrière…).

Pour les 2 événements (court et long termes), quatre niveaux d'aléas, ont été définis et cartographiés à l'échelle cadastrale et par commune selon le tableau suivant :

Hauteur / Vitesse	0 à 0,50 m	0,50 à 1 m	> 1 m
0 à 0,25 m/s	Faible	Modéré	Fort
0,25 à 0,75 m/s	Modéré	Modéré	Fort
> 0,75 m/s	Fort	Fort	Très fort

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

La circulaire du 27 juillet 2011 rappelle qu'aucun ouvrage ne peut être considéré comme infaillible.
Dans ce contexte, une hypothèse de défaillance a été retenue pour chaque tronçon d'ouvrage du littoral. En synthèse, deux cas de figure se présentent alors :

- l'ouvrage ne dispose pas d'études techniques : un scénario forfaitaire de défaillance est mis en place et repose sur l'altimétrie et l'état des ouvrages. Les ouvrages en bon état surversés par moins de 20 cm font l'objet de brèches forfaitaires en fonction de leur linéaire. En revanche, si l'ouvrage est surversé par plus de 20 cm et/ou qu'il présente un état moyen ou mauvais, des effacements sont pratiqués dans les modélisations. Pour plus de précisions sur les modalités de défaillance, il conviendra de se reporter au chapitre II.2.IV.3.2. Prise en compte de la protection de la note méthodologique.
- l'ouvrage dispose d'études techniques telles que une étude de dangers réalisée dans le cadre du programme d'actions de prévention des inondations (PAPI). Les hypothèses de défaillance étudiées dans les études sont reprises et intégrées dans la modélisation de propagation des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement.

Par ailleurs, la circulaire du 27 juillet 2011 prévoit que seul les ouvrages existants au moment de l'approbation du PPRN peuvent être intégrés dans ce dernier. C'est pourquoi, lorsque les calendriers d'approbation des PPRN et de réception des ouvrages de protection par le futur gestionnaire (loi GEMAPI) ne sont pas compatibles, des cartes d'aléa informatives prenant en compte la présence des futurs ouvrages ont été réalisés et sont annexées à la note de présentation du présent PPRN. C'est notamment le cas des communes d'Esnandes, Châtelaillon-Plage, Yves, Salles-sur-Mer et Saint-Vivien. Enfin, il est à noter que certaines communes retro-littorale sont impactées par les ouvrages réalisés sur les communes littorales.

Afin de recueillir davantage d'informations et de détails sur la thématique de prise en compte des ouvrages de protection, il conviendra de se reporter aux pages 58 à 61 de la note méthodologique.

➔ **Pour l'érosion littorale (ou recul du trait de côte) :**

L'analyse des photographies aériennes historiques a permis de définir la position du trait de côte à différentes dates. Par la suite, l'analyse de l'évolution de ces différentes positions a abouti à établir un taux d'évolution (érosion ou accrétion) annuel historique par secteur homogène du littoral (exemple : érosion du littoral de 0,10 m/an). Enfin, en vue d'obtenir la projection de la position du trait de côte dans 100 ans, le taux annuel précédemment défini est multiplié par 100. Dès lors, la zone comprise entre le trait de côte actuel et celui projeté à l'horizon 2100 sera considérée comme étant sujette à l'aléa érosion côtière.

Compte-tenu de son caractère irréversible, seul un niveau d'aléa fort est retenu pour ce phénomène.

III.2. Définition des enjeux

Les enjeux correspondent à l'ensemble des personnes, des biens, du patrimoine, des réseaux et des activités concernés par les aléas identifiés sur chaque commune.

Le recensement des enjeux a été réalisé dans le cadre de l'étude de submersion menée par les services de la CdA de La Rochelle en étroite collaboration avec les services de l'État. Tout comme les aléas, les cartes d'enjeux ont été ensuite actualisées par les services de l'État.

Il a été réalisé en premier lieu par approche de synthèse des éléments disponibles notamment dans les documents d'urbanisme en vigueur.

Il a conduit à identifier plusieurs catégories de zones telles que :
- les zones naturelles et agricoles,
- les zones ostréicoles,
- les zones de tourisme, loisirs et sports,
- les zones à vocation économique et industrielle,
- les zones urbanisées, en distinguant les secteurs urbains fortement urbanisés des autres secteurs urbanisés,

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

D'autre part, un certain nombre d'enjeux particulier a été porté sur les cartes.

Par la suite, les cartes des enjeux ainsi produites ont été présentées aux élus au cours de réunion bi-latérales menées dans chaque commune. Ce travail d'échanges a permis de compléter les cartes préalablement réalisées et d'identifier des enjeux particuliers portées par les communes même si leur report sur les cartes d'enjeux ne préjuge pas de leur faisabilité finale au regard de la réglementation relative aux risques naturels.

À noter que, sur le secteur de la CdA de La Rochelle, environ 13 000 personnes sont exposées aux risques soit environ 11 % de la population totale sur les communes.

Afin de recueillir davantage d'informations et de détails sur la thématique des enjeux, il conviendra de se reporter aux pages 65 à 74 de la note méthodologique.

III.3. Zonages et principes réglementaires

III.3.I. Établissement d'un plan de zonage réglementaire

Le zonage et son règlement associé ont vocation à traduire les objectifs du PPR en s'appliquant non seulement aux biens et activités, mais aussi à toute autre occupation et utilisation des sols, qu'elle soit directement exposée ou de nature à modifier ou à aggraver les risques.

Le zonage réglementaire du PPR consiste à croiser l'aléa de référence cartographié pour chaque type de risque et les enjeux recensés par une analyse de l'occupation du sol et de sa vulnérabilité à la date de l'élaboration du PPR afin de définir des zones réglementaires en matière d'occupation du sol.

Le zonage du PPRN est élaboré par croisement entre :

- les aléas de référence soit :
  - l'aléa érosion marine ou recul du trait de côte,
  - l'aléa submersion marine de référence (aléa court terme ou long terme),

et :

- les enjeux recensés par une analyse de l'occupation du sol et de sa vulnérabilité à la date de l'élaboration du PPRN.

Dans le respect des objectifs visés ci-dessus et à l'échelle du bassin Nord du département, le périmètre des PPRN, correspondant à l'ensemble des zones soumises aux aléas littoraux (érosion et submersion marines), a été divisé en 6 zones selon le type et l'intensité du phénomène (aléa) et l'occupation du sol existante (enjeux) :

- **<u>Risque érosion et submersion marines : 6 zones</u>**

  En ce qui concerne les risques littoraux (érosion côtière et submersion marine), le zonage du PPRN est élaboré sur la base des règles rappelées dans la circulaire du 27 juillet 2011 relative à la prise en compte du risque submersion marine dans les plans de prévention des risques naturels littoraux et ses annexes.

> *<u>Circulaire du 27 juillet 2011 :</u>*
>
> *Le PPRL devra prendre en compte deux aléas distincts, l'aléa de référence […] et un aléa à l'horizon 2100, avec une progressivité de la réglementation entre les deux conditionnée par le caractère urbanisé ou non de la zone considérée et l'intensité de l'aléa.*

Pour mémoire :

- L'aléa court terme (Xynthia + 20 cm) permet de définir la constructibilité des terrains ;
- L'aléa long terme (Xynthia + 60 cm) définit les mesures de réduction de la vulnérabilité

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

des personnes et des biens (exemple : cote plancher) à mettre en œuvre dès lors que le projet sera admis au regard de l'aléa court terme.

Ainsi, les zonages réglementaires liés aux seuls aléas littoraux (érosion côtière et submersion marine) sont :

- **la zone rouge Re,** qui concerne l'ensemble des zones soumises au risque d'érosion du littoral ;
- **la zone rouge Rs1,** qui concerne l'ensemble des zones submersibles situées dans la bande de précaution en arrière des ouvrages de protection ou en zone de danger extrême, hors zone d'érosion identifiée en zone Re ;
- **la zone rouge Rs2,** qui concerne toutes les zones submersibles en aléa très fort à court terme ;
- **la zone rouge Rs3**, qui concerne :
  - les zones naturelles en aléas faible, modéré et fort pour l'aléa court terme et les zones naturelles hors aléa à court terme et en aléas modéré, fort et très fort pour l'aléa long terme ;
  - les zones urbanisées en aléa modéré et fort pour l'aléa court terme ;
- **la zone bleue Bs1**, qui concerne toutes les zones urbanisées en aléa faible à court terme ;
- **la zone bleue claire Bs2**, qui concerne toutes les zones urbanisées comprises entre les limites des deux aléas (court terme et long terme), ainsi que les zones naturelles en aléa nul à court terme et faible à long terme.

Les tableaux de croisement qui ont permis de définir ces zones sont présentés ci-dessous :

Tableau de croisement Aléas / Enjeux pour le risque Submersion Marine

<table>
<tr><th></th><th colspan="8">ALEA SUBMERSION</th><th>ALEA ÉROSION</th></tr>
<tr><th rowspan="2">Nature de la zone</th><th colspan="4">Zones soumises à l'aléa court terme (évènement de référence +20cm)</th><th colspan="4">Zones uniquement soumises à l'aléa long terme (évènement de référence +60cm)</th><th rowspan="2">Zone de sur-aléa et zone d'extrême danger définies après Xynthia</th><th rowspan="2">Zone d'érosion</th></tr>
<tr><th>Faible</th><th>Modéré</th><th>Fort</th><th>Très Fort</th><th>Faible</th><th>Modéré</th><th>Fort</th><th>Très Fort</th></tr>
<tr><td>Zones naturelles</td><td colspan="3" rowspan="2">Rs3</td><td rowspan="2">Rs2</td><td rowspan="2">Bs2</td><td colspan="3">Rs3</td><td rowspan="2">Rs1</td><td rowspan="2">Re</td></tr>
<tr><td>Autres zones urbanisées</td><td>Bs1</td><td colspan="3">Bs2</td></tr>
</table>

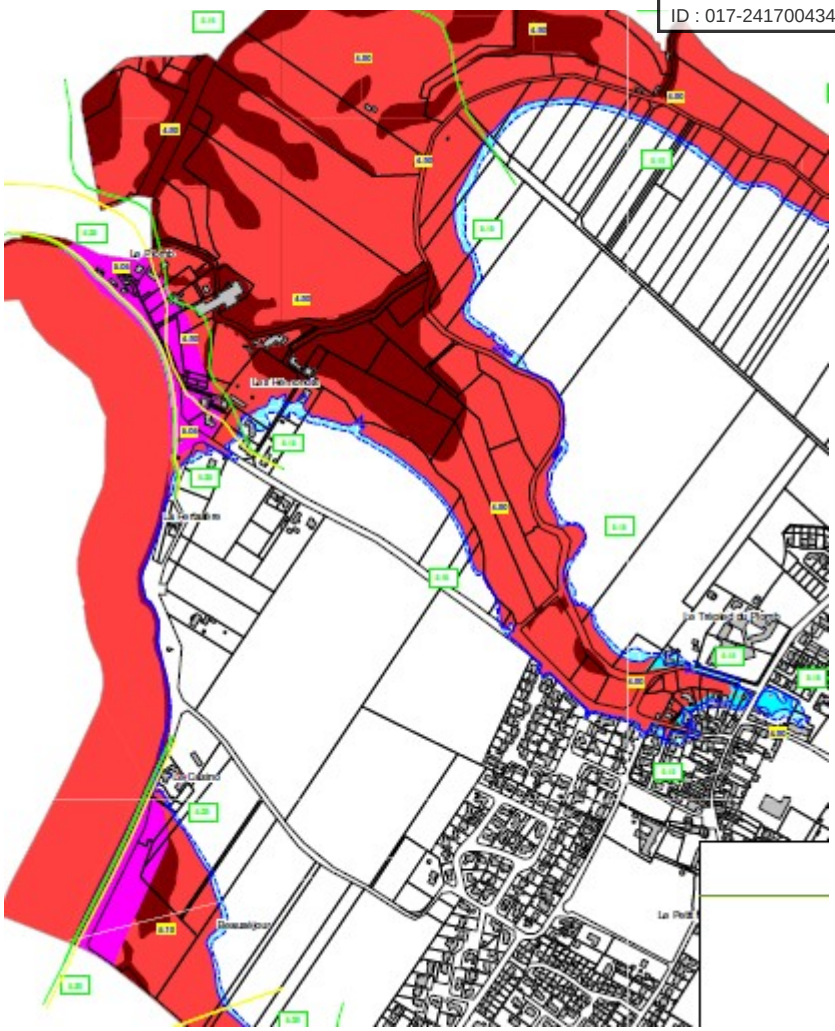
Du fait du degré d'importance du risque, la zone concernant le risque érosion (Re) puis la zone Rs1 représentant font l'objet de dispositions réglementaires plus restrictives que les autres.

Le zonage réglementaire ainsi issu du croisement enjeux/aléas est cartographié sur fond de plan cadastral à l'échelle du 1/5 000e. Le plan de zonage réglementaire est intégré au projet de PPRN au même titre que la présente note de présentation et du règlement associé.

Cette cartographie présente :

- les zones réglementaires,
- des isocotes et des cotes de références exprimées en m NGF qui sont à retenir pour tout aménagement autorisé (cf. règlement).

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE



Exemple de la cartographie du zonage réglementaire

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

III.3.II. Les grands principes réglementaires

De manière générale, les principes réglementaires établis dans le présent PPRN visent à assurer la sécurité des personnes mais également à réduire la vulnérabilité des biens et faciliter le retour à la normale suite à un événement tout en s'adaptant à la fois à l'intensité du risque et à la nature des projets. Aussi, comme vu précédemment, le principe et le niveau de constructibilité ou d'inconstructibilité auquel sont soumis les projets est variable en fonction de leur exposition à un niveau de risque plus ou moins important.

Sans être exhaustif pour l'ensemble des natures de projets, le tableau ci-dessous récapitule en synthèse les dispositions applicables aux chapitres « Habitat » des zones réglementaires issues d'un croisement avec un aléa de submersion marine :

<table>
<tr><th>Zones</th><th>Nouvelle construction</th><th>Surélévation (30 m²)</th><th>Extension (30 m²)</th><th>Annexe (30 m²)</th><th>Abri de jardin (15 m²)</th></tr>
<tr><td>Rs1</td><td></td><td>✔
limitée à 15 m²</td><td></td><td></td><td>✔</td></tr>
<tr><td>Rs2</td><td></td><td>✔</td><td></td><td></td><td>✔</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Rs3</td><td rowspan="2"></td><td>✔</td><td>✔</td><td rowspan="2">✔</td><td rowspan="2">✔</td></tr>
<tr><td colspan="2">Possibilité de cumuler pour créer un étage de 60 m²</td></tr>
<tr><td>Bs1</td><td colspan="5">✔ Emprise de l'ensemble des constructions existantes et projetées limitée à 50% du terrain d'assiette du projet</td></tr>
<tr><td>Bs2</td><td colspan="5">✔ Pas de limitation d'emprise au titre du PPRN</td></tr>
</table>

Ainsi, dès lors que les projets sont admis au regard de la zone réglementaire dans laquelle ils se trouvent, ces derniers sont notamment conditionnés au respect :

- d'une emprise limitée à 50 % maximum du terrain d'assiette du projet pour les bâtiments existants et les projets. Cette règle a pour but de maintenir le libre écoulement des eaux en zone submersible pour à la fois ne pas créer de sur-aléa en cas de rupture des points de rétention et pour ne pas aggraver les risques sur les secteurs avoisinant par report des masses et accélération des vitesses d'écoulement. D'autre part, cette règle vise également à limiter un apport significatif de population en zone inondable. C'est pourquoi, même lorsque les constructions sont réalisées sur pilotis, ces dernières sont limitées en matière d'emprise au sol pour ne pas favoriser un apport trop important de population ;
- d'une cote de référence dite « cote plancher » :
  - au terrain naturel pour les abris légers et les préaux,
  - à la cote de référence court terme (Xynthia + 20 cm) pour les annexes en dur. Les annexes étant principalement utilisés en garage, la cote long terme génériquement appliquée à toute construction a été abaissée à la cote long terme afin d'en faciliter leurs accès,
  - à la cote de référence long terme (Xynthia + 60 cm) pour les nouveaux bâtiments et les extensions de bâtiments existants.

Aussi, en fonction de la nature des projets et de leur exposition aux risques, le règlement du PPRN définit des dispositions permettant de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens tout en maintenant des possibilités d'évolution des territoires et des biens et activités existants.

1- <u>Surfaces limites de 30 m² autorisées dans le cadre des extensions par augmentation de l'emprise au sol ou par surélévation de bâtiments existants</u>

Il s'agit de pratiques et de règles nationales qui permettent à la fois de faire évoluer les bâtiments

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

existants par la création d'une ou deux pièces supplémentaires tout en limitant l'apport de population en zone à risque. L'opportunité d'autoriser en extension un pourcentage du bâti existant n'a pas été retenue car elle pourrait potentiellement conduire à un apport de population conséquent. Cette règle des 30 m² est usuellement utilisée dans les documents d'urbanisme.

Au cours d'échanges intervenus sur d'autres bassins d'études dans le département, il est apparu que 30 m² de surélévation n'était pas suffisant au regard de la superficie initiale importante des bâtiments et l'aspect architectural qui conduisait à avoir des effets de « tourelles » dans le paysage urbain. Ainsi, il a été proposé de pouvoir reporter la superficie d'extension au sol admise de 30 m² à l'étage de manière à pouvoir réaliser des surélévations de 60 m² de surface de plancher. Dès lors, l'effet de « tourelle » n'existe plus. Toutefois, il est à noter que cette disposition ne vaut que dans le cas où le pétitionnaire renonce à procéder à une extension au sol soit par impossibilité technique soit par choix personnel.

2- Surfaces d'extension par surélévations limitées à 15 m² en zone Rs1

Le « guide des prescriptions des zones jaunes de Xynthia » préconise comme surface minimale de plancher pour les zones refuges 6 m² + 1 m² par personne. Afin de proposer une surface permettant l'accueil de personnes en difficulté dans de bonnes conditions sans toutefois permettre un apport de population significatif en zone à risque, la surface de 15 m² a été retenue. Par ailleurs, ce choix de 15 m² a été dicté par une simplification d'instruction des dossiers. En effet, lors du dépôt d'un acte d'occupation des sols, aucune pièce réglementaire ne prévoit la capacité d'accueil du bâtiment et il aurait alors été difficile pour les services instructeurs d'apprécier la superficie acceptable de la zone refuge au vu du calcul de 6 m²+ 1 m² par personne.

3- Surfaces d'extensions des bâtiments d'activités autorisées (% de l'existant) et surfaces d'extensions des bâtiments agricoles élargies

Ces dispositions visent à accompagner le développement de l'existant, en toute connaissance de cause vis-à-vis du risque inondation. Les possibilités d'extensions doivent permettre la pérennité d'une économie locale tout en s'assurant que les prescriptions de réduction de vulnérabilité des personnes et de biens soient respectées.

Ainsi, il a été choisi de prendre des critères qui permettent d'avoir des agrandissements de bâtiments cohérents avec leur superficie initiale existante. Pour les petits bâtiments, le critère ne devait pas conduire à obtenir des extensions démesurées au regard de l'existant et en revanche, pour les grands bâtiments, le critère ne devait pas conduire à retenir une superficie qui ne serait pas en relation avec les besoins des activités et de fait rendre caduque les demandes d'extensions.

C'est pourquoi, pour les bâtiments de moins de 250 m², la superficie d'extension admise est définie en nombre de m² alors que pour les bâtiments de plus de 250 m², un pourcentage de la superficie existante a été retenu.

4- Création d'annexes à la cote de référence court terme

Au vu de l'expérience acquise au travers des dossiers de consultation sur les autorisations d'actes d'occupation des sols, il est apparu que le respect de la cote de référence long terme pour la création de garage posait difficulté du fait notamment d'un important différentiel entre le terrain naturel et la cote de référence rendant ainsi impossible l'accès aux extensions ou annexes par les véhicules.

C'est pourquoi, pour les annexes qui sont des dépendances accolées ou non au bâtiment principal et qui ne communiquent par l'intérieur avec ce dernier, il a été décidé de ramener la cote de référence à la cote court terme à condition qu'il ne soit pas créer de nouveaux logements dans ces annexes ou de pièces de vie pour ne pas créer de rupture d'égalité de traitement avec le cas des extensions pour lesquelles la cote de référence long terme est requise. En effet, l'extension communiquant avec l'intérieur du bâtiment principal, son usage ne peut ni être contrôlé ni être garanti dans le temps. C'est pourquoi, pour des impératifs de mise en sécurité des personnes, il est systématiquement requis le recours à la cote de référence long terme.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

5- Les bâtiments agricoles et aquacoles

Pour les bâtiments agricoles et aquacoles, le retour d'expérience de l'utilisation du porter à connaissance a très rapidement révélé que les superficies proposées de 50 m² et le respect des cotes planchers étaient en complète inadéquation avec les besoins des professions.
De plus, ces installations sont généralement implantées dans des secteurs naturels où :

- il n'existe pas d'alternative d'implantation de par la nature de leur activité
- l'emprise hydraulique des bâtiments n'a aucun impact les aléas touchant les enjeux les plus proches.

Dans ce cadre, il a été convenu avec les professions de réfléchir à une rédaction de règlement qui permet à la fois de concilier les besoins de développement des professionnels et la réduction de vulnérabilité de ces activités.
Ainsi, les seuils de superficie de bâtiments permettent des extensions ou des créations mesurées au regard des besoins de la profession tout en étant encadré et en réduisant la vulnérabilité comme par exemple la surélévation des planchers lorsqu'il s'agit de création ou d'extension de bâtiments d'élevage pour garantir la protection de la vie animale en cas d'événement.
Pour l'activité aquacole, le mode de production nécessite une présence en bord de mer et une implantation des bâtiments au niveau du terrain naturel. Dans ce cas, leur création ou extension s'accompagne de mesure compensatoire comme la limitation de la superficie des bâtiments en fonction de la zone, la mise hors d'eau des équipements sensibles, la pose de batardeaux, etc...

6- Le siège d'exploitation agricole

En matière d'enjeux agricoles, la création d'un siège d'exploitation s'accompagne généralement de la création d'un logement. Par ailleurs, une exploitation agricole a vocation à se situer en zone naturelle dans des secteurs isolés où l'accès par les secours en cas d'événement peut s'avérer problématique.
C'est pourquoi, afin de limiter le développement d'habitat isolé en zone naturelle, le règlement du PPRL interdit la création de nouveaux siège d'exploitation dès lors qu'ils s'accompagnent de la création d'un nouveau logement. De la même manière, lors d'une cession de siège, il arrive que le logement dédié à l'exploitation ne soit pas libéré et que le nouvel exploitant, ou bien un ouvrier, ait besoin de loger sur place pour les besoins de la surveillance animale par exemple. Dans ce contexte, pour les mêmes raisons qu'explicitées ci-avant, le règlement interdit la création de nouveaux logements qui pourraient également, à terme, au fil des successions, conduire à la création de hameau. Toutefois, afin de répondre à la nécessité de disposer d'un lieu de sommeil sur place pour les besoins de l'exploitation, il est admis, en substitution d'un nouveau logement, de créer un « espace fonction » dont la vocation est de permettre de disposer d'un lieu de sommeil là où la surveillance animalière ou bien le type d'activité nécessitent d'avoir une présence permanente sur le site de l'exploitation.

7- Les terrains de camping

En Charente-Maritime, les campings constituent un enjeu particulier vulnérable face aux risques traités par le présent PPRN. Là encore, l'action qui guide les dispositions du règlement reste la protection de la population mais également la réduction de la vulnérabilité des biens. C'est pourquoi, dans les secteurs les plus à risque, la création de nouveau terrain de camping ou de parcs résidentiels de loisir sera interdite pour ne pas venir exposer davantage de population et de biens matériels. Seules des extensions limitées dans les secteurs les moins exposés seront admises.

De plus, en cas d'alerte, s'il peut être admis qu'il est envisageable de procéder à une évacuation des tentes et caravanes, il n'en est pas de même des résidences mobiles de loisirs (RML) et des habitations légères de loisir (HLL), qui par ailleurs, peuvent difficilement faire l'objet de mesures de réduction de la vulnérabilité permettant de se prémunir totalement des risques en l'occurrence du risque de submersion et des vents violents accompagnant parfois ce phénomène. C'est pourquoi, de manière générale, l'augmentation du nombre d'emplacements et/ou le stationnement de nouvelles RML ou l'implantation de nouvelles HLL (hors renouvellement de l'existant) sera proscrit sauf s'il est démontré que la population n'est pas significativement augmentée.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

8- Les abris de jardin

De manière générique, il est admis dans les règlements de PPRN élaborés en Charente-Maritime que des abris de jardin en matériaux légers soient implantés au niveau du terrain naturel. Dans ce cadre, ces « installations légères » sont limitées à 15 m² d'emprise.
Au cours des échanges menés avec la ville de Rochefort, il apparaît que ce type d'installation est limité à 10 m² dans le règlement du document d'urbanisme opposable. Sur demande de la ville de Rochefort, il a été admis de rendre cohérent les seuils d'emprise pour porter ce seuil à 10 m² dans le règlement du PPRN au lieu de 15 m² préalablement défini.

9- Les clôtures

Comme vu précédemment, un des principes de non aggravation des risques repose sur le libre écoulement des eaux. Aussi, les clôtures n'échappent pas à ce principe et constituent les premiers freins importants aux écoulements. C'est pourquoi, le règlement du PPRN fixe comme principe de base le respect de la transparence hydraulique qui se traduit classiquement par la mise en œuvre de clôture grillagée. Aussi, pour des raisons paysagères et architecturales, des murs peuvent être requis par les documents d'urbanisme en vigueur. Ainsi, afin de prendre en compte ce contexte, le règlement du PPRN autorise la création de murs de clôture à condition que ces derniers soient suffisamment ajourés sous le niveau de la cote de référence long terme afin de permettre le libre passage des eaux. Le respect de ce principe peut être obtenu soit par la mise en place de barbacane, soit par la pose de portails et portillons ajourés soit par la combinaison de ces deux moyens ou par tout autre procédé qui tendrait au respect du principe de transparence hydraulique.

10- Les piscines

Les piscines en zone inondable sont admises. Elles peuvent être de deux natures :

- Enterrées. Dans ce cas, elles n'ont aucun impact sur le régime des écoulements des eaux. Une matérialisation du bassin sera nécessaire pour la cote de référence long terme afin d'éviter à toute personne et aux moyens de secours de chuter dans un trou d'eau en cas de déplacement à proximité des bassins qui sont rendus quasi invisible lorsqu'ils sont recouverts d'eau. Par ailleurs, les bassins peuvent être couverts. Néanmoins, dans certains cas, la couverture pourra constituer une emprise hydraulique et devra alors être décomptée de la règle des 50 % d'occupation des sols ;

- Semi-enterrées ou hors sol. Dans ce cas de figure, le bassin constitue une emprise hydraulique et son autorisation est conditionnée au respect de la règle des 50 % d'occupation du terrain d'assiette du projet (bâtiment(s) existant(s) + projet(s)).

11- La démolition/reconstruction

Au vu du règlement du PPRN, la démolition/reconstruction est admise dans différents cas :

- Suite à un sinistre accidentel d'origine autre que les risques traités par le PPRN. Dans cette hypothèse, la possibilité de reconstruction à l'identique est admise avec une recommandation de mise hors d'eau. Dès lors, le pétitionnaire est invité à mettre toutes les mesures de réduction de la vulnérabilité utiles et à édifier son nouveau projet au plus près de la cote plancher requise par le règlement pour des projets similaires ;

- Pour réduction volontaire de la vulnérabilité (à l'exception des zones Rs1 et Rs2). Dans ce cas, la reconstruction à l'identique sera autorisée sous condition de respecter la cote de référence requise dans le règlement pour des projets similaires.

Dans les 2 cas ci-dessus, le règlement réserve la possibilité d'assortir la reconstruction des possibilités d'extension au sol et par surélévation dans les conditions fixées par chaque zonage réglementaire. D'autre part, au titre du PPRN et sous réserve des autres réglementations en vigueur, une implantation différente de l'initiale pourra être recherchée dès lors qu'elle conduira à aboutir à une réduction de l'exposition aux risques.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

IV. Documents annexes

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Annexe 1

Arrêtés de prescription

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

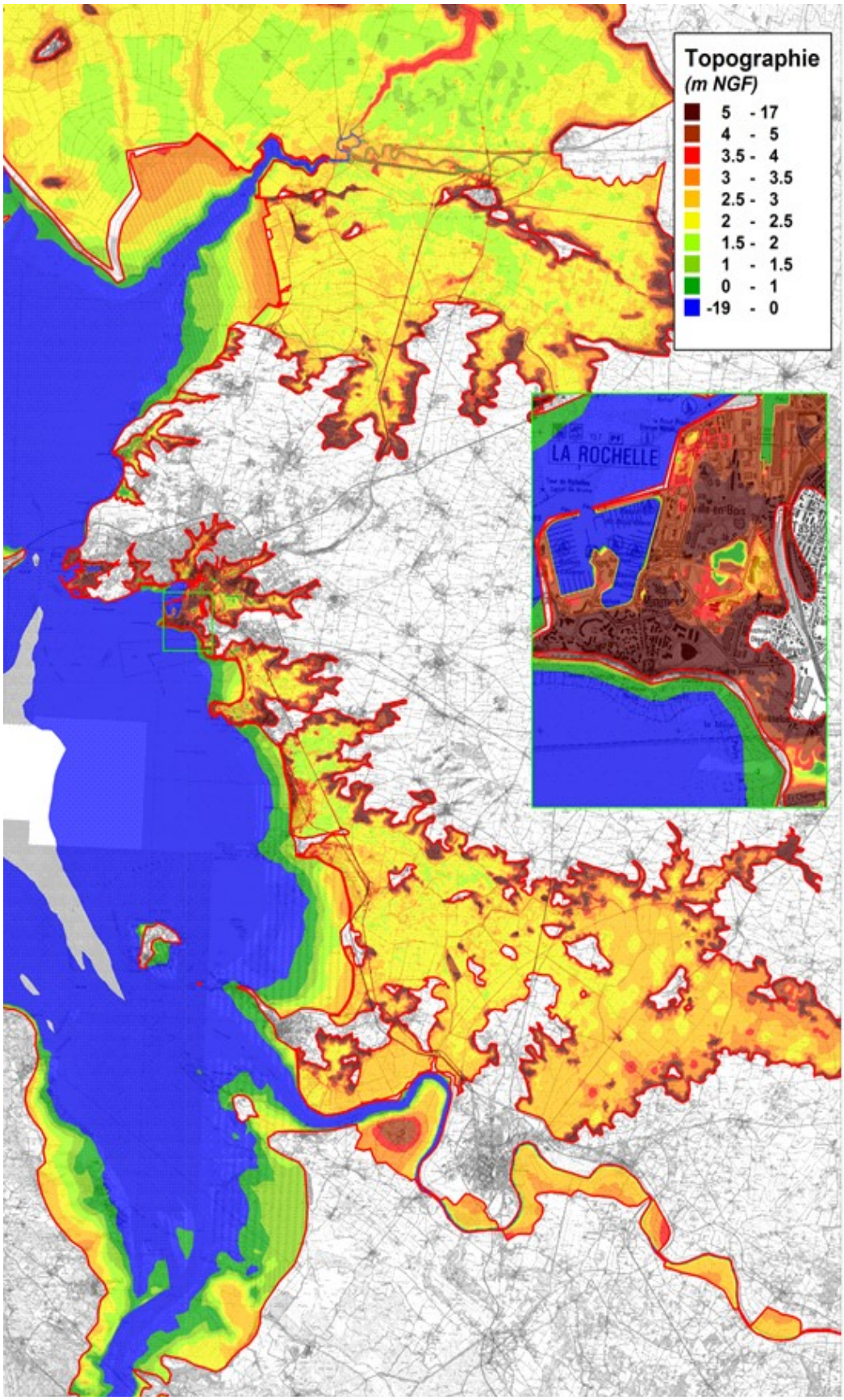
Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Annexe 2

Carte générale de l'altimétrie du bassin « Nord du département »

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Carte générale de la topographie et bathymétrie de la zone d'études



Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction
Départementale
des Territoires et de la Mer
Charente-Maritime

Service Urbanisme, Aménagement,
risques et Développement Durable
Unité
Prévention des Risques

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES LITTORAUX PRÉVISIBLES

COMMUNE DE L'HOUMEAU

ÉROSION MARINE
SUBMERSION MARINE

RÈGLEMENT

Prescrit par arrêté préfectoral du Prorogé par arrêté préfectoral du	27 décembre 2012 22 décembre 2015
Arrêté préfectoral d'enquête publique du	
Enquête publique du au	
Approuvé par arrêté préfectoral du	

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

SOMMAIRE

1. PORTÉE DU PPRL, DISPOSITIONS GÉNÉRALES....5

1.1. Champ d'application....5
1.2. Effets du PPRL....8
1.3. Rappel des autres réglementations en vigueur....9

2. RÉGLEMENTATION DES PROJETS....10

2.1. Dispositions applicables en zone rouge Re....13
2.1.1. Utilisations et occupations du sol interdites....13
2.1.1.1. Habitat....13
2.1.1.2. Autres activités et aménagements....14
2.1.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions....15
2.1.2.1. Habitat....16
2.1.2.2. Mesures propres aux activités liées à l'agriculture....17
2.1.2.3. Autres activités et aménagements....17
2.2. Dispositions applicables en zone rouge Rs1....19
2.2.1. Utilisations et occupations du sol interdites....19
2.2.1.1. Habitat....20
2.2.1.2. Activités liées à l'agriculture et à l'exploitation forestière....20
2.2.1.3. Autres activités et aménagements....20
2.2.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions....21
2.2.2.1. Habitat....22
2.2.2.2. Activités liées à l'aquaculture....23
2.2.2.3. Activités nécessitant la proximité immédiate de l'eau....25
2.2.2.4. Activités liées à l'agriculture et à l'exploitation forestière....28
2.2.2.5. Autres activités et aménagements....29
2.3. Dispositions applicables en zone rouge Rs2....34
2.3.1. Utilisations et occupations du sol interdites....34
2.3.1.1. Habitat....34
2.3.1.2. Activités liées à l'agriculture et à l'exploitation forestière....35
2.3.1.3. Autres activités et aménagements....35
2.3.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions....36
2.3.2.1. Habitat....37
2.3.2.2. Activités liées à l'aquaculture....39
2.3.2.3. Activités nécessitant la proximité immédiate de l'eau....41
2.3.2.4. Activités liées à l'agriculture et à l'exploitation forestière....44
2.3.2.5. Autres activités et aménagements....46
2.4. Prescriptions applicables en zone rouge Rs3....52
2.4.1. Utilisations et occupations du sol interdites....52
2.4.1.1. Habitat....52
2.4.1.2. Activités liées à l'agriculture et à l'exploitation forestière....53
2.4.1.3. Autres activités et aménagements....53
2.4.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions....54
2.4.2.1. Habitat....55
2.4.2.2. Activités liées à l'aquaculture....58
2.4.2.3. Activités nécessitant la proximité immédiate de l'eau....60
2.4.2.4. Activités liées à l'agriculture et à l'exploitation forestière....63
2.4.2.5. Autres activités et aménagements....67
2.5. Prescriptions applicables en zone bleue Bs1....76
2.5.1. Utilisations et occupations du sol interdites....76
2.5.1.1. Activités et aménagements....76
2.5.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions....77
2.5.2.1. Habitat, activités et aménagements....78
2.6. Prescriptions applicables en zone bleue Bs2....86
2.6.1. Utilisations et occupations du sol interdites....86
2.6.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions....86
2.6.2.1. Habitat, Activités liées à l'agriculture, Activités et aménagements....87

3. RÈGLES DE CONSTRUCTIONS – CONDITIONS D'UTILISATIONS ET D'EXPLOITATIONS....89

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

3.1. Zones soumises aux risques littoraux....89
3.1.1. Interdictions....89
3.1.2. Prescriptions....89
3.1.3. Conditions d'utilisation....97

4. RECOMMANDATIONS :....98

4.1. Afin de réduire la vulnérabilité....98
4.1.1. Dans les zones en aléa érosion....98
4.1.2. Dans les zones en aléa submersion marine....98
4.2. Afin de faciliter l'organisation des secours....99
4.3. Afin de faciliter l'instruction des actes d'urbanisme....99

5. MESURES DE PROTECTION, DE PRÉVENTION ET DE SAUVEGARDE....101

5.1. Ces mesures obligatoires dans les délais indiqués visent à réduire l'impact d'un phénomène sur les personnes et les biens. À ce titre, elles peuvent concerner :....101
5.2. Mesures de prévention....101
5.2.1. Information de la population incombant à la commune :....101
5.2.2. Affichage des consignes de sécurité....102
5.2.3. Protocoles d'évacuation du public pour les établissements recevant du public....102
5.3. prescriptions liées aux biens et activités existantes applicables dans l'ensemble des zones à l'exception des zones bleues....102
5.4. Mesures de protection....103
5.4.1. Élaboration de cahiers de prescriptions de sécurité « submersion marine »....103
5.5. Mesures de sauvegarde....103
5.5.1. Plan communal de sauvegarde (PCS)....103
5.6. Afin de faciliter l'organisation des secours....104

6. DOCUMENTS ANNEXES....105

ANNEXE 1 – Glossaire....105

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

1. PORTÉE DU PPRL[1], DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Au préalable, il convient de se reporter à la note de présentation qui :

- explique et motive la démarche, les choix de zonage et les mesures réglementaires,
- mentionne la portée et les effets du présent plan de prévention des risques naturels littoraux (érosion et submersion marines).

1.1. Champ d'application

Le présent règlement s'applique à la commune de L'Houmeau. Il concerne les risques naturels prévisibles littoraux, d'érosion et de submersion marines.

Un plan de prévention des risques naturels littoraux a été prescrit par arrêté préfectoral du 27 décembre 2012 prorogé le 22 décembre 2015. Les études ont été conduites de façon globale sur les 16 communes concernées sur le bassin Nord du Département de la Charente-Maritime, soit :

Andilly, Angoulins-sur-Mer, Aytré, Charron, Châtelaillon-Plage, Esnandes, L'Houmeau, La Jarne, La Rochelle, Marans, Marsilly, Nieul-sur-Mer, Saint-Ouen d'Aunis, Saint-Vivien, Salles-sur-Mer et Villedoux.

Deux communes on été ensuite rattachées à ce bassin d'études. Il s'agit des communes de Saint-Xandre et Yves.

Le plan de prévention du risque naturel de submersion est élaboré en application des articles L 562-1 et L 562-8 du code de l'environnement :

Article L.562-1 du code de l'environnement :

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

II. – Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :

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

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

III. – La réalisation des mesures prévues aux 3° et 4° du II peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. À défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

IV. – Les mesures de prévention prévues aux 3° et 4° du II, concernant les terrains boisés, lorsqu'elles imposent des règles de gestion et d'exploitation forestière ou la réalisation de travaux de prévention concernant les espaces boisés mis à la charge des propriétaires et exploitants forestiers, publics ou privés, sont prises conformément aux dispositions du titre II du livre III et du livre IV du code forestier.

[1] *PPRL : Plan de Prévention des risques naturels*

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

V. – Les travaux de prévention imposés en application du 4° du II à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités.

...

Article L.562-8 du code de l'environnement :

Dans les parties submersibles des vallées et dans les autres zones inondables, les plans de prévention des risques naturels prévisibles définissent, en tant que de besoin, les interdictions et les prescriptions techniques à respecter afin d'assurer le libre écoulement des eaux et la conservation, la restauration ou l'extension des champs d'inondation.

En respect des articles visés ci-dessus, le règlement détermine les mesures d'interdiction ou de prévention à mettre en œuvre pour répondre aux objectifs suivants :

- maîtriser le développement urbain pour :
  - prévenir le risque pour les personnes, en particulier dans les zones d'exposition aux aléas littoraux (submersion marine et érosion) où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut pas être garantie intégralement ;
  - limiter, voire réduire, les dommages aux biens existants et futurs et faciliter le retour à la normale après un événement.
- pour la submersion marine, maintenir la capacité d'écoulement et d'expansion des eaux afin ne pas aggraver le risque pour les zones environnantes ou situées à l'amont et à l'aval ;
- faciliter l'organisation des secours et informer la population sur le risque encouru.

Les études engagées dans le cadre du PPRL ont permis de mieux connaître les phénomènes. Les cartographies de l'aléa érosion et submersion marine ont été réalisées selon leurs intensités et l'occupation du sol a été recensée afin de connaître la vulnérabilité du territoire.

Ainsi, le plan de prévention des risques naturels maîtrise le développement urbain, dans les zones exposées à l'aléa tout en conciliant les impératifs de prévention et les besoins socio-économiques de développement lorsque l'intensité de l'aléa le permet.

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles littoraux peut être révisé en application de l'article L.562-4-1 du code de l'environnement sur la base d'une évolution de la connaissance ou du contexte.

Le zonage du PPRL :

Le zonage du PPRL est élaboré par croisement entre :

- les aléas de référence soit :
  - l'aléa érosion marine ou recul du trait de côte,
  - l'aléa submersion de référence (aléa court terme ou long terme).

et :

- les enjeux recensés par une analyse de l'occupation du sol et de sa vulnérabilité à la date de l'élaboration du PPRL.

Dans le respect des objectifs visés ci-dessus, le périmètre du PPRL, correspondant à l'ensemble des zones soumises aux aléas littoraux (érosion et submersion marines) définies dans la note de présentation, a été divisé en six zones selon le type et l'intensité du phénomène (aléa) et l'occupation du sol existante (enjeux).

Par ailleurs, le zonage du PPRL est élaboré sur la base des règles rappelées dans la circulaire du 27 juillet 2011 relative à la prise en compte du risque submersion marine dans les plans de prévention des risques naturels littoraux et ses annexes :

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Circulaire du 27 juillet 2011 :
Le PPRL devra prendre en compte deux aléas distincts, l'aléa de référence […] et un aléa à l'horizon 2100, avec une progressivité de la réglementation entre les deux, conditionnée par le caractère urbanisé ou non de la zone considérée.

- **la zone rouge Re,** qui concerne l'ensemble des zones soumises au risque d'érosion du littoral ;
- **les zones rouges Rs1,** qui concernent l'ensemble des zones submersibles situées dans la bande de précaution en arrière des ouvrages de protections ou en zone de danger extrême, hors zone d'érosion identifiée en zone Re ;
- **la zone rouge Rs2,** qui concerne toutes les zones submersibles en aléa très fort à court terme ;
- **la zone rouge Rs3,** qui concerne **:**
  - les zones naturelles en aléas faible, modéré et fort pour l'aléa court terme et les zones naturelles hors aléa à court terme et en aléas modéré, fort et très fort pour l'aléa long terme ;
  - les zones urbanisées en aléa modéré et fort pour l'aléa court terme ;
- **la zone bleue Bs1**, qui concerne toutes les zones urbanisées en aléa faible à court terme ;
- **la zone bleue Bs2**, qui concerne toutes les zones urbanisées comprises entre les limites des deux aléas (court terme et long terme), ainsi que les zones naturelles en aléa nul à court terme et faible à long terme ;

◆◆◆◆◆

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

1.2. Effets du PPRL

En application des articles L 562-1 et L 562 -6 du Code de l'Environnement, le présent règlement fixe :

- la réglementation applicable aux projets nouveaux :
  - les types de constructions, d'ouvrages, d'aménagements ou d'exploitations interdits,
  - les types de constructions, d'ouvrages, d'aménagements ou d'exploitations dont l'autorisation est soumise à des prescriptions particulières,
  - les recommandations qui n'ont pas force réglementaire mais qui peuvent utilement être prises par le maître d'ouvrage,
- la réglementation applicable aux biens et activités existants :
  - les prescriptions applicables aux travaux sur les biens et activités existants, notamment pour les extensions, transformations, reconstructions,
  - les prescriptions visant à réduire la vulnérabilité des biens,
  - les recommandations qui n'ont pas force réglementaire mais qui peuvent utilement être prises par le maître d'ouvrage,
- les mesures de prévention et de sauvegarde incombant aux collectivités publiques et aux particuliers.

Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) approuvé vaut servitude d'utilité publique en application de l'article L 562-4 du code de l'Environnement. En ce sens, il doit être annexé au plan d'occupation des sols (Cf. article L. 126-1 du code de l'urbanisme).

À ce titre, le PPRL s'applique à tous, collectivités et particuliers (personnes physiques et personnes morales) en tant que servitude d'utilité publique. Il constitue une limitation administrative au droit de propriété dans un but d'intérêt général.

Le non-respect des prescriptions du PPRL est puni des peines prévues par l'article L480-4 du code de l'urbanisme.

Le PPRN doit être annexé au plan local d'urbanisme, lorsque la commune en est dotée, sans délai à compter de sa notification par le Préfet à la Communauté de Communes. À défaut, le représentant de l'État y procède d'office, conformément à l'article L153-60 du code de l'urbanisme.

Lorsqu'une commune est couverte par un document d'urbanisme, les occupations du sol ne sont admises que sous réserve du respect des règles des deux documents, document d'urbanisme et PPRL. La plus restrictive des règles s'applique donc.

La commune de L'Houmeau est dotée d'un PLU.

Indépendamment des prescriptions édictées par ce plan de prévention des risques naturels (PPRL), les projets de construction restent assujettis aux dispositions prévues dans les documents d'urbanisme. L'ensemble des prescriptions édictées dans le présent règlement ne s'applique qu'aux travaux et installations régulièrement autorisés postérieurement à la date d'approbation du présent PPRL.

L'approche opérationnelle a été intégrée dans le règlement afin de pouvoir admettre certains aménagements. Il s'agit de la prise en compte de l'aménagement par le plan communal de sauvegarde (PCS) qui sera obligatoire dès lors que la commune sera dotée d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé.

Rappel :

La carte du zonage réglementaire a été établie par croisement des cartes des aléas érosion côtière et submersion marine établies à partir des événements de référence définis avec celle des enjeux (existants et futurs) de la commune.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Pour l'aléa submersion marine, les cotes de référence mentionnées dans le présent règlement figurent sur les cartes réglementaires de la manière suivante :

- pour l'aléa à court terme (Xynthia + 20 cm), sous la forme d'une ligne pleine ou d'un point surmontés d'un encadré de fond jaune avec écriture bleue,
- pour l'aléa à long terme (Xynthia + 60 cm), sous la forme d'une ligne pleine ou d'un point surmontés d'un encadré vert sur fond blanc avec écriture verte.

Dès lors qu'un projet est admis, il s'accompagne de la mise en œuvre de mesures de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens dont par exemple le respect d'une cote de référence telle que décrite ci-dessus selon la nature du projet. Lorsqu'un projet est localisé entre deux isocotes de référence, il conviendra de lui appliquer la plus contraignante des deux valeurs. À titre d'exemple, si un projet en zone constructible est localisé entre deux isocotes de référence long terme définies à 3,90 et 4,20 m NGF, le plancher de ce dernier devra être implanté à 4,20 m NGF.

1.3. Rappel des autres réglementations en vigueur

Le présent règlement s'applique sans préjudice des dispositions édictées par toutes les autres législations et réglementations en vigueur et notamment (liste non exhaustive) :

- le code civil,
- le code de l'environnement,
- le code de l'urbanisme,
- le code de la construction et de l'habitation (notamment l'article R 126-1),
- le code général des collectivités territoriales,
- le code du patrimoine,
- le code général de la propriété des personnes publiques,
- le code rural et de la pêche maritime,
- le code de la sécurité intérieure,
- le règlement sanitaire départemental,
- le document d'urbanisme propre à la commune (lorsqu'elle en est dotée).

◆◆◆◆◆

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

2. RÉGLEMENTATION DES PROJETS

Le terme de projets regroupe l'ensemble des constructions, ouvrages, aménagements, installations ou exploitations conchylicoles, agricoles, artisanales, culturelles, commerciales ou industrielles susceptibles d'être réalisés. Les projets d'extensions, de changements de destination ou de reconstructions concernant l'existant sont également des projets. Ils nécessitent l'obtention d'un accord préalable au titre du code de l'urbanisme (déclaration préalable, permis de construire ou d'aménager) ou de toute autre réglementation.

Le PPRL édicte des règles d'interdiction visant l'occupation des sols afin de prévenir le risque et des prescriptions ou limitations d'usage afin de réduire les conséquences humaines, économiques et environnementales de l'érosion et de la submersion.

Régimes d'autorisation :

Les dispositions du présent règlement s'appliquent à tous travaux, ouvrages, installations, constructions et occupations du sol entrant ou non dans le champ d'application des autorisations prévues par le code de l'urbanisme ou par le code de l'environnement ou par toute autre réglementation.

Les dispositions réglementaires réservées à tous ouvrages, installations, constructions et occupations du sol existants ne seront appliqués à la condition que ces derniers aient été régulièrement édifiés.

Les constructions, installations, travaux ou activités non soumis à un régime de déclaration ou d'autorisation préalable sont réalisés sous la seule responsabilité de leurs auteurs en respect des dispositions du PPRL.

En application de l'article R.562-5 du Code de l'Environnement, les travaux courants d'entretien et de gestion des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan, notamment les aménagements internes, les traitements de façade et la réfection des toitures, ne peuvent pas être interdits, sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée.

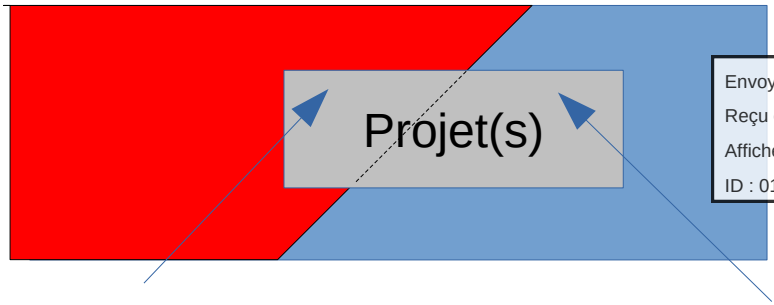
À compter de la date d'approbation du présent plan de prévention des risques, les constructions ou installations autorisées selon les dispositions réglementaires définies dans les articles ci-après pourront l'être en une ou plusieurs fois dans la limite des surfaces et des pourcentages d'occupation du sol afférents à chaque type de projet.

Lorsqu'il est fait mention d'emprise, ce terme désigne :

- **l'emprise au sol hydraulique telle que définie au glossaire pour les bâtiments, constructions, aménagements, remblais ou tout obstacle de plus de 20 cm par rapport au terrain naturel,**
- **l'emprise au sol telle que définie au glossaire pour les bâtiments, constructions ou aménagements réalisés sur pilotis et les préaux,**
- **la surface de plancher telle que définie au glossaire pour les surélévations des bâtiments ou constructions existants, la couverture de patio ou la création d'un niveau supérieur (étage) à l'intérieur d'une construction.**

De plus, lorsque les dispositions du règlement font référence à une emprise existante ou une superficie initiale, il est alors fait référence aux emprises et superficies existantes au moment de l'approbation du présent PPRL.

Lorsque les projets sont localisés sur plusieurs zones réglementaires à la fois, chaque secteur du projet se voit appliquer les règles afférentes à chaque zone réglementaire selon l'illustration ci-dessous à l'exception de la règle des 50 % d'occupation du terrain d'assiette du projet :



Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Secteur du projet soumis aux principes de la zone rouge

Secteur du projet soumis aux principes de la zone bleue

Sauf s'il en est disposé autrement dans les différents chapitres, les dispositions autorisées peuvent être cumulées. À titre d'exemple et de manière non exhaustive, en zone Rs3, il est possible de procéder à une extension de 30 m² de son habitation, de construire une annexe de 30 m², d'implanter un abri de jardin de 15 m², les surfaces étant exprimées en emprise telle que définie ci-après.

De manière à réduire l'apport de population en zone inondable et l'impact des nouvelles constructions sur le régime d'écoulement des eaux de submersion, l'emprise de l'ensemble des constructions existantes et futures devra généralement rester inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet sauf s'il en est disposé autrement dans les chapitres suivants. **Pour les besoins de l'application de cette règle, l'emprise considérée regroupe d'une part les emprises au sol hydrauliques et d'autre part les emprises au sol générées par les bâtiments édifiés sur pilotis.**

Exemple reprenant l'illustration du paragraphe précédent :

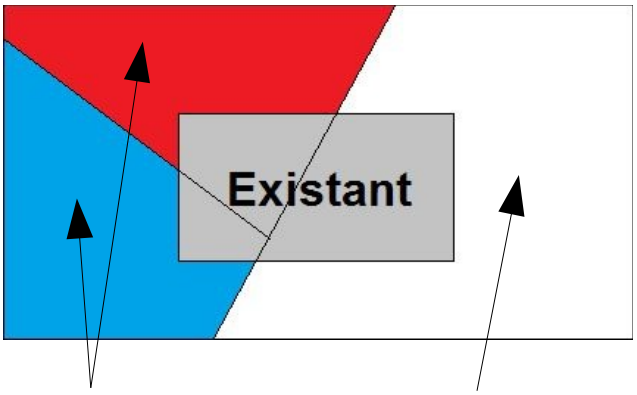
Existant		Projet					
Parcelle (m²)	Maison (m²)	Extension (m²)	Annexe (m²)	Abri de jardin (m²)	Total (existant et projet) (m²)	Taux d'occupation	Admissibilité du projet
500	125	30	30	15	200	40 %	oui
300						60 %	non

Par ailleurs, la règle des 50 % d'occupation du terrain d'assiette ne s'applique qu'aux parties du terrain d'assiette du projet concernées par un ou plusieurs zonages réglementaires du présent PPRL. Pour précision, lorsqu'un terrain ou une partie d'un terrain d'assiette d'un projet est couvert par plusieurs zonages réglementaires, il conviendra d'appliquer la règle des 50 % de manière globale sur l'ensemble des zonages réglementaires et non sur chaque zonage réglementaire pris individuellement. Par ailleurs, la règle des 50 % d'occupation du sol ne s'applique donc pas aux parcelles ou aux parties de parcelles identifiées comme blanches à la carte de zonage réglementaire ou en zone Bs2 ni aux terrains d'assiette dont les parcelles qui ne figurent pas au cadastre comme sur les plages ou sur le domaine public maritime par exemple..

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Dans le cas d'un projet d'extension au sol :

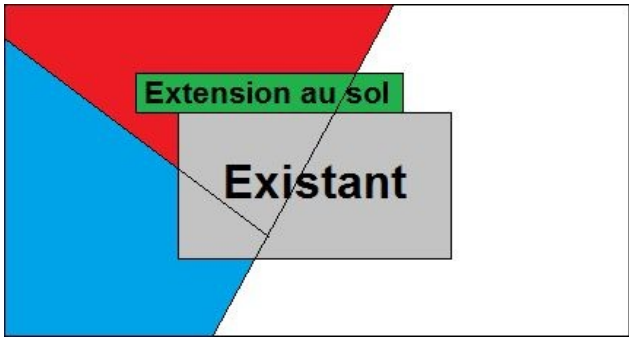
Avant Extension



Surface inondable du terrain d'assiette (application des dispositions du PPR et du PLU)

Surface non inondable du terrain d'assiette (application des dispositions du PLU)

Après Extension



L'emprise au sol cumulée des constructions (existant + projet) en zone inondable ne doit pas dépasser 50 % de la surface inondable du terrain d'assiette (sauf en Bs2)

Enfin, les travaux de démolition ou de modification, d'ouvrages ou d'aménagements existants, sont conditionnés à la réalisation d'une expertise technique. Cette dernière devra conduire à déterminer l'impact des travaux de démolition ou de modification d'ouvrages ou d'aménagement d'existants. Dans ce cadre, les travaux réalisés ne devront pas aboutir, sur les secteurs du projet et avoisinant, à :

- une augmentation de plus de 1 cm des hauteurs d'eau dans les zones urbaines définies au document d'urbanisme, et/ou une augmentation de plus de 5 cm des hauteurs d'eau en dehors des zones urbaines définies au document d'urbanisme,
- et à une qualification de l'aléa d'une classe d'aléa supérieure (exemple : passage d'un aléa faible à modéré).

L'appréciation de l'impact du projet sur les hauteurs d'eau se basera sur l'analyse de l'état initial des aléas avant travaux puis de leur état après travaux. Dans ce cadre, l'état initial devra être produit dans les mêmes conditions que celles d'élaboration du présent PPRL. En ce sens, l'état initial devra reproduire a minima :

- les hauteurs d'eau atteintes à la côte pour les événements de référence court et long terme du PPRL telles que figurées en annexes 11-1 et 11-2 de la note méthodologique.
- une enveloppe globale de l'étendue de la submersion marine pour l'événement de référence à court terme équivalente à celle du présent PPRL.

Enfin, dans le cadre d'une opération d'ensemble, cette expertise sera réalisée pour l'ensemble des travaux et aménagements programmés et non pas sur chaque opération prise individuellement.

◆◆◆◆◆

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

2.1. Dispositions applicables en zone rouge Re

La zone rouge Re correspond aux zones soumises à l'aléa érosion marine (recul du trait de côte à 100 ans) quels que soient les autres aléas et pour lesquelles il n'a pas été identifié de mesures de protections économiques et efficaces pour empêcher le recul identifié.

En effet, certaines zones en érosion sont à des altitudes basses et sont donc également soumises au risque de submersion marine. Néanmoins, l'aléa « recul du trait de côte » étant inéluctable et toujours d'intensité forte, ce dernier prime sur les autres aléas et est donc le seul indiqué sur les cartes réglementaires.
Le contrôle strict de l'urbanisation de cette zone a pour objectifs :

- la sécurité des populations ;
- la non aggravation, voire la diminution, de la vulnérabilité des biens et des activités exposés ;
- de ne pas entraîner la pollution des eaux.

L'inconstructibilité est la règle générale.

Sont toutefois admis sous conditions, la gestion et l'entretien courant des biens existants, les travaux de mise aux normes, les ouvrages de protection contre la mer et les travaux d'infrastructures existants.

2.1.1. Utilisations et occupations du sol interdites

Toutes les nouvelles réalisations de constructions, d'ouvrages, d'installations, de travaux, sont interdites notamment :

- **les constructions nouvelles et aménagements** à l'exception de celles visées au « 2.1.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions » les ouvrages ou obstacles de toute nature pouvant ralentir l'écoulement des eaux (y compris les clôtures qui ne permettent pas le libre écoulement de l'eau), les exhaussements de sol dont les remblais, à l'exception de ceux visés au « 2.1.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions » ;

- **la création ou l'aménagement de sous-sol** (le sous-sol étant défini comme un plancher situé en dessous du terrain naturel) y compris **les stationnements souterrains** ;

- pour les secteurs Re, où l'altimétrie du terrain naturel est inférieure à la cote de référence long terme, l**es modifications de façades** de tout bâtiment ou construction conduisant à augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;

- **l'installation d'établissements sensibles et stratégiques, ainsi que l'extension d'établissements existants** ;

- **le passage de réseaux souterrains ou de pylônes pour des réseaux aériens**, hors réseaux liés à la surveillance et à l'évaluation des risques ;

- **la reconstruction totale ou partielle des bâtiments détruits**, depuis moins de dix ans, quelle que soit la nature du sinistre.

2.1.1.1. Habitat

- **l'extension des bâtiments à usage d'habitation par surélévation ou augmentation d'emprise** à l'exception des zones refuges définies au « 2.1.2.1.Habitat » (disposition uniquement valable dans les zones soumises à la fois à l'aléa érosion côtière et submersion marine) ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **les bassins et piscines privés enterrés** ;
- **l'augmentation du nombre de logements** ;
- **le changement de destination vers des bâtiments d'habitation**.

2.1.1.2. Autres activités et aménagements

- **toute augmentation significative de la population exposée ;**
- **le changement de destination pour une activité plus sensible au(x) risque(s) ;**
- **l'extension des bâtiments existants par surélévation ou augmentation d'emprise** à l'exception des zones refuges définies au « 2.1.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions » (disposition uniquement valable pour les projets dont l'altimétrie du terrain d'assiette se situe sous le niveau de la cote de référence) ;
- **la création et l'extension de tout hébergement hôtelier et de tous locaux à sommeil** de quelque nature qu'ils soient **;**
- **les modifications de façades de tout bâtiment ou construction** conduisant à augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;
- **la création de terrains de camping et de caravanage et l'extension des terrains existants ;**
- **tous stationnements de caravanes autre que ceux admis dans les terrains de camping autorisés ;**
- **tout nouveau stationnement de résidences mobiles de loisirs (RML), ainsi que le gardiennage de caravanes ;**
- **toute création ou extension d'aires d'habitations légères de loisir de type Parc Résidentiel de Loisirs (PRL) ;**
- **toute création ou extension d'aire de stationnement de camping-car ;**
- **toute création ou extension d'aires d'accueil des gens du voyage** ;
- **toute création de stations d'épuration ;**
- **les nouveaux (à l'exception de ceux visés au chapitre « 2.1.2.3.** Autres activités et aménagements **»), rejets directs d'eau d'assainissement, pluviale ou de drainage** et, de manière générale, tout exutoire susceptible de provoquer, d'aggraver ou d'accélérer l'érosion, y compris ceux liés à des plans d'eau, bassins d'agrément et piscines, ainsi que les dispositifs d'assainissement autonome.
- **les installations relevant de la directive SEVESO 3** concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses ;
- **les installations et/ou les activités détenant et exploitant des produits dangereux et/ou polluants** susceptibles de constituer un danger pour la santé publique ou de provoquer un risque de pollution en cas de submersion ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **toute nouvelle aire d'entreposage au-dessous de la cote de référence à long terme de produits dangereux ou polluants** susceptibles de générer des risques ou des nuisances incompatibles avec le voisinage de la mer ou des nappes phréatiques ;

- **les centres d'entreposage et installations d'élimination de déchets**, ainsi que les centres de transit temporaires ou de regroupement susceptibles de générer des risques ou des nuisances incompatibles avec le voisinage de la mer et/ou des nappes phréatiques, sauf à ce que l'exploitant mette en œuvre, sur son unité foncière, des mesures compensatoires visant à remédier à ces risques ou nuisances ;

- **les installations et ouvrages liés aux extractions de matériaux** y compris excavations et affouillements et notamment les installations de criblage, de concassage et de broyage ;

- **les réseaux d'irrigation et de drainage et leurs équipements** ;

- **les défrichements, les coupes et les abattages d'arbres** (hors opérations d'entretien, remplacement ou mise en œuvre de dispositifs de stabilisation du versant) ;

- **toute création de tonne de chasse**.

2.1.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions

Ne sont admises que les occupations du sol reprises ci-après.

Les projets sont soumis aux dispositions générales suivantes :

a) en sus du PPRL, les projets sont assujettis aux dispositions du document d'urbanisme en vigueur sur la commune ou au règlement national d'urbanisme. La plus restrictive des règles s'applique. Lorsqu'ils sont situés dans des périmètres de protection **où des réglementations spécifiques s'appliquent tels que notamment** d'un périmètre de protection des monuments historiques ou en sites inscrits ou classés, les projets sont, de plus, soumis à l'avis de l'autorité compétente ;

b) les projets sont également soumis au respect des règles fixées au « **chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations** » destinées à limiter et à réduire leur vulnérabilité, sous la responsabilité des maîtres d'ouvrages et des professionnels qui interviennent pour leur compte ;

c) lorsque le projet est situé dans une zone inondable délimitée par un plan de prévention des risques, le dossier déposé (permis de construire notamment) doit comporter un plan coté en trois dimensions. Les cotes altimétriques du plan de masse seront rattachées au Nivellement Général de la France (NGF). Ce plan précisera la cote du terrain naturel, les cotes des différents niveaux du projet et rappellera la cote de référence du PPRL applicable aux mesures de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens ;

d) lorsque la construction ou l'installation projetée est subordonnée par le PPRL à la réalisation d'une étude préalable permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, l'architecte du projet ou un expert établira une attestation certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception. Cette attestation sera jointe au dossier déposé (article R 431-16 f du code de l'urbanisme) ;

e) pour les installations, ouvrages, travaux, constructions, soumis à déclaration ou autorisation au titre des articles L 214-2 à L 214-6 du code de l'environnement (dossier loi sur l'eau), l'impact du projet devra être particulièrement étudié en ce qui concerne son incidence sur l'écoulement des eaux (obstacles) et la surface soustraite à la zone inondable.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Par ailleurs :

- les constructions, les aménagements et les installations admises ci-après ainsi que les accès, ne devront pas, par leur implantation, entraver l'écoulement des eaux ou aggraver les risques ;

- **sauf s'il en est disposé autrement, le niveau fini du premier plancher aménagé devra être situé au-dessus de la cote de référence (court et long termes selon les préconisations émises), selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations »** et sans utilisation possible des parties situées au-dessous de la cote de référence, sauf cas particulier repris dans les articles ci-après ;

- les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à la date de la présente application du PPRL, notamment les aménagements internes, les traitements de façades et la réfection des toitures, sont admis sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée.

Sont donc admises les occupations du sol qui ne sont pas interdites au « 2.1.1. Utilisations et occupations du sol interdites » ci-dessus, sous réserve du respect des conditions générales visées ci-dessus et des prescriptions visées dans les chapitres ci-après :

N.B : se référer au glossaire pour la définition des annexes, de l'emprise, du changement de destination, de la vulnérabilité…

2.1.2.1. Habitat

- **la construction par surélévation d'une zone refuge** (disposition uniquement valable pour les projets dont l'altimétrie du terrain d'assiette se situe sous le niveau de la cote de référence court terme) sous réserve que :
  - l'emprise de la zone refuge soit limitée à 15 m² ;
  - le bâtiment ne dispose pas d'un étage existant à la date d'approbation du présent PPRL ;
  - les conditions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » soient respectées ;
- **les transformations de façades des bâtiments existants** dès lors qu'elles conduisent à réduire ou à ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;
- **les travaux de démolition d'ouvrages ou de bâtiments existants** sous réserve qu'ils fassent au préalable l'objet d'une expertise technique permettant d'évaluer l'impact de cette démolition sur la stabilité de la zone considérée ;
- **les bâtiments annexes légers de type « abri de jardin »**, sous réserve que :
  - aucun logement ne soit créé ;
  - l'emprise soit limitée à 15 m² et que la totalité de l'emprise des bâtiments (existants et projetés) reste inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet ;
  - la construction soit en « matériaux légers » et sans raccordement aux réseaux ;
  - le plancher soit situé au niveau du terrain naturel et les produits polluants mis hors d'eau (au-dessus de la cote de référence court terme) ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- la construction soit ancrée au sol.

➢ **les bassins et piscines privés hors sol** dès lors qu'il est démontré que ces derniers n'ont pas d'incidence sur la stabilité du terrain.

2.1.2.2. Mesures propres aux activités liées à l'agriculture

Les pratiques agricoles sous réserve d'être adaptées à la nature du terrain et aux risques encourus.

2.1.2.3. Autres activités et aménagements

(1) Le présent chapitre est décomposé en plusieurs catégories (bâtiments d'activité, terrains de camping, activité de plein air, infrastructures, etc.). Lorsqu'un projet relève de plusieurs de ces catégories, toute ou partie des dispositions édictées ci-après peut s'y appliquer.

Cas général : bâtiments et aménagements extérieurs (1)

➢ **la construction par surélévation d'une zone refuge**, (disposition uniquement valable pour les projets dont l'altimétrie du terrain d'assiette se situe sous le niveau de la cote de référence court terme), sous réserve que :

- l'emprise soit limitée à 30 m² ;
- les conditions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » soient respectées ;
- il n'y ait pas d'étage existant.

➢ **les constructions légères de type « abri de jardin »** sous réserve que :

- aucun logement ne soit créé ;
- l'emprise soit limitée à 15 m² et que la totalité de l'emprise des bâtiments (existants et projetés) reste inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet ;
- la construction soit en « matériaux légers » et sans raccordement aux réseaux ;
- le plancher soit situé au niveau du terrain naturel et les produits polluants mis hors d'eau (au-dessus de la cote de référence court terme) ;
- la construction soit ancrée au sol.

➢ **les transformations de façades des bâtiments existants** dès lors qu'elles conduisent à réduire ou à ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;

➢ **les travaux de démolition d'ouvrages ou de bâtiments existants** sous réserve qu'ils fassent au préalable l'objet d'une expertise technique permettant d'évaluer l'impact de cette démolition sur la stabilité de la zone considérée ;

➢ **l'aménagement et la restructuration de bâtiment d'activité sous réserve** :

- de rester dans le volume actuel à la date de la présente application du PPRL ;
- de ne pas augmenter la capacité d'accueil à la date de la présente application du PPRL ;
- que les travaux réduisent la vulnérabilité des biens et des personnes, en mettant les équipements sensibles hors d'eau (au-dessus de la cote de référence) ;
- d'être porté au plan communal de sauvegarde (PCS).

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **la pose de clôtures et barrières**, à condition d'être ajourées pour minimiser l'incidence sur l'écoulement des eaux, telles que clôtures à fils, grillages largement ajourés…, permettant le libre écoulement des eaux. Si notamment des contraintes architecturales l'exigent, des clôtures de type « mur » pourront être admise dans les conditions fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.

Les terrains de camping (1)

- **Sous réserve de démontrer que la capacité d'accueil n'est pas significativement augmentée, la modernisation des terrains de camping et de caravanage existants** par :
  - augmentation ou réduction du nombre d'emplacement ;
  - augmentation ou réduction du nombre d'habitations légères de loisirs (HLL) et de résidences mobiles de loisirs (RML).

Les infrastructures liées aux réseaux (1)

- **les postes de refoulement d'eaux usées** qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux dès lors que le fonctionnement du réseau principal ne subit aucune discontinuité dans le traitement des effluents ;
- **Les réhabilitations des rejets directs d'eau d'assainissement, pluviale ou de drainage** et, de manière générale, tout exutoire y compris ceux liés à des plans d'eau, bassins d'agrément et piscines, ainsi que les dispositifs d'assainissement autonome sous réserve que l'opération n'aggrave pas la situation existante.

Les infrastructures liées aux déplacements, transports et stationnements (1)

- **la création ou la restauration des cheminements piétons et pistes cyclables existants** en haut de falaise sous réserve de :
  - prendre toute précaution pour ne pas mettre en danger la sécurité des personne. En cas de création, le cheminement devra être implanté à plus de 15 m du bord de côte ;
  - ne pas créer de désordre au niveau des sols ;
  - limiter l'imperméabilisation du sol et utiliser une méthode douce.

Les obstacles aux écoulements (1)

- **les travaux de démolition ou de modification d'ouvrages ou d'aménagements existants** sous réserve qu'ils fassent au préalable l'objet d'une expertise technique (Cf. « Chapitre 2 - Réglementation des projets ») permettant d'évaluer l'impact de cette démolition ou modification d'une part sur le régime d'écoulement des eaux de submersion et d'autre part sur la qualification du niveau d'aléa des zones considérées et avoisinantes pour les événements de référence court et long terme du présent PPRL ;
- **les travaux destinés à la stabilisation et à la réduction des risques** (ouvrages de défense contre la mer, drainage, terrassement, apport de matériaux, plantations) sous réserve de la production d'une étude décrivant le projet et ses impacts sur la qualification du niveau d'aléa des zones considérées et avoisinantes pour les événements de référence court et long terme du présent PPRL.

◆◆◆◆◆

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

2.2. Dispositions applicables en zone rouge Rs1

La zone rouge Rs1 correspond à une zone de danger qui englobe l'ensemble des zones submersibles situées :

- dans la bande de précaution liée à la présence des ouvrages de protection et donc susceptibles, à ce titre, d'être soumise à une aggravation du risque par rupture de l'ouvrage (effet de vague et de survitesses) ;
- dans les zones d'extrême danger ;

hors zones rouges Re identifiées précédemment. Ces zones, présentant un fort danger lié à des hauteurs d'eau et vitesses d'écoulement importantes, priment par conséquent sur les autres aléas liés à la submersion marine.

Le contrôle strict de l'urbanisation de cette zone a pour objectifs :

- la sécurité des populations ;
- la non aggravation, voire la diminution, de la vulnérabilité des biens et des activités exposés ;
- de ne pas entraîner la pollution des eaux ni le charriage d'embâcles.

L'inconstructibilité est la règle générale.

Sont toutefois admis sous conditions, la gestion et l'entretien courant des biens existants, les travaux de mise aux normes, les ouvrages de protection contre la mer, les travaux d'infrastructures existants, certains travaux d'extension limitée d'aménagement, les travaux et constructions de mise en valeur de sites patrimoniaux ainsi que les constructions nécessitant la proximité immédiate de l'eau.

2.2.1. Utilisations et occupations du sol interdites

Toutes les nouvelles réalisations de constructions, d'extensions d'ouvrages, d'installations, de travaux, de changement de destination sont interdites, et notamment :

- **les constructions nouvelles et aménagements à l'exception** de celles visées au « 2.2.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions », les ouvrages ou obstacles de toute nature pouvant ralentir l'écoulement des eaux (y compris les clôtures qui ne permettent pas le libre écoulement de l'eau), les exhaussements de sol dont les remblais, à l'exception de ceux visés au « 2.2.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions » ;
- la création ou l'aménagement de sous-sol (le sous-sol étant défini comme un plancher situé en dessous du terrain naturel) y compris **les stationnements souterrains**;
- **les modifications de façades de tout bâtiment ou construction** conduisant à augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;
- **l'installation d'établissements sensibles et stratégiques, ainsi que l'extension de ceux existants**.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

2.2.1.1. Habitat

- **l'extension au sol ou par surélévation des bâtiments à usage d'habitation** à l'exception des zones refuges définies au « 2.2.2.1. Habitat » ;
- **la création de nouveaux logements ou l'augmentation du nombre de logements** ;
- **la reconstruction de toute habitation** détruite par une submersion ;
- **le changement de destination vers des bâtiments d'habitation** ;
- **tout abri de piscine** à l'exception de ceux visés au chapitre « 2.2.2.1. Habitat ».

2.2.1.2. Activités liées à l'agriculture et à l'exploitation forestière

- **toute création d'un nouveau siège d'exploitation.**

2.2.1.3. Autres activités et aménagements

- **toute augmentation significative de la population exposée ;**
- **le changement de destination pour une activité plus sensible à la submersion** ;
- **l'extension au sol des bâtiments existants**, à l'exception de celles visées au « 2.2.2.3. Activités nécessitant la proximité immédiate de l'eau » et « 2.2.2.5. Autres activités et aménagements » ;
- **la création et l'extension de tout hébergement hôtelier et de tous locaux à sommeil** de quelque nature qu'ils soient ;
- **la création de terrains de camping et de caravanage et l'extension des terrains existants ;**
- **tous stationnements de caravanes autre que ceux admis dans les terrains de camping autorisés ;**
- **tout nouveau stationnement de résidences mobiles de loisirs (RML), ainsi que le gardiennage de caravanes ;**
- **toute création ou extension d'aires d'habitations légères de loisir de type Parc Résidentiel de Loisirs (PRL) ;**
- **toute création ou extension d'aires de stationnement de camping-car ;**
- **toute création ou extension d'aires d'accueil des gens du voyage** ;
- **toute création de stations d'épuration** ;
- **les installations relevant de la directive SEVESO 3** concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses ;
- **les installations et/ou les activités détenant et exploitant des produits dangereux et/ou polluants** susceptibles de constituer un danger pour la santé publique ou de provoquer un risque de pollution en cas de submersion ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **toute nouvelle aire d'entreposage au-dessous de la cote de référence à long terme de produits dangereux ou polluants** susceptibles de générer des risques ou des nuisances incompatibles avec le voisinage de la mer ou des nappes phréatiques ;

- **les centres d'entreposage et installations d'élimination de déchets**, ainsi que les centres de transit temporaires ou de regroupement susceptibles de générer des risques ou des nuisances incompatibles avec le voisinage de la mer et/ou des nappes phréatiques, sauf à ce que l'exploitant mette en œuvre, sur son unité foncière, des mesures compensatoires visant à remédier à ces risques ou nuisances ;

- **les installations et ouvrages liés aux extractions de matériaux** y compris excavations et affouillements et notamment les installations de criblage, de concassage et de broyage ;

- **toute création de tonne de chasse**

2.2.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions

Ne sont admises que les occupations du sol reprises ci-après.

Les projets sont soumis aux dispositions générales suivantes :

a) en sus du PPRL, les projets sont assujettis aux dispositions du document d'urbanisme en vigueur sur la commune ou au règlement national d'urbanisme. La plus restrictive des règles s'applique. Lorsqu'ils sont situés dans des périmètres de protection **où des réglementations spécifiques s'appliquent tels que notamment** d'un périmètre de protection des monuments historiques ou en sites inscrits ou classés, les projets sont, de plus, soumis à l'avis de l'autorité compétente ;

b) les projets sont également soumis au respect des règles fixées au chapitre 3 – règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation – destinées à limiter et à réduire leur vulnérabilité, sous la responsabilité des maîtres d'ouvrages et des professionnels qui interviennent pour leur compte ;

c) les projets d'infrastructures liées à l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite (PMR) sont soumis au respect des règles fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»** destinées à limiter les emprises au sol et favoriser la transparence hydraulique ;

d) lorsque le projet est situé dans une zone inondable délimitée par un plan de prévention des risques, le dossier déposé (permis de construire notamment) doit comporter un plan coté en trois dimensions. Les cotes altimétriques du plan de masse seront rattachées au Nivellement Général de la France (NGF). Ce plan précisera la cote du terrain naturel, les cotes des différents niveaux du projet et rappellera la cote de référence du PPRL applicable aux mesures de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens ;

e) lorsque la construction ou l'installation projetée est subordonnée par le PPRL à la réalisation d'une étude préalable permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, l'architecte du projet ou un expert établira une attestation certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception. Cette attestation sera jointe au dossier déposé (article R 431-16 f du code de l'urbanisme) ;

f) pour les installations, ouvrages, travaux, constructions, soumis à déclaration ou autorisation au titre des articles L 214-2 à L 214-6 du code de l'environnement (dossier loi sur l'eau), l'impact du projet devra être particulièrement étudié en ce qui concerne son incidence sur l'écoulement des eaux (obstacles) et la surface soustraite à la zone inondable.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Par ailleurs :

- les constructions, les aménagements et les installations admises ci-après ainsi que leur accès, ne devront pas, d'une part, augmenter de manière significative la population exposée et d'autre part, par leur implantation, entraver l'écoulement des eaux ou aggraver les risques

- **sauf s'il en est disposé autrement, le niveau fini du premier plancher aménagé devra être situé au-dessus de la cote de référence (court ou long terme selon les préconisations émises)** selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»** et sans utilisation possible des parties situées au-dessous de la cote de référence, sauf cas particulier repris dans les articles ci-après ;

- les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à la date de la présente application du PPRL, notamment les aménagements internes, les traitements de façades et la réfection des toitures, sont admis sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée ;

- la reconstruction totale ou partielle des bâtiments détruits, depuis moins de dix ans, par un sinistre accidentel autre que la submersion marine, est admise à l'identique dans la limite de l'emprise additionnée des possibilités d'extension au sol et par surélévation admises, sous réserve d'assurer la sécurité des personnes et de réduire la vulnérabilité des biens, sauf cas particulier repris dans les articles ci-après. Pour les bâtiments sensibles et stratégiques, il devra être démontré l'absence d'alternative hors zone submersible ou dans une zone d'aléa moins élevée. Le ou les bâtiments reconstruits devront être résilients et devront permettre une continuité de service pour l'événement de référence long terme.

Sont donc admises les occupations du sol qui ne sont pas interdites au « 2.2.1. Utilisations et occupations du sol interdites » ci-dessus, sous réserve du respect des conditions générales visées ci-dessus et des prescriptions visées dans les chapitres ci-après :

N.B : se référer au glossaire pour la définition des annexes, de l'emprise, du changement de destination, de la vulnérabilité…

2.2.2.1. Habitat

- **la construction par surélévation d'une zone refuge** sous réserve que :
  - l'emprise soit limitée à 15 m² ;
  - le bâtiment ne dispose pas d'un étage existant à la date d'approbation du présent PPRL ;
  - les conditions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » soient respectées ;

- **le changement d'usage d'un garage ou d'un atelier constituant une extension d'une habitation existante vers une pièce de vie ou un lieu de sommeil** dans les conditions prévues au chapitre 3.1.2 Prescriptions.

- **les transformations de façades des bâtiments existants** dès lors qu'elles conduisent à réduire ou à ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;

- **Les préaux** selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations ». sans limitation d'emprise. Seules les emprises hydrauliques au sol créées le cas échéant en accompagnement du projet de préau, additionnées des emprises hydrauliques au sol existantes, seront limitées à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **Les terrasses.** Seules les surfaces de terrasse générant de l'emprise au sol hydraulique telle que définie au glossaire seront limitées. Dans ce cas, l'emprise hydraulique au sol créée, additionnée le cas échéant des emprises hydrauliques au sol existantes sur le terrain d'assiette du projet, devra rester inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

- **les bâtiments annexes en « matériaux légers » aux habitations existantes** sous réserve que :
  - l'emprise soit limitée à 15 m² et que la totalité de l'emprise des bâtiments (existants et projetés) reste inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet ;
  - Les dispositions du chapitre 3.1.2.Prescriptions soient satisfaites.

- **La construction et/ou l'aménagement de parc de stationnements de surface,** à usage privatif pour les bâtiments collectifs ou accessible au public, dans les conditions fixées au chapitre 3 - règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation. Seules les emprises hydrauliques au sol strictement nécessaires aux locaux de gestion des parcs (local technique strictement nécessaire à la gestion du parc, bornes de paiement, etc...) seront autorisée dans la limite de 15 m². Dans ce cas, les emprises au sol hydrauliques créées, additionnées le cas échéant des emprises existantes sur le terrain d'assiette du projet, devront rester inférieures à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

- **la construction de bassin(s) et piscine(s) privé(s) enterrés ;**

  Les emprises de ces bassins et piscines seront matérialisées en permanence par un dispositif de balisage visible à la cote de référence long terme en raison de leur effacement lors d'une submersion.

- **les couvertures de bassin(s) et piscine(s) privé(s)** sous réserve d'être de type à « bâche » ;

- **la pose de clôtures et barrières**, à condition d'être ajourées pour minimiser l'incidence sur l'écoulement des eaux, telles que clôtures à fils, grillages largement ajourés…, permettant le libre écoulement des eaux. Si notamment des contraintes architecturales l'exigent, des clôtures de type « mur » pourront être admise dans les conditions fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.

2.2.2.2. Activités liées à l'aquaculture

- **la construction de nouveau(x) bâtiment(s) d'exploitation en vue d'une nouvelle installation ou de l'extension de l'activité**, sous réserve que :
  - dans le cas de la création d'une nouvelle activité, l'emprise de la totalité des bâtiments reste inférieure ou égale à 250 m² ;
  - dans le cas d'une extension de l'activité existante, l'emprise de la totalité des bâtiments d'exploitation créés soit inférieure à 250 m². Toutefois, pour les bâtiments existants à la date d'approbation du présent PPRL de surface de plancher supérieure ou égale à 500 m², l'emprise des nouvelles constructions et/ou extensions pourra être portée à 50 % de l'emprise des bâtiments existants à la date d'approbation du présent PPRL sans toutefois pouvoir dépasser 1000 m² ;

    Dans les deux cas précédemment cités, des dépassements de cette norme pourront ponctuellement être admis s'ils s'accompagnent de démolitions partielles de bâtiments existants en vue de diminuer l'exposition aux risques et sous réserve que l'emprise du dépassement soit inférieure ou égale à celle de la partie démolie ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- pour les bâtiments créés de plus de 100 m² de surface de plancher, le projet s'accompagne de la création d'une zone refuge de :
    - 30 m² minimum d'emprise pour les bâtiments de plus de 250 m² de surface de plancher,
    - d'emprise comprise entre 15 m² et 30 m² pour les bâtiments de moins de 250 m² de surface de plancher.

  Cet espace, destiné à l'accueil des personnes mais également au stockage des matériels, sera réalisé dans les conditions définies au « Chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.
- les équipements sensibles soient mis hors d'eau au-dessus de la cote de référence court terme ;
- les bureaux, les salles d'accueil, etc... soient implantés au-dessus de la cote de référence à long terme. Toutefois, en cas d'impossibilités techniques, de nécessités d'exploitation ou en présence d'un bâtiment sans étage, cette cote de référence pourra être ramenée à la cote court terme. L'aménagement des espaces réservés au stockage de matériel nautique, de sanitaires, etc... sera admis au niveau du terrain naturel et accompagné de la mise en œuvre de matériaux favorisant la résilience (exemple : carrelage, peinture, etc...) ;
- les produits polluants soient entreposés au-dessus de la cote long terme ;
- l'implantation n'entrave pas l'écoulement des eaux ;
- les aménagements soient réservés uniquement à l'activité pour laquelle le bâtiment est créé et ne conduisent pas à la création de logement(s), d'espace de sommeil ou à l'implantation permanente d'un local destiné à la restauration.

➢ **la couverture des bassins** par mise en œuvre d'une structure ne faisant aucun obstacle aux écoulements (structure complètement ouverte sur ses côtés, ou fermée sur un seul côté correspondant à celui exposé aux vents dominants, ou fermée sur les 4 côtés en assurant une transparence hydraulique jusqu'à la côte de référence court terme) ;

➢ **les démolitions – reconstructions des bâtiments existants** pour modernisation ou dans le cadre d'une impossibilité de respect des contraintes de mise aux normes des installations sur l'emprise du bâtiment actuel et **la reconstruction totale ou partielle des bâtiments liés à l'activité d'aquaculture, détruits par un sinistre accidentel** (y compris un sinistre lié à la submersion marine).

Les réserves suivantes devront être respectées :

- le respect de l'emprise initiale additionnée des possibilités d'extension prévue au présent paragraphe ;
- le respect des règles de construction définies au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » destinées à réduire leur vulnérabilité des biens existants ;
- la mise hors d'eau des équipements sensibles (au-dessus de la cote de référence court terme) ;
- ne pas entraver l'écoulement des eaux ;
- l'aménagement ne devra pas conduire à la création ou au maintien de logement(s).

➢ **les transformations de façades des bâtiments existants** dès lors qu'elles conduisent à réduire ou à ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **la création d'une structure permettant de préparer les produits de l'aquaculture pour une dégustation.**

  Les réserves suivantes devront être respectées :

  - emprise hydraulique au sol maximale de 30 m² en cas de nouvelle construction sous forme d'extension ou d'annexe ;
  - la mise hors d'eau des équipements sensibles (au-dessus de la cote de référence court terme) ;
  - création de la structure de préparation des produits de l'aquaculture possible dans les mêmes locaux que les locaux actuels de travail réservés à l'élevage, le conditionnement, l'expédition … Dans ce cas, la structure de préparation des produits de l'aquaculture devra être matériellement isolée et séparée de ces derniers. De plus, des dépassements de la norme des 30 m² seront acceptés dès lors que la structure sera créée à l'intérieur d'un bâtiment.

- **l'activité de dégustation sous réserve :**

  - d'être mise en œuvre sur le lieu de l'activité principale ;
  - d'être séparée des locaux d'activité actuels. L'activité de dégustation peut être admise dans les mêmes locaux que les locaux actuels de travail réservés à l'élevage, le conditionnement, l'expédition …, à condition d'en être isolée et séparée matériellement ;
  - de ne pas générer d'aménagements permanents (terrasses hors sol non démontables, structures non temporaires servant de tables et d'assises, etc.), à l'exception de la structure permettant la préparation des coquillages autorisée ci-avant ;
  - de ne pas créer de parc de stationnement dont le sol est imperméabilisé ;
  - d'assurer la sécurité des personnes par une prise en compte de l'activité dans le plan communal de sauvegarde (PCS).

- **la pose de clôtures et barrières**, à condition d'être ajourées pour minimiser l'incidence sur l'écoulement des eaux, telles que clôtures à fils, grillages largement ajourés…, permettant le libre écoulement des eaux. Si notamment des contraintes architecturales l'exigent, des clôtures de type « mur » pourront être admise dans les conditions fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.

2.2.2.3. Activités nécessitant la proximité immédiate de l'eau

Sont concernés ici l'ensemble des activités telles que la pêche, les services portuaires, les activités sportives ou nautiques liées à la plage et/ou au plan d'eau, les animations touristiques, les installations de chantiers navals, postes de secours et sanitaires, etc, à l'exclusion de tout bâtiment à usage d'habitation.

- **les pontons de pêche au carrelet** sous-réserve que le plancher soit au-dessus de la cote de référence à long terme ;

  À noter que cette autorisation est d'autre part soumise à attribution par une commission s'appuyant sur *« l'Étude d'identification des dangers pouvant résulter de l'implantation de pontons de pêche au carrelet sur le littoral de la Charente-Maritime »* réalisée en mars 2013.

- **la pose et/ou le remplacement de pontons flottants** en lien avec les activités nautiques, sous réserve que leur dimensionnement prenne en compte l'événement de référence à long terme;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

➢ **la construction de nouveau(x) bâtiment(s) nécessitant la proximité immédiate de l'eau**, sous réserve que :

- Dans le cas de la création d'une nouvelle activité, l'emprise de la totalité des bâtiments reste inférieure ou égale à 250 m².
- Dans le cas d'une extension de l'activité existante, l'emprise de la totalité des bâtiments d'exploitation créés soit inférieure à 250 m². Toutefois, pour les bâtiments existants à la date d'approbation du présent PPRL de surface de plancher, supérieure ou égale à 500 m², l'emprise des nouvelles constructions et/ou extensions pourra être portée à 50 % de l'emprise des bâtiments existants à la date d'approbation du présent PPRL dans la limite maximum de 1000 m² d'emprise ;

Dans les deux cas précédemment cités, des dépassements de cette norme pourront ponctuellement être admis s'ils s'accompagnent de démolitions partielles de bâtiments existants en vue de diminuer l'exposition aux risques et sous réserve que l'emprise du dépassement soit inférieure ou égale à celle de la partie démolie ;

- Pour les bâtiments créés de plus de 100 m² de surface de plancher, le projet s'accompagne de la création d'une zone refuge de :
  - 30 m² minimum d'emprise pour les bâtiments de plus de 250 m² de surface de plancher,
  - d'emprise proportionnée sans être inférieure à 15 m² pour les bâtiments de moins de 250 m² de surface de plancher,.

  Cet espace, destiné à l'accueil des personnes mais également au stockage des matériels, sera réalisé dans les conditions définies au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.

- les équipements sensibles soient mis hors d'eau au-dessus de la cote de référence court terme ;

- les bureaux, les salles d'accueil, etc... soient implantés au-dessus de la cote de référence à long terme. Toutefois, en cas d'impossibilités techniques, de nécessités d'exploitation ou en présence d'un bâtiment sans étage, cette cote de référence pourra être ramenée à la cote court terme. L'aménagement des espaces réservés au stockage de matériel nautique, de sanitaires, etc... sera admis au niveau du terrain naturel et accompagné de la mise en œuvre de matériaux favorisant la résilience (exemple : carrelage, peinture, etc...) ;

- les produits polluants soient entreposés au-dessus de la cote long terme ;

- l'implantation n'entrave pas l'écoulement des eaux ;

- les aménagements soient réservés uniquement à l'activité pour laquelle le bâtiment est créé et ne conduisent pas à la création de logement(s), d'espace de sommeil ou à l'implantation permanente d'un local destiné à la restauration.

➢ **Les préaux destinés à l'entreposage du matériel nautique** selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**. sans limitation d'emprise.

➢ **Les terrasses** sous réserve que l'emprise au sol hydraulique créée telle que définie au glossaire soit inférieure ou égale à 30 m².

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **La construction et/ou l'aménagement de parc de stationnements de surface**, à usage privatif ou accessible au public, dans les conditions fixées au chapitre 3 - règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation. Seules les emprises hydrauliques au sol strictement nécessaires aux locaux de gestion des parcs (local technique strictement nécessaire à la gestion du parc, bornes de paiement, etc...) seront autorisée dans la limite de 15 m². Dans ce cas, les emprises au sol hydrauliques créées, additionnées le cas échéant des emprises existantes sur le terrain d'assiette du projet, devront rester inférieures à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

- **les démolitions – reconstructions des bâtiments existants** pour modernisation ou dans le cadre d'une impossibilité de respect des contraintes de mise aux normes des installations sur l'emprise du bâtiment actuel et **la reconstruction totale ou partielle des bâtiments détruits par un sinistre accidentel** (y compris un sinistre lié à la submersion marine ;

  Les réserves suivantes devront être respectées :

  - le respect de l'emprise initiale additionnée des possibilités d'extension au sol et par surélévation prévue au présent paragraphe ;
  - le respect des règles de construction définies au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » destinées à réduire leur vulnérabilité des biens existants ;
  - la mise hors d'eau des équipements sensibles (au-dessus de la cote de référence court terme) ;
  - l'implantation :
    - n'entrave pas l'écoulement des eaux par mise en place, éventuellement, de mesures compensatoires ;
    - soit réalisée, dans la mesure du possible, dans le masque du ou des bâtiments existants et orientée de manière à limiter l'impact de la submersion sur les nouvelles constructions (exemple : favoriser les implantations perpendiculaires au rivage plutôt que parallèle) ;
  - l'aménagement ne devra pas conduire à la création ou au maintien de logement(s).

- **les transformations de façades des bâtiments existants** dès lors qu'elles conduisent à réduire ou à ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;

- **la construction :**

  ◆ **d'installations techniques saisonnières destinées aux activités sportives ou nautiques liées à la plage** (locaux nécessaires au stockage du matériel, à leur entretien…) ;

  ◆ **d'installations liées à l'information communale, les animations touristiques et de petite restauration.**

  Les réserves suivantes devront être respectées :

  - emprise des constructions et/ou installations limitée à :
    - 20 m² par activité déclarée et régulièrement autorisée à l'exception des installations sanitaires ou des dépassements pourront être autorisés pour le respect des normes d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite,

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- 50 m² pour les activités nautiques de l'école de voile,
- 250 m² pour l'ensemble des activités de petite restauration régulièrement autorisée et installée à l'intérieur du périmètre de la concession de plage

- les aménagements réalisés seront maîtrisés par la commune,
- mise hors d'eau des équipements sensibles (au-dessus de la cote de référence court terme),
- d'être conçus en matériaux légers démontables ou transportables, permettant un retour du site à l'état initial, à l'exception des installations sanitaires publiques et des postes de sécurité pour lesquelles une installation en dur sera autorisée,
- d'assurer la sécurité des personnes par une prise en compte de l'activité dans le plan communal de sauvegarde (PCS) et que toute disposition soit prise afin de sécuriser le matériel présent sur site en cas d'annonce d'événement.

À noter que la création d'une installation en dur pour un poste de secours ou de sécurité devra respecter une mise hors d'eau du bâtiment au-dessus de la cote de référence long terme.

➢ **la pose de clôtures et barrières**, à condition d'être ajourées pour minimiser l'incidence sur l'écoulement des eaux, telles que clôtures à fils, grillages largement ajourés…, permettant le libre écoulement des eaux. Si notamment des contraintes architecturales l'exigent, des clôtures de type « mur » pourront être admise dans les conditions fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.

2.2.2.4. Activités liées à l'agriculture et à l'exploitation forestière

➢ **la construction nouvelle ou l'extension au sol de hangar agricole ouvert existant** destiné au stockage de matériel ou de fourrage sous réserve de **:**

- être implantée à proximité des bâtiments existants liés à l'exploitation ;
- être limitée à 500 m² d'emprise ;
- disposer d'une zone refuge de 15 m² minimum de surface de plancher conforme aux dispositions du chapitre 3 - règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation ;
- mettre hors d'eau au-dessus de la cote de référence long terme les équipements sensibles ;
- stocker les produits polluants au-dessus de la cote de référence long terme. En cas d'impossibilité technique, prévoir des mesures de gestion empêchant tout risque de pollution) ;
- mettre en place de tout type de matériaux transparents hydrauliquement (bardage ajouré et suffisamment espacé, grillage, etc.) en cas de besoin de sécurisation de ces installations.

➢ **l'extension au sol de bâtiment agricole existant destiné à l'élevage des animaux, sans augmentation de la capacité d'accueil animalière et strictement liée à une mise aux normes sanitaires**.

Les réserves suivantes devront être respectées :

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- que le bâtiment concerné par l'extension soit implanté à proximité des bâtiments existants liés à l'exploitation ;
- que l'extension soit limitée à 200 m² d'emprise hydraulique. Des dépassements de normes pourront être admises dans la limite du strict respect des normes en vigueur et devront être justifiées par le pétitionnaire ;
- que les équipements sensibles soient mis hors d'eau au-dessus de la cote de référence long terme et notamment les espaces de traitement animalier (salle de traite, etc.) dès lors que leur implantation est modifiée ou que de nouveaux équipements sont créés. En cas d'impossibilité technique dûment justifiée, à dire d'expert, par le pétitionnaire, la cote d'implantation de ces équipements pourra être ramenée à la cote de référence court terme ;
- que l'extension dispose d'une zone refuge au-dessus de la cote de référence long terme signalé par un éclairage de secours ;
- que les produits polluants soient entreposés au-dessus de la cote de référence long terme. En cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire, prévoir des mesures de gestion empêchant tout risque de pollution).

➢ **les transformations de façades des bâtiments existants** dès lors qu'elles conduisent à réduire ou à ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;

➢ **la construction, l'aménagement et l'extension au sol de structures agricoles légères**, liées et nécessaires aux exploitations agricoles en place à la date de la présente application du PPRL, sans équipement de chauffage fixe et sans soubassement, tels qu'abris, tunnels bas ou serres-tunnels ;

➢ **les réseaux d'irrigation et de drainage et leurs équipements**, à condition de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux et sous réserve que le matériel d'irrigation soit démontable ou déplaçable et stocké hors zone submersible en dehors des périodes d'irrigation. Les installations de drainage devront être ancrées de façon à pouvoir résister à la pression hydrostatique correspondant à la cote de référence court terme. Les équipements motorisés ainsi que les réserves de produits d'hydrocarbure ou de produits polluants devront être placées au-dessus de la cote court terme ;

➢ **les constructions nécessaires à abriter les animaux** dans la limite de 20 m² d'emprise. Cette mesure ne s'applique qu'une seule fois à partir de la date de la présente application du PPRN. Toutefois, des dépassements d'emprise seront admis si les constructions répondent aux principes relatifs aux préaux définis au « Chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»** ou pour respecter les normes sanitaires en vigueur ;

➢ **la pose de clôtures et barrières**, à condition d'être ajourées pour minimiser l'incidence sur l'écoulement des eaux, telles que clôtures à fils, grillages largement ajourés…, permettant le libre écoulement des eaux. Si notamment des contraintes architecturales l'exigent, des clôtures de type « mur » pourront être admise dans les conditions fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.

2.2.2.5. Autres activités et aménagements

(1) Le présent chapitre est décomposé en plusieurs catégories (bâtiments d'activité, terrains de camping, activité de plein air, infrastructures, etc.). Lorsqu'un projet relève de plusieurs de ces catégories, toute ou partie des dispositions édictées ci-après peut s'y appliquer.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Cas général : bâtiments et aménagements extérieurs (1)

- **la construction par surélévation d'une zone refuge** sous réserve que :
  - l'emprise soit limitée à 30 m² ;
  - les conditions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » soient respectées ;
  - il n'y ait pas d'étage existant.
- **les constructions légères de type « abri de jardin »**, sous réserve que :
  - aucun logement ne soit créé ;
  - l'emprise soit limitée à 15 m² et que la totalité de l'emprise des bâtiments (existants et projetés) reste inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet ;
  - la construction soit en « matériaux légers », démontable sans raccordement aux réseaux ;
  - le plancher soit situé au niveau du terrain naturel et les produits polluants mis hors d'eau (au-dessus de la cote de référence court terme) ;
  - la construction soit ancrée au sol.
- **les préaux** selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations ». sans limitation d'emprise. Seules les emprises hydrauliques au sol créées le cas échéant en accompagnement du projet de préau, additionnées des emprises hydrauliques au sol existantes, seront limitées à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.
- **les constructions et/ou bâtiments nécessaires à l'observation du milieu naturel** (observatoire ornithologique…) dans la limite de 20 m² d'emprise sans que cela ne conduise à la création d'un lieu de sommeil.
- **Les terrasses** sous réserve que l'emprise au sol hydraulique créée telle que définie au glossaire soit inférieure ou égale à 30 m².
- **les transformations de façades des bâtiments existants** dès lors qu'elles conduisent à réduire ou à ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;
- **le changement de destination, l'aménagement et la réhabilitation des constructions existantes** (aménagements internes, traitement et modification de façades, réfection de toiture notamment) sous réserve de :
  - rester dans le volume actuel à la date de la présente application du PPRL ;
  - ne pas augmenter significativement la capacité d'accueil à la date de la présente application du PPRL ;
  - ne pas créer de logement ;
  - assurer la sécurité des personnes par une prise en compte de l'activité dans le plan communal de sauvegarde (PCS) ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- ne pas aggraver, voire diminuer, la vulnérabilité des biens et des activités, ne pas augmenter l'exposition aux risques liés à la pollution d'installations et/ou d'activités détenant et/ou exploitant des produits dangereux et/ou polluants.

➢ **l'aménagement et la restructuration d'établissements sensibles et stratégiques** tels que les établissements scolaires et universitaires de tous degrés, les bâtiments, équipements et installations dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, pour la défense ou pour le maintien de l'ordre public (centre de secours, caserne de pompiers, gendarmerie, police, mairie…), les centres de détention sous réserve :

- rester dans le volume actuel à la date de la présente application du PPRL ;
- ne pas augmenter la capacité d'accueil à la date de la présente application du PPRL ;
- les travaux réduisent la vulnérabilité des biens et des personnes, en mettant les équipements sensibles au-dessus de la cote de référence long terme ;
- de porter le projet au plan communal de sauvegarde (PCS).

Les activités de plein air (1)

➢ **l'aménagement de parcs ou jardins, aire de jeux, terrains de sports, ou de loisirs de plein air** sous réserve :

- d'être conçus en tenant compte du risque de submersion marine (ancrage du mobilier urbain (bancs, jeux…) afin de ne pas être emportés par la submersion ;
- d'être portés au plan communal de sauvegarde (PCS).

➢ **la construction de bassin(s) et piscine(s) privé(s) enterrés ;**

Les emprises de ces bassins et piscines seront matérialisées en permanence par un dispositif de balisage visible à la cote de référence long terme en raison de leur effacement lors d'une submersion.

➢ **les couvertures de bassin(s) et piscine(s) privé(s)** sous réserve d'être de type à « bâche ».

Les infrastructures liées aux déplacements, transports et stationnements (1)

➢ **les travaux d'infrastructure de transports** (routes, pistes cyclables, voies ferrées, …) à condition de ne pas entraver l'écoulement des eaux et de ne pas modifier les périmètres exposés par la mise en place de dispositifs assurant une transparence hydraulique. Lorsque l'arase de l'infrastructure se situera à plus de 20 cm par apport au terrain naturel, le pétitionnaire justifiera cette condition par la fourniture d'une étude technique relative à l'impact de l'aménagement sur le régime hydraulique des zones considérées et avoisinantes au regard des événements de référence court et long termes du présent PPRL ;

➢ **la création des cheminements piétons ou la restauration des cheminements piétons existants**, sous réserve de :

- prendre toute précaution pour ne pas mettre en danger la sécurité des personne ;
- ne pas créer de désordre au niveau des sols ;
- limiter l'imperméabilisation du sol ou que l'exploitant mette en œuvre des mesures compensatoires n'aggravant pas la situation antérieure (cf. en ce sens la loi sur l'eau).

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **La construction et/ou l'aménagement de parc de stationnements de surface**, à usage privatif ou accessible au public, dans les conditions fixées au « Chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**. Seules les emprises hydrauliques au sol strictement nécessaires aux locaux de gestion des parcs (local technique strictement nécessaire à la gestion du parc, bornes de paiement, etc...) seront autorisée dans la limite de 15 m². Dans ce cas, les emprises au sol hydrauliques créées, additionnées le cas échéant des emprises existantes sur le terrain d'assiette du projet, devront rester inférieures à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

Les infrastructures liées aux réseaux (1)

Sauf disposition contraire ci-après, l'ensemble des installations visées au présent paragraphe « infrastructures liées aux réseaux » devront être conçues de façon à être hors d'eau pour la cote de référence long terme, à assurer la stabilité de l'équipement, la transparence hydraulique ou la compensation de l'obstacle. Toutefois, en cas des contraintes techniques avérées et démontrées par le gestionnaire et dans les secteurs présentant un caractère environnemental ou patrimonial particulier, des conceptions différentes pourront être admises sous réserve que :

- toutes les dispositions soient prises par le gestionnaire pour assurer la protection de l'ensemble des équipements sensibles pour la cote de référence long terme ;
- les équipements disposent d'un système de coupure ou de mise hors service ;
- les locaux et/ou les équipements mis en place soient étanches pour la cote de référence long terme (résistance aux chocs des embâcles, étanche à la pression hydrostatique de la colonne d'eau engendrée par l'aléa submersion long terme, etc.) ;
- l'étanchéité visée ci-avant soit assurée de manière permanente sans intervention humaine préalable à l'événement ;
- La continuité des services soit assurée.

- **les constructions des installations techniques, liées au fonctionnement des stations de prélèvement d'eau**, au niveau du terrain naturel, sous réserve de la mise hors d'eau (au-dessus de la cote de référence long terme) des équipements sensibles ;

- **les constructions, installations techniques et travaux nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt public** qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux non exposés au risque (réseaux de distribution, pylônes, postes de transformation, stations de pompage, bassins d'orages, postes de relevage…) sous réserve de :
  - ne pas entraver l'écoulement des eaux et de ne pas modifier les périmètres exposés ;
  - prendre toutes les dispositions techniques utiles et nécessaires dès la conception du projet pour limiter les dommages pour l'aléa long terme selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » ;
  - prendre toutes les mesures nécessaires pour que la continuité de service soit assurée lors de la survenance d'une submersion marine (cf. loi n°2004-811 du 13 août 2004 dite loi de modernisation de la sécurité civile).

- **les réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif** (eau potable, assainissement, électricité, téléphone…) à condition qu'ils soient conçus pour être étanches en cas de submersion, et qu'ils disposent s'il y a lieu d'un système de coupure ou mise hors service ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **les postes de refoulement d'eaux usées** qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux dès lors que le fonctionnement du réseau principal ne subit aucune discontinuité dans le traitement des effluents ;

- **la modification ou l'extension des stations d'épuration et usines de traitement d'eau potable** à condition de limiter la gêne à l'écoulement de l'eau, de diminuer la vulnérabilité, d'éviter les risques de pollution en favorisant notamment une remise en fonction rapide de la station d'épuration après la submersion. Le choix de la modernisation et de l'extension sur le site de la station existante doit résulter d'une analyse démontrant l'équilibre entre les enjeux hydrauliques, environnementaux et économiques. La compatibilité du projet de modernisation et/ou d'extension de la station d'épuration et sa conformité à la réglementation sur les zones inondables devront être justifiées, en référence, notamment, à l'arrêté du 22 juin 2007 remplacé par l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant les prescriptions minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées.

Les obstacles aux écoulements (1)

- **les travaux de démolition ou de modification d'ouvrages ou d'aménagements existants** sous réserve qu'ils fassent au préalable l'objet d'une expertise technique (Cf. « Chapitre 2 - Réglementation des projets ») permettant d'évaluer l'impact de cette démolition ou modification d'une part sur le régime d'écoulement des eaux de submersion et d'autre part sur la qualification du niveau d'aléa des zones considérées et avoisinantes pour les événements de référence court et long terme du présent PPRL ;

- **les travaux destinés à la stabilisation et à la réduction des risques** (ouvrages de défense contre la mer, drainage, terrassement, apport de matériaux, plantations) sous réserve :
  - de la production d'une étude décrivant le projet et ses impacts sur la qualification du niveau d'aléa des zones considérées et avoisinantes pour les événements de référence court et long terme du présent PPRL ;
  - Le projet ne conduise pas à augmenter le niveau d'aléa des zones considérées et avoisinantes pour les événements de référence court et long terme du présent PPRL ;

- **les fouilles archéologiques** à condition de limiter le stockage de matériaux de déblai en zone submersible et que les installations liées aux fouilles soient déplaçables ou que leur enlèvement soit porté au plan communal de sauvegarde (PCS) ;

- **la pose de clôtures et barrières**, à condition d'être ajourées pour minimiser l'incidence sur l'écoulement des eaux, telles que clôtures à fils, grillages largement ajourés…, permettant le libre écoulement des eaux. Si notamment des contraintes architecturales l'exigent, des clôtures de type « mur » pourront être admise dans les conditions fixées au « Chapitre 3.règles de constructions et conditions d'utilisation ».

◆◆◆◆◆

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

2.3. Dispositions applicables en zone rouge Rs2

La zone rouge Rs2 correspond à des zones soumises aux submersions marines :

- toutes les zones naturelles ou agricoles situées dans les secteurs d'aléa très fort à court terme ;
- toutes les zones urbanisées situées dans les secteurs d'aléa très fort à court terme ;

hors zones rouges Re et Rs1 identifiées précédemment.

Le contrôle strict de l'urbanisation de cette zone a pour objectifs :

- la sécurité des populations ;
- la préservation du rôle déterminant des champs d'expansion des eaux par l'interdiction de toute occupation ou utilisation du sol susceptible de faire obstacle à l'écoulement des eaux, ou de restreindre le volume de stockage des eaux ;
- la non aggravation, voire la diminution, de la vulnérabilité des biens et des activités exposés ;
- de ne pas entraîner la pollution des eaux.

L'inconstructibilité est la règle générale.

Sont toutefois admis sous conditions, la gestion et l'entretien courant des biens existants, les travaux de mise aux normes, les ouvrages de protection contre la mer, les travaux d'infrastructures existants, certains travaux d'extension limitée d'aménagement, ainsi que les constructions nécessitant la proximité immédiate de l'eau.

2.3.1. Utilisations et occupations du sol interdites

Toutes les nouvelles réalisations de constructions, d'ouvrages, d'installations, de travaux, sont interdites notamment :

- **les constructions nouvelles et aménagements à l'exception** de celles visées au « 2.3.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions », les ouvrages ou obstacles de toute nature pouvant ralentir l'écoulement des eaux (y compris les clôtures qui ne permettent pas le libre écoulement de l'eau), les exhaussements de sol dont les remblais, à l'exception de ceux visés au « 2.3.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions » ;
- **la création ou l'aménagement de sous-sol** (le sous-sol étant défini comme un plancher situé en dessous du terrain naturel) y compris **les stationnements souterrains** ;
- **les modifications de façades de tout bâtiment ou construction** conduisant à augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;
- **l'installation d'établissements sensibles et stratégiques, ainsi que l'extension au sol d'établissements existants**.

2.3.1.1. Habitat

- **l'extension au sol des bâtiments à usage d'habitation ;**
- **l'augmentation du nombre de logements ;**

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **la reconstruction de toute habitation détruite par une submersion ;**
- **le changement de destination vers des bâtiments d'habitation.**

2.3.1.2. Activités liées à l'agriculture et à l'exploitation forestière

- **toute création d'un nouveau siège d'exploitation s'accompagnant de la création d'un logement à proximité immédiate des bâtiments d'exploitation agricoles.**

2.3.1.3. Autres activités et aménagements

- **toute augmentation significative de la population exposée ;**
- **le changement de destination pour une activité plus sensible à la submersion** ;
- **l'extension au sol des bâtiments existants**, à l'exception de celles visées aux « 2.3.2.3. Activités nécessitant la proximité immédiate de l'eau » et « 2.3.2.5. Autres activités et aménagements » ;
- **la création et l'extension de tout hébergement hôtelier et de tous locaux à sommeil** de quelque nature qu'ils soient ;
- **la création de terrains de camping et de caravanage et l'extension des terrains existants ;**
- **tous stationnements de caravanes autre que ceux admis dans les terrains de camping autorisés ;**
- **tout nouveau stationnement de résidences mobiles de loisirs (RML), ainsi que le gardiennage de caravanes à l'exception de ceux visés au « 2.3.2.5. Autres activités et aménagements » ;**
- **toute création ou extension d'aires d'habitations légères de loisir de type Parc Résidentiel de Loisirs (PRL) ;**
- **toute création ou extension d'aires de stationnement de camping-car ;**
- **toute création ou extension d'aires d'accueil des gens du voyage** ;
- **toute création de stations d'épuration** ;
- **les installations relevant de la directive SEVESO 3** concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses ;
- **les installations et/ou les activités détenant et exploitant des produits dangereux et/ou polluants** susceptibles de constituer un danger pour la santé publique ou de provoquer un risque de pollution en cas de submersion ;
- **toute nouvelle aire d'entreposage au-dessous de la cote de référence à long terme de produits dangereux ou polluants** susceptibles de générer des risques ou des nuisances incompatibles avec le voisinage de la mer ou des nappes phréatiques ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **les centres d'entreposage et installations d'élimination de déchets**, ainsi que les centres de transit temporaires ou de regroupement susceptibles de générer des risques ou des nuisances incompatibles avec le voisinage de la mer et/ou des nappes phréatiques, sauf à ce que l'exploitant mette en œuvre, sur son unité foncière, des mesures compensatoires visant à remédier à ces risques ou nuisances ;

- **les installations et ouvrages liés aux extractions de matériaux** y compris excavations et affouillements et notamment les installations de criblage, de concassage et de broyage ;

- **toute création de tonne de chasse**.

2.3.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions

Ne sont admises que les occupations du sol reprises ci-après.

Les projets sont soumis aux dispositions générales suivantes :

a) en sus du PPRL, les projets sont assujettis aux dispositions du document d'urbanisme en vigueur sur la commune ou au règlement national d'urbanisme. La plus restrictive des règles s'applique. Lorsqu'ils sont situés dans des périmètres de protection **où des réglementations spécifiques s'appliquent tels que notamment** d'un périmètre de protection des monuments historiques ou en sites inscrits ou classés, les projets sont, de plus, soumis à l'avis de l'autorité compétente ;

b) les projets sont également soumis au respect des règles fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » destinées à limiter et à réduire leur vulnérabilité, sous la responsabilité des maîtres d'ouvrages et des professionnels qui interviennent pour leur compte ;

c) les projets d'infrastructures liées à l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite (PMR) sont soumis au respect des règles fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»** destinées à limiter les emprises au sol et favoriser la transparence hydraulique ;

d) lorsque le projet est situé dans une zone inondable délimitée par un plan de prévention des risques, le dossier déposé (permis de construire notamment) doit comporter un plan coté en trois dimensions. Les cotes altimétriques du plan de masse seront rattachées au Nivellement Général de la France (NGF). Ce plan précisera la cote du terrain naturel, les cotes des différents niveaux du projet et rappellera la cote de référence du PPRL applicable aux mesures de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens ;

e) lorsque la construction ou l'installation projetée est subordonnée par le PPRL à la réalisation d'une étude préalable permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, l'architecte du projet ou un expert établira une attestation certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception. Cette attestation sera jointe au dossier déposé (article R 431-16 f du code de l'urbanisme) ;

f) pour les installations, ouvrages, travaux, constructions, soumis à déclaration ou autorisation au titre des articles L 214-2 à L 214-6 du code de l'environnement (dossier loi sur l'eau), l'impact du projet devra être particulièrement étudié en ce qui concerne son incidence sur l'écoulement des eaux (obstacles) et la surface soustraite à la zone inondable.

Par ailleurs :

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- les constructions, les aménagements et les installations admises ci-après ainsi que leur accès ne devront pas, d'une part, augmenter de manière significative la population exposée et d'autre part, par leur implantation, entraver l'écoulement des eaux ou aggraver les risques ;

- **sauf s'il en est disposé autrement, le niveau fini du premier plancher aménagé devra être situé au-dessus de la cote de référence (court ou long terme selon les préconisations émises)** selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»** et sans utilisation possible des parties situées au-dessous de la cote de référence, sauf cas particulier repris dans les articles ci-après ;

- les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à la date de la présente application du PPRL, notamment les aménagements internes, les traitements de façades et la réfection des toitures, sont admis sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée ;

- la reconstruction totale ou partielle des bâtiments détruits, depuis moins de dix ans, par un sinistre accidentel autre que la submersion marine, est admise à l'identique dans la limite de l'emprise additionnée des possibilités d'extension au sol et par surélévation admises, sous réserve d'assurer la sécurité des personnes et de réduire la vulnérabilité des biens, sauf cas particulier repris dans les articles ci-après. Pour les bâtiments sensibles et stratégiques, il devra être démontré l'absence d'alternative hors zone submersible ou dans une zone d'aléa moins élevée. Le ou les bâtiments reconstruits devront être résilients et devront permettre une continuité de service pour l'événement de référence long terme.

Sont donc admises les occupations du sol qui ne sont pas interdites au 2.3.1. Utilisations et occupations du sol interdites ci-dessus, sous réserve du respect des conditions générales visées ci-dessus et des prescriptions visées dans les chapitres ci-après :

N.B : se référer au glossaire pour la définition des annexes, de l'emprise, du changement de destination, de la vulnérabilité…

2.3.2.1. Habitat

- **l'extension par surélévation des constructions à usage d'habitation existantes**, dans la limite de 30 m² d'emprise :
  - qu'elle ne conduise pas à la création de logement(s) supplémentaires(s) ;
  - que le plancher créé soit situé au-dessus de la cote de référence à long terme ;
  - le bâtiment ne dispose pas d'un étage existant à la date d'approbation du présent PPRL ;
  - que l'étage soit accessible à la fois depuis l'intérieur du bâtiment existant pour ses occupants et depuis l'extérieur pour les services de secours. L'évacuation devra pouvoir se faire aisément.

- **le changement d'usage d'un garage ou d'un atelier constituant une extension d'une habitation existante vers une pièce de vie ou un lieu de sommeil** dans les conditions prévues au chapitre 3.1.2 Prescriptions.

- **les transformations de façades des bâtiments existants** dès lors qu'elles conduisent à réduire ou à ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **la couverture de patio ou de cour intérieure** entièrement clos et existants à la date d'approbation du présent PPRL dans la limite de 30 m² d'emprise et sous réserve que :
  - aucune nouvelle ouverture (porte, fenêtre, etc...) ne soit créée sous la cote de référence long terme ;
  - aucun lieu de sommeil ne soit créé ;
  - les équipements sensibles soient placés au-dessus de la cote de référence long terme.
- **Les préaux** selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations ». sans limitation d'emprise. Seules les emprises hydrauliques au sol créées le cas échéant en accompagnement du projet de préau, additionnées des emprises hydrauliques au sol existantes, seront limitées à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.
- **Les terrasses.** Seules les surfaces de terrasse générant de l'emprise au sol hydraulique telle que définie au glossaire seront limitées. Dans ce cas, l'emprise hydraulique au sol créée, additionnée le cas échéant des emprises hydrauliques au sol existantes sur le terrain d'assiette du projet, devra rester inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.
- **La construction et/ou l'aménagement de parc de stationnements de surface,** à usage privatif ou accessible au public, dans les conditions fixées au chapitre 3 - règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation. Seules les emprises hydrauliques au sol strictement nécessaires aux locaux de gestion des parcs (local technique strictement nécessaire à la gestion du parc, bornes de paiement, etc...) seront autorisée dans la limite de 15 m². Dans ce cas, les emprises au sol hydrauliques créées, additionnées le cas échéant des emprises existantes sur le terrain d'assiette du projet, devront rester inférieures à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.
- **les bâtiments annexes en « matériaux légers » aux habitations existantes** sous réserve que :
  - l'emprise soit limitée à 15 m² et que la totalité de l'emprise des bâtiments (existants et projetés) reste inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet ;
  - Les dispositions du chapitre 3.1.2.Prescriptions soient satisfaites.
- **la construction de bassin(s) et piscine(s) privé(s) enterrés ;**

  Les emprises de ces bassins et piscines seront matérialisées en permanence par un dispositif de balisage visible à la cote de référence long terme en raison de leur effacement lors d'une submersion ;
- **les couvertures de bassin(s) et piscine(s) privé(s)** sous réserve d'être de type à « bâche » ;
- **la pose d'équipements de production d'énergie renouvelable solaire ou éolienne** sous réserve que :
  - les supports de ces installations ne créent pas plus de 30 m² d'emprise dans la limite de 50 % d'occupation des sols du terrain d'assiette du projet ;
  - les moyens de production d'énergie (panneaux photovoltaïques, générateur, etc.) ainsi que les équipements sensibles soient placés au-dessus de la cote de référence long terme ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Les réseaux de distribution liés à ces équipements soient conçus de manière étanche au regard de la cote de référence long terme.

➢ **la pose de clôtures et barrières**, à condition d'être ajourées pour minimiser l'incidence sur l'écoulement des eaux, telles que clôtures à fils, grillages largement ajourés…, permettant le libre écoulement des eaux. Si notamment des contraintes architecturales l'exigent, des clôtures de type « mur » pourront être admise dans les conditions fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.

2.3.2.2. Activités liées à l'aquaculture

➢ **la construction de nouveau(x) bâtiment(s) d'exploitation en vue d'une nouvelle installation ou de l'extension de l'activité**, sous réserve que :

- dans le cas de la création d'une nouvelle activité, l'emprise de la totalité des bâtiments reste inférieure ou égale à 250 m² ;
- dans le cas d'une extension de l'activité existante, l'emprise de la totalité des bâtiments d'exploitation créés soit inférieure à 250 m². Toutefois, pour les bâtiments existants à la date d'approbation du présent PPRL de surface de plancher supérieure ou égale à 500 m², l'emprise des nouvelles constructions et/ou extensions pourra être portée à 50 % de l'emprise des bâtiments existants à la date d'approbation du présent PPRL sans toutefois pouvoir dépasser 1000 m² ;

  Dans les deux cas précédemment cités, des dépassements de cette norme pourront ponctuellement être admis s'ils s'accompagnent de démolitions partielles de bâtiments existants en vue de diminuer l'exposition aux risques et sous réserve que l'emprise du dépassement soit inférieure ou égale à celle de la partie démolie ;

- pour les bâtiments créés de plus de 100 m² de surface de plancher, le projet s'accompagne de la création d'une zone refuge de :
  - 30 m² minimum d'emprise pour les bâtiments de plus de 250 m² de surface de plancher,
  - d'emprise comprise entre 15 m² et 30 m² pour les bâtiments de moins de 250 m² de surface de plancher.

  Cet espace, destiné à l'accueil des personnes mais également au stockage des matériels, sera réalisé dans les conditions définies au « Chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations ».
- les équipements sensibles soient mis hors d'eau au-dessus de la cote de référence court terme ;
- les bureaux, les salles d'accueil, etc... soient implantés au-dessus de la cote de référence à long terme. Toutefois, en cas d'impossibilités techniques, de nécessités d'exploitation ou en présence d'un bâtiment sans étage, cette cote de référence pourra être ramenée à la cote court terme. L'aménagement des espaces réservés au stockage de matériel nautique, de sanitaires, etc... sera admis au niveau du terrain naturel et accompagné de la mise en œuvre de matériaux favorisant la résilience (exemple : carrelage, peinture, etc...) ;
- les produits polluants soient entreposés au-dessus de la cote long terme ;
- l'implantation n'entrave pas l'écoulement des eaux ;
- les aménagements soient réservés uniquement à l'activité pour laquelle le bâtiment est créé et ne conduisent pas à la création de logement(s), d'espace de sommeil ou à l'implantation permanente d'un local destiné à la restauration.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **la couverture des bassins** par mise en œuvre d'une structure ne faisant aucun obstacle aux écoulements (structure complètement ouverte sur ses côtés, ou fermée sur un seul côté correspondant à celui exposé aux vents dominants, ou fermée sur les 4 côtés en assurant une transparence hydraulique jusqu'à la côte de référence court terme) ;

- **les démolitions – reconstructions des bâtiments existants** pour modernisation ou dans le cadre d'une impossibilité de respect des contraintes de mise aux normes des installations sur l'emprise du bâtiment actuel et **la reconstruction totale ou partielle des bâtiments liés à l'activité de l'aquaculture, détruits par un sinistre accidentel** (y compris un sinistre lié à la submersion marine).

  Les réserves suivantes devront être respectées :

  - le respect de l'emprise initial additionnée des possibilités d'extension au sol prévue au présent paragraphe ;
  - le respect des règles de construction définies au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » destinées à réduire leur vulnérabilité des biens existants ;
  - la mise hors d'eau des équipements sensibles (au-dessus de la cote de référence court terme) ;
  - ne pas entraver l'écoulement des eaux ;
  - l'aménagement ne devra pas conduire à la création ou au confortement de logement(s).;

- **les transformations de façades des bâtiments existants** dès lors qu'elles conduisent à réduire ou à ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;

- **la création d'une structure permettant de préparer les produits de l'aquaculture pour une dégustation.**

  Les réserves suivantes devront être respectées :

  - emprise hydraulique au sol maximale de 30 m² en cas de nouvelle construction sous forme d'extension ou d'annexe ;
  - la mise hors d'eau des équipements sensibles (au-dessus de la cote de référence court terme) ;
  - création de la structure de préparation des produits de l'aquaculture possible dans les mêmes locaux que les locaux actuels de travail réservés à l'élevage, le conditionnement, l'expédition … Dans ce cas, la structure de préparation des produits de l'aquaculture devra être matériellement isolée et séparée de ces derniers. De plus, des dépassements de la norme des 30 m² seront acceptés dès lors que la structure sera créée à l'intérieur d'un bâtiment.

- **l'activité de dégustation sous réserve :**

  - d'être mise en œuvre sur le lieu de l'activité principale ;
  - d'être séparée des locaux d'activité actuels. L'activité de dégustation peut être admise dans les mêmes locaux que les locaux actuels de travail réservés à l'élevage, le conditionnement, l'expédition…, à condition d'en être isolée et séparée matériellement ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- de ne pas générer d'aménagements permanents (terrasses hors sol non démontables, structures non temporaires servant de tables et d'assises, etc...), à l'exception de la structure permettant la préparation des coquillages autorisée ci-avant ;
- de ne pas créer de parc de stationnement dont le sol est imperméabilisé ;
- d'assurer la sécurité des personnes par une prise en compte de l'activité dans le plan communal de sauvegarde (PCS).

➢ **la pose d'équipements de production d'énergie renouvelable solaire ou éolienne** sous réserve que :

- les supports de ces installations ne créent pas plus de 30 m² d'emprise dans la limite de 50 % d'occupation des sols du terrain d'assiette du projet ;
- les moyens de production d'énergie (panneaux photovoltaïques, générateur, etc.) ainsi que les équipements sensibles soient placés au-dessus de la cote de référence long terme.

Les réseaux de distribution liés à ces équipements soient conçus de manière étanche au regard de la cote de référence long terme.

➢ **la pose de clôtures et barrières**, à condition d'être ajourées pour minimiser l'incidence sur l'écoulement des eaux, telles que clôtures à fils, grillages largement ajourés…, permettant le libre écoulement des eaux. Si notamment des contraintes architecturales l'exigent, des clôtures de type « mur » pourront être admise dans les conditions fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.

2.3.2.3. Activités nécessitant la proximité immédiate de l'eau

Sont concernées ici l'ensemble des activités telles que la pêche, les services portuaires, les activités sportives ou nautiques liées à la plage et/ou au plan d'eau, les animations touristiques, les installations de chantiers navals, postes de secours et sanitaires, etc, à l'exclusion de tout bâtiment à usage d'habitation.

➢ **les pontons de pêche au carrelet**, sous-réserve que le plancher soit au-dessus de la cote de référence à long terme ;

À noter que cette autorisation est d'autre part soumise à attribution par une commission s'appuyant sur « l'Étude d'identification des dangers pouvant résulter de l'implantation de pontons de pêche au carrelet sur le littoral de la Charente-Maritime » réalisée en mars 2013.

➢ **la pose et/ou le remplacement de pontons flottants** en lien avec les activités nautiques, sous réserve que leur dimensionnement prenne en compte l'événement de référence à long terme;

➢ **la construction de nouveau(x) bâtiment(s) nécessitant la proximité immédiate de l'eau**, sous réserve que :

- dans le cas de la création d'une nouvelle activité, l'emprise de la totalité des bâtiments reste inférieure ou égale à 250 m².
- dans le cas d'une extension de l'activité existante, l'emprise de la totalité des bâtiments d'exploitation créés soit inférieure à 250 m². Toutefois, pour les bâtiments existants à la date d'approbation du présent PPRL de surface de plancher supérieure ou égale à 500 m², l'emprise des nouvelles constructions et/ou extensions pourra être portée à 50 % de l'emprise des bâtiments existants à la date d'approbation du présent PPRL dans la limite maximum de 1000 m² d'emprise ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Dans les deux cas précédemment cités, des dépassements de cette norme pourront ponctuellement être admis s'ils s'accompagnent de démolitions partielles de bâtiments existants en vue de diminuer l'exposition aux risques et sous réserve que l'emprise du dépassement soit inférieure ou égale à celle de la partie démolie ;

- Pour les bâtiments créés de plus de 100 m² de surface de plancher, le projet s'accompagne de la création d'une zone refuge de :
  - 30 m² d'emprise pour les bâtiments de plus de 250 m² de surface de plancher,
  - d'emprise proportionnée comprise entre 15 m² et 30 m² pour les bâtiments de moins de 250 m² de surface de plancher.

  Cet espace, destiné à l'accueil des personnes mais également au stockage des matériels, sera réalisé dans les conditions définies au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.

- les équipements sensibles soient mis hors d'eau au-dessus de la cote de référence court terme ;

- les bureaux, les salles d'accueil, etc... soient implantés au-dessus de la cote de référence à long terme. Toutefois, en cas d'impossibilités techniques, de nécessités d'exploitation ou en présence d'un bâtiment sans étage, cette cote de référence pourra être ramenée à la cote court terme. L'aménagement des espaces réservés au stockage de matériel nautique, de sanitaires, etc... sera admis au niveau du terrain naturel et accompagné de la mise en œuvre de matériaux favorisant la résilience (exemple : carrelage, peinture, etc...) ;

- les produits polluants soient entreposés au-dessus de la cote long terme ;

- l'implantation n'entrave pas l'écoulement des eaux ;

- Les aménagements soient réservés uniquement à l'activité pour laquelle le bâtiment est créé et ne conduisent pas à la création de logement(s), d'espace de sommeil ou à l'implantation permanente d'un local destiné à la restauration.

➢ **Les préaux destinés à l'entreposage du matériel nautique** selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**. sans limitation d'emprise.

➢ **Les terrasses** sous réserve que l'emprise au sol hydraulique créée telle que définie au glossaire soit inférieure ou égale à 30 m².

➢ **La construction et/ou l'aménagement de parc de stationnements de surface**, à usage privatif ou accessible au public, dans les conditions fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations ». Seules les emprises hydrauliques au sol strictement nécessaires aux locaux de gestion des parcs (local technique strictement nécessaire à la gestion du parc, bornes de paiement, etc...) seront autorisée dans la limite de 15 m². Dans ce cas, les emprises au sol hydrauliques créées, additionnées le cas échéant des emprises existantes sur le terrain d'assiette du projet, devront rester inférieures à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

➢ **les démolitions – reconstructions des bâtiments existants** pour modernisation ou dans le cadre d'une impossibilité de respect des contraintes de mise aux normes des installations sur l'emprise du bâtiment actuel et **la reconstruction totale ou partielle des bâtiments détruits par un sinistre accidentel** (y compris un sinistre lié à la submersion marine).

Les réserves suivantes devront être respectées :

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- le respect de l'emprise initiale additionnée des possibilités d'extension au sol et par surélévation prévue au présent paragraphe ;
- le respect des règles de construction définies au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » destinées à réduire leur vulnérabilité des biens existants ;
- la mise hors d'eau des équipements sensibles (au-dessus de la cote de référence court terme) ;
- l'implantation :
  - n'entrave pas l'écoulement des eaux par mise en place, éventuellement, de mesures compensatoires ;
  - soit réalisée, dans la mesure du possible, dans le masque du ou des bâtiments existants et orientée de manière à limiter l'impact de la submersion sur les nouvelles constructions (exemple : favoriser les implantations perpendiculaires au rivage plutôt que parallèle).
- l'aménagement ne devra pas conduire à la création ou au maintien de logement(s).

➢ **les transformations de façades des bâtiments existants** dès lors qu'elles conduisent à réduire ou à ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;

➢ **la construction :**

◆ **d'installations techniques saisonnières destinées aux activités sportives ou nautiques liées à la plage** (locaux nécessaires au stockage du matériel, à leur entretien…) ;

◆ **d'installations liées à l'information communale, les animations touristiques et de petite restauration.**

Les réserves suivantes devront être respectées :

- emprise des constructions et/ou installations limitée à :
  - 20 m² par activité déclarée et régulièrement autorisée à l'exception des installations sanitaires ou des dépassements pourront être autorisés pour le respect des normes d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite,
  - 50 m² pour les activités nautiques de l'école de voile,
  - 250 m² pour l'ensemble des activités de petite restauration régulièrement autorisée et installée à l'intérieur du périmètre de la concession de plage
- les aménagements réalisés seront maîtrisés par la commune,
- mise hors d'eau des équipements sensibles (au-dessus de la cote de référence court terme),
- d'être conçus en matériaux légers démontables ou transportables, permettant un retour du site à l'état initial, à l'exception des installations sanitaires publiques et des postes de sécurité pour lesquelles une installation en dur sera autorisée,

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- d'assurer la sécurité des personnes par une prise en compte de l'activité dans le plan communal de sauvegarde (PCS) et que toute disposition soit prise afin de sécuriser le matériel présent sur site en cas d'annonce d'événement.

À noter que la création d'une installation en dur pour un poste de secours ou de sécurité devra respecter une mise hors d'eau du bâtiment au-dessus de la cote de référence long terme.

➢ **la pose d'équipements de production d'énergie renouvelable solaire ou éolienne** sous réserve que :

- Les supports de ces installations ne créent pas plus de 30 m² d'emprise dans la limite de 50 % d'occupation des sols du terrain d'assiette du projet ;
- Les moyens de production d'énergie (panneaux photovoltaïques, générateur, etc.) ainsi que les équipements sensibles soient placés au-dessus de la cote de référence long terme ;
- Les réseaux de distribution liés à ces équipements soient conçus de manière étanche au regard de la cote de référence long terme.

➢ **la pose de clôtures et barrières**, à condition d'être ajourées pour minimiser l'incidence sur l'écoulement des eaux, telles que clôtures à fils, grillages largement ajourés…, permettant le libre écoulement des eaux. Si notamment des contraintes architecturales l'exigent, des clôtures de type « mur » pourront être admise dans les conditions fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.

2.3.2.4. Activités liées à l'agriculture et à l'exploitation forestière

➢ **la création d'un espace de fonction à l'intérieur ou par extension d'un bâtiment existant sous réserve de :**

- être implanté au-dessus de la cote de référence long terme ;
- être limité à 30 m² d'emprise hydraulique ;
- être inclus dans la zone à vocation agricole du document d'urbanisme opposable.

➢ **la construction nouvelle de bâtiment(s) agricole(s) fermé(s) ou l'extension de bâtiment(s) agricole(s) fermé(s) existant(s) sous réserve de :**

- implanter le premier plancher au-dessus de la cote de référence court terme. En cas d'impossibilité technique dûment justifiée, à dire d'expert, par le pétitionnaire :
  - la cote plancher pourra être ramenée à 50 cm au-dessus du terrain naturel ;
  - le bâtiment comprendra un soubassement maçonné présentant une cote d'arase correspondant a minima à la cote de référence long terme ;
  - les ouvertures seront équipées de batardeaux dimensionnés pour la cote de référence long terme ;
  - de manière générale, la bâtiment créé et/ou ses équipements devront répondre aux spécifications du chapitre 3 - règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation notamment en matière d'équipements sensibles et de réseaux.
- être limitée au total à 500 m² d'emprise hydraulique ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- disposer d'une zone refuge de 15 m² minimum de surface de plancher conforme aux dispositions du chapitre 3 - règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation ;
- mettre hors d'eau au-dessus de la cote de référence long terme les équipements sensibles ainsi que les espaces sensibles de type « bureau » ;
- stocker les produits polluants au-dessus de la cote de référence long terme. En cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire, prévoir des mesures de gestion empêchant tout risque de pollution).

➢ **la construction nouvelle ou l'extension de hangar(s) agricole(s) ouvert(s) existant(s destinés au stockage de matériel ou de fourrage sous réserve de :**

- être limitée au total à 1000 m² d'emprise ;
- disposer d'une zone refuge de 15 m² minimum de superficie de plancher conforme aux dispositions du chapitre 3 - règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation ;
- mettre hors d'eau au-dessus de la cote de référence long terme les équipements sensibles ;
- stocker les produits polluants au-dessus de la cote de référence long terme. En cas d'impossibilité technique, prévoir des mesures de gestion empêchant tout risque de pollution) ;
- mettre en place de tout type de matériaux transparents hydrauliquement (bardage ajouré et suffisamment espacé, grillage, etc.) en cas de besoin de sécurisation de ces installations.

➢ **l'extension de bâtiment agricole existant destiné à l'élevage des animaux, sans augmentation de la capacité d'accueil animalière et strictement liée à une mise aux normes sanitaires**. Les réserves suivantes devront être respectées :

- que le bâtiment concerné par l'extension soit implanté à proximité des bâtiments existants liés à l'exploitation ;
- que l'extension soit limitée à 200 m² d'emprise hydraulique. Des dépassements de normes pourront être admises dans la limite du strict respect des normes en vigueur et devront être justifiées par le pétitionnaire ;
- que les équipements sensibles soient mis hors d'eau au-dessus de la cote de référence long terme et notamment les espaces de traitement animalier (salle de traite, etc.) dès lors que leur implantation est modifiée ou que de nouveaux équipements sont créés. En cas d'impossibilité technique dûment justifiée, à dire d'expert, par le pétitionnaire, la cote d'implantation de ces équipements pourra être ramenée à la cote de référence court terme ;
- que l'extension dispose d'une zone refuge d'au moins 15 m² de surface de plancher conforme aux dispositions du chapitre 3 - règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation ;
- que les produits polluants soient entreposés au-dessus de la cote de référence long terme. En cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire, prévoir des mesures de gestion empêchant tout risque de pollution).

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **les transformations de façades des bâtiments existants** dès lors qu'elles conduisent à réduire ou à ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;

- **la construction, l'aménagement et l'extension de structures agricoles légères**, liées et nécessaires aux exploitations agricoles, sans équipement de chauffage fixe et sans soubassement, tels qu'abris, tunnels bas ou serres-tunnels ;

- **les réseaux d'irrigation et de drainage et leurs équipements**, à condition de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux et sous réserve que le matériel d'irrigation soit démontable ou déplaçable et stocké hors zone submersible en dehors des périodes d'irrigation. Les installations de drainage devront être ancrées de façon à pouvoir résister à la pression hydrostatique correspondant à la cote de référence court terme. Les équipements motorisés ainsi que les réserves de produits d'hydrocarbure ou de produits polluants devront être placées au-dessus de la cote court terme ;

- **Les constructions nécessaires à abriter les animaux** dans la limite de 20 m² d'emprise. Toutefois, des dépassements d'emprise seront admis si les constructions répondent aux principes relatifs aux préaux définis au « Chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » ou pour respecter les normes sanitaires en vigueur ;

- **la pose d'équipements de production d'énergie renouvelable solaire ou éolienne** sous réserve que :

  - les supports de ces installations ne créent pas plus de 30 m² d'emprise dans la limite de 50 % d'occupation des sols du terrain d'assiette du projet ;

  - les moyens de production d'énergie (panneaux photovoltaïques, générateur, etc.) ainsi que les équipements sensibles soient placés au-dessus de la cote de référence long terme ;

  - les réseaux de distribution liés à ces équipements soient conçus de manière étanche au regard de la cote de référence long terme.

- **la pose de clôtures et barrières**, à condition d'être ajourées pour minimiser l'incidence sur l'écoulement des eaux, telles que clôtures à fils, grillages largement ajourés…, permettant le libre écoulement des eaux. Si notamment des contraintes architecturales l'exigent, des clôtures de type « mur » pourront être admise dans les conditions fixées au « Chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations ».

2.3.2.5. Autres activités et aménagements

(1) Le présent chapitre est décomposé en plusieurs catégories (bâtiments d'activité, terrains de camping, activité de plein air, infrastructures, etc.). Lorsqu'un projet relève de plusieurs de ces catégories, toute ou partie des dispositions édictées ci-après peut s'y appliquer.

Cas général : bâtiments et aménagements extérieurs (1)

- **l'extension par surélévation des constructions à usage d'activités existantes** dans la limite d'une surface de plancher égale :

  - pour les bâtiments de moins de 250 m² de surface de plancher : jusqu'à 50 m² d'emprise. Toutefois l'emprise de l'extension devra rester inférieure ou égale à l'emprise du bâtiment existant faisant l'objet de cette extension ;

  - pour les bâtiments de plus de 250 m² de surface de plancher : 20 % de l'emprise existante.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Ces extensions par surélévation sont admises à condition que :

- elles ne conduisent pas à la création de logement(s) ;
- la capacité d'accueil ne soit pas significativement augmentée ;
- le plancher créé soit situé au-dessus de la cote de référence à long terme ;
- une note indique la réduction de vulnérabilité de l'activité générée par ce projet.

➢ **la couverture de patio ou de cour intérieure** entièrement clos et existants à la date d'approbation du présent PPRL dans la limite de 50 m² d'emprise et sous réserve que :

- aucune nouvelle ouverture (porte, fenêtre, etc...) ne soit créée sous la cote de référence long terme ;
- aucun lieu de sommeil ne soit créé ;
- les équipements sensibles soient placés au-dessus de la cote de référence long terme.

➢ **les constructions légères de type « abri de jardin »**, sous réserve que :

- aucun logement ne soit créé ;
- l'emprise soit limitée à 15 m² et que la totalité de l'emprise des bâtiments (existants et projetés) reste inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet ;
- la construction soit en « matériaux légers », démontable et sans raccordement aux réseaux ;
- le plancher soit situé au niveau du terrain naturel et les produits polluants mis hors d'eau (au-dessus de la cote de référence court terme) ;
- la construction soit ancrée au sol.

➢ **Les préaux** selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations ». sans limitation d'emprise. Seules les emprises hydrauliques au sol créées le cas échéant en accompagnement du projet de préau, additionnées des emprises hydrauliques au sol existantes, seront limitées à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

➢ **Les terrasses** sous réserve que l'emprise au sol hydraulique créée telle que définie au glossaire soit inférieure ou égale à 30 m².

➢ **les constructions et/ou bâtiments nécessaires à l'observation du milieu naturel** (observatoire ornithologique…) dans la limite de 20 m² d'emprise sans que cela ne conduise à la création d'un lieu de sommeil.

➢ **les transformations de façades des bâtiments existants** dès lors qu'elles conduisent à réduire ou à ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;

➢ **le changement de destination, l'aménagement et la réhabilitation des constructions existantes** (aménagements internes, traitement et modification de façades, réfection de toiture notamment) sous réserve de :

- rester dans le volume actuel à la date de la présente application du PPRL ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- ne pas augmenter significativement la capacité d'accueil à la date de la présente application du PPRL ;
- ne pas créer de logement ;
- assurer la sécurité des personnes par une prise en compte de l'activité dans le plan communal de sauvegarde (PCS) ;
- ne pas aggraver, voire diminuer, la vulnérabilité des biens et des activités ;
- ne pas augmenter l'exposition aux risques liés à la pollution d'installations et/ou d'activités détenant et/ou exploitant des produits dangereux et/ou polluants.

➢ **la surélévation, l'aménagement et la restructuration d'établissements sensibles et stratégiques** tels que les établissements scolaires et universitaires de tous degrés, les bâtiments, équipements et installations dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, pour la défense ou pour le maintien de l'ordre public (centre de secours, caserne de pompiers, gendarmerie, police, mairie…), les centres de détention sous réserve de :

- limiter l'emprise des surélévations :
- pour les bâtiments de moins de 250 m² de surface de plancher : jusqu'à 50 m² d'emprise. L'extension ne devra pas conduire à doubler la surface de plancher initiale du bâtiment faisant l'objet de l'extension ;
- pour les bâtiments de plus de 250 m² de surface de plancher : 20 % de l'emprise existante.
- pour les aménagements et les restructurations, rester dans le volume actuel à la date de la présente application du PPRL, additionné des possibilités de surélévation fixées au présent chapitre ;
- ne pas augmenter la capacité d'accueil à la date de la présente application du PPRL ;
- les travaux réduisent la vulnérabilité des biens et des personnes, en mettant les équipements sensibles au-dessus de la cote de référence long terme ;
- porter le projet au plan communal de sauvegarde (PCS).

Les terrains de camping (1)

➢ **Sous réserve de démontrer que la capacité d'accueil n'est pas significativement augmentée, la modernisation des terrains de camping et de caravanage existants** par :

- augmentation ou réduction du nombre d'emplacement ;
- augmentation ou réduction du nombre d'habitations légères de loisirs (HLL) et de résidences mobiles de loisirs (RML).

➢ **Les restructurations des terrains de camping et des autres structures d'accueil touristiques**, existants et réguliers, sont admises dès lors qu'elles conduisent à une diminution de la vulnérabilité des personnes et des biens. Dans ce cadre, des démolitions et reconstructions sont admises sous réserve qu'elles ne conduisent pas à une augmentation des surfaces de plancher. Toute création de bâtiment(s) non accompagnée de démolition de bâtiment(s) existant(s) est interdite à l'exception de bâtiments à usage de sanitaire dont la mise aux normes serait nécessaire.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Les activités de plein air (1)

- **l'aménagement de parcs ou jardins, aire de jeux, terrains de sports, ou de loisirs de plein air** sous réserve de :
  - être conçus en tenant compte du risque de submersion marine (ancrage du mobilier urbain (bancs, jeux…) afin de ne pas être emportés par la submersion ;
  - être portés au plan communal de sauvegarde (PCS).
- **la construction de bassin(s) et piscine(s) privé(s) enterrés**.

  Les emprises de ces bassins et piscines seront matérialisées en permanence par un dispositif de balisage visible à la cote de référence long terme en raison de leur effacement lors d'une submersion.
- **les couvertures de bassin(s) et piscine(s) privé(s)** sous réserve d'être de type à « bâche » ;
- **le déplacement d'une tonne de chasse sous réserve que :**
  - elle soit déclarée auprès des services compétents ;
  - elle soit portée au plan communal de sauvegarde (PCS) ;
  - la capacité d'accueil ne soit pas augmentée ;
  - des mesures de réduction de la vulnérabilité soient prises.

Les infrastructures liées aux déplacements, transports et stationnements (1)

- **les travaux d'infrastructure de transports** (routes, pistes cyclables, voies ferrées, …) à condition de ne pas entraver l'écoulement des eaux et de ne pas modifier les périmètres exposés par la mise en place de dispositifs assurant une transparence hydraulique. Lorsque l'arase de l'infrastructure se situera à plus de 20 cm par apport au terrain naturel, le pétitionnaire justifiera cette condition par la fourniture d'une étude technique relative à l'impact de l'aménagement sur le régime hydraulique des zones considérées et avoisinantes au regard des événements de référence court et long termes du présent PPRL ;
- **la création des cheminements piétons ou la restauration des cheminements piétons existants**, sous réserve de :
  - prendre toute précaution pour ne pas mettre en danger la sécurité des personne ;
  - ne pas créer de désordre au niveau des sols ;
  - Limiter l'imperméabilisation du sol ou que l'exploitant mette en œuvre des mesures compensatoires n'aggravant pas la situation antérieure (cf. en ce sens la loi sur l'eau).

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **La construction et/ou l'aménagement de parc de stationnements de surface**, à usage privatif ou accessible au public, dans les conditions fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations ». Seules les emprises hydrauliques au sol strictement nécessaires aux locaux de gestion des parcs (local technique strictement nécessaire à la gestion du parc, bornes de paiement, etc...) seront autorisée dans la limite de 15 m². Dans ce cas, les emprises au sol hydrauliques créées, additionnées le cas échéant des emprises existantes sur le terrain d'assiette du projet, devront rester inférieures à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

Les infrastructures liées aux réseaux (1)

Sauf disposition contraire ci-après, l'ensemble des installations visées au présent paragraphe « infrastructures liées aux réseaux » devront être conçues de façon à être hors d'eau pour la cote de référence long terme, à assurer la stabilité de l'équipement, la transparence hydraulique ou la compensation de l'obstacle. Toutefois, en cas des contraintes techniques avérées et démontrées par le gestionnaire et dans les secteurs présentant un caractère environnemental ou patrimonial particulier, des conceptions différentes pourront être admises sous réserve que :

- toutes les dispositions soient prises par le gestionnaire pour assurer la protection de l'ensemble des équipements sensibles pour la cote de référence long terme ;
- les équipements disposent d'un système de coupure ou de mise hors service ;
- les locaux et/ou les équipements mis en place soient étanches pour la cote de référence long terme (résistance aux chocs des embâcles, étanche à la pression hydrostatique de la colonne d'eau engendrée par l'aléa submersion long terme, etc.) ;
- l'étanchéité visée ci-avant soit assurée de manière permanente sans intervention humaine préalable à l'événement ;
- La continuité des services soit assurée.

- **les constructions des installations techniques, liées au fonctionnement des stations de prélèvement d'eau**, au niveau du terrain naturel, sous réserve de la mise hors d'eau (au-dessus de la cote de référence long terme) des équipements sensibles ;

- **les constructions, installations techniques et travaux nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt public** qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux non exposés au risque (réseaux de distribution, pylônes, postes de transformation, stations de pompage, bassins d'orages, postes de relevage…) sous réserve de :
  - ne pas entraver l'écoulement des eaux et de ne pas modifier les périmètres exposés ;
  - prendre toutes les dispositions techniques utiles et nécessaires dès la conception du projet pour limiter les dommages pour l'aléa long terme selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » ;
  - prendre toutes les mesures nécessaires pour que la continuité de service soit assurée lors de la survenance d'une submersion marine (cf. loi n°2004-811 du 13 août 2004 dite loi de modernisation de la sécurité civile).

- **les réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif** (eau potable, assainissement, électricité, téléphone…) à condition qu'ils soient conçus pour être étanches en cas de submersion, et qu'ils disposent s'il y a lieu d'un système de coupure ou mise hors service ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **les postes de refoulement d'eaux usées** qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux dès lors que le fonctionnement du réseau principal ne subit aucune discontinuité dans le traitement des effluents ;

- **la modification ou l'extension des stations d'épuration** et usines de traitement d'eau potable à condition de limiter la gêne à l'écoulement de l'eau, de diminuer la vulnérabilité, d'éviter les risques de pollution en favorisant notamment une remise en fonction rapide de la station d'épuration après la submersion. Le choix de la modernisation et de l'extension sur le site de la station existante doit résulter d'une analyse démontrant l'équilibre entre les enjeux hydrauliques, environnementaux et économiques. La compatibilité du projet de modernisation et/ou d'extension de la station d'épuration et sa conformité à la réglementation sur les zones inondables devront être justifiées, en référence, notamment, à l'arrêté du 22 juin 2007 remplacé par l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant les prescriptions minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées ;

- **la pose d'équipements de production d'énergie renouvelable solaire ou éolienne** sous réserve que :

  - Les supports de ces installations ne créent pas plus de 30 m² d'emprise dans la limite de 50 % d'occupation des sols du terrain d'assiette du projet ;

  - Les moyens de production d'énergie (panneaux photovoltaïques, générateur, etc.) ainsi que les équipements sensibles soient placés au-dessus de la cote de référence long terme ;

  - Les réseaux de distribution liés à ces équipements soient conçus de manière étanche au regard de la cote de référence long terme.

Les obstacles aux écoulements (1)

- **les travaux de démolition ou de modification d'ouvrages ou d'aménagements existants** sous réserve qu'ils fassent au préalable l'objet d'une expertise technique (Cf. « Chapitre 2 - Réglementation des projets ») permettant d'évaluer l'impact de cette démolition ou modification d'une part sur le régime d'écoulement des eaux de submersion et d'autre part sur la qualification du niveau d'aléa des zones considérées et avoisinantes pour les événements de référence court et long terme du présent PPRL ;

- **les travaux destinés à la stabilisation et à la réduction des risques** (ouvrages de défense contre la mer, drainage, terrassement, apport de matériaux, plantations) sous réserve de la production d'une étude décrivant le projet et ses impacts sur la qualification du niveau d'aléa des zones considérées et avoisinantes pour les événements de référence court et long terme du présent PPRL ;

- **les fouilles archéologiques** à condition de limiter le stockage de matériaux de déblai en zone submersible et que les installations liées aux fouilles soient déplaçables ou que leur enlèvement soit porté au plan communal de sauvegarde (PCS) ;

- **la pose de clôtures et barrières**, à condition d'être ajourées pour minimiser l'incidence sur l'écoulement des eaux, telles que clôtures à fils, grillages largement ajourés…, permettant le libre écoulement des eaux. Si notamment des contraintes architecturales l'exigent, des clôtures de type « mur » pourront être admise dans les conditions fixées au « Chapitre 3.règles de constructions et conditions d'utilisation ».

◆◆◆◆◆

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

2.4. Prescriptions applicables en zone rouge Rs3

La zone rouge Rs3 correspond à des zones soumises aux submersions marines :

- les zones naturelles en aléas faible, modéré, et fort pour l'aléa à court terme et les zones naturelles hors aléa à court terme et en aléas modéré, fort et très fort à long terme ;
- les zones urbanisées en aléa modéré et fort pour l'aléa court terme (hors zones fortement urbanisées ou centre urbain en aléa modéré) ;

hors zones rouges Re, Rs1 et Rs2 identifiées précédemment.

Le contrôle strict de l'urbanisation de cette zone a pour objectifs :

- la sécurité des populations ;
- la préservation du rôle déterminant des champs d'expansion des eaux par l'interdiction de toute occupation ou utilisation du sol susceptible de faire obstacle à l'écoulement des eaux, ou de restreindre le volume de stockage des eaux ;
- la non aggravation, voire la diminution, de la vulnérabilité des biens et des activités exposés ;
- de ne pas entraîner la pollution des eaux.

L'inconstructibilité est la règle générale.

Sont toutefois admis sous conditions, certaines constructions, certains travaux d'extension limitée, d'aménagement et certains ouvrages techniques et d'infrastructures, ainsi que les constructions nécessitant la proximité immédiate de l'eau.

2.4.1. Utilisations et occupations du sol interdites

Toutes les nouvelles réalisations de constructions, d'ouvrages, d'installations, de travaux sont interdites notamment :

- **les constructions nouvelles et aménagements** à l'exception de celles visées au 2.4.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions les ouvrages ou obstacles de toute nature pouvant ralentir l'écoulement des eaux (y compris les clôtures qui ne permettent pas le libre écoulement de l'eau), les exhaussements de sol dont les remblais, à l'exception de ceux visés au 2.4.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions ;
- **la création ou l'aménagement de sous-sol** (le sous-sol étant défini comme un plancher situé en dessous du terrain naturel) y compris les stationnements souterrains ;
- **les modifications de façades de tout bâtiment ou construction** conduisant à augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;
- **l'installation d'établissements sensibles et stratégiques**.

2.4.1.1. Habitat

- **La création d'un nouveau logement ou l'augmentation du nombre de logements** ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **le changement de destination vers des bâtiments d'habitation** à l'exception de ceux visés au chapitre 2.4.2.4. Activités liées à l'agriculture et à l'exploitation forestière et 2.4.2.5. Autres activités et aménagements ;

- **la reconstruction de toute habitation** détruite par une submersion.

2.4.1.2. Activités liées à l'agriculture et à l'exploitation forestière

- **toute création d'un nouveau siège d'exploitation s'accompagnant de la création d'un logement à proximité immédiate des bâtiments d'exploitation agricoles.**

2.4.1.3. Autres activités et aménagements

- **toute augmentation significative de la population exposée ;**

- **tout changement de destination d'un bâtiment vers une activité plus sensible au risque de submersion marine ;**

- **la création de tout hébergement hôtelier et de tous locaux à sommeil** de quelque nature qu'ils soient **;**

- **la création de terrains de camping et de caravanage et l'extension des terrains existants ;**

- **tous stationnements de caravanes à l'exception de ceux admis dans les terrains de camping autorisé et de ceux visés au 2.4.2.5.Autres activités et aménagements ;**

- **toute nouvelle implantation de résidences mobiles de loisirs (RML), ainsi que le gardiennage de caravanes à l'exception de ceux visés au « 2.4.2.5.Autres activités et aménagements » ;**

- **toute création ou extension d'aires d'habitations légères de loisir de type Parc Résidentiel de Loisirs (PRL) ;**

- **toute création ou extension d'aires de stationnement de camping-car ;**

- **toute création ou extension d'aires d'accueil des gens du voyage** ;

- **toute création de station d'épuration**. En cas d'impossibilité technique, une dérogation peut être accordée si la commune justifie la compatibilité du projet avec le maintien de la qualité des eaux et sa conformité à la réglementation sur les zones inondables, en référence, notamment, à l'arrêté du 22 juin 2007 remplacé par l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant les prescriptions techniques minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées ;

- **les installations relevant de la directive SEVESO 3** concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses ;

- **les installations et/ou les activités détenant et exploitant des produits dangereux et/ou polluants** susceptibles de constituer un danger pour la santé publique ou de provoquer un risque de pollution en cas de submersion ;

- **toute nouvelle aire d'entreposage au-dessous de la cote de référence à long terme de produits dangereux ou polluants** susceptibles de générer des risques ou des nuisances incompatibles avec le voisinage de la mer ou des nappes phréatiques ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **les centres d'entreposage et installations d'élimination de déchets,** ainsi que les centres de transit temporaires ou de regroupement susceptibles de générer des risques ou des nuisances incompatibles avec le voisinage de la mer et/ou des nappes phréatiques, sauf à ce que l'exploitant mette en œuvre, sur son unité foncière, des mesures compensatoires visant à remédier à ces risques ou nuisances ;

- **les installations et ouvrages liés aux extractions de matériaux** y compris excavations et affouillements et notamment les installations de criblage, de concassage et de broyage ;

- **toute création de tonne de chasse**.

2.4.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions

Ne sont admises que les occupations du sol reprises ci-après.

Les projets sont soumis aux dispositions générales suivantes :

a) en sus du PPRL, les projets sont assujettis aux dispositions du document d'urbanisme en vigueur sur la commune ou au règlement national d'urbanisme. La plus restrictive des règles s'applique. Lorsqu'ils sont situés dans des périmètres de protection **où des réglementations spécifiques s'appliquent tels que notamment** d'un périmètre de protection des monuments historiques ou en sites inscrits ou classés, les projets sont, de plus, soumis à l'avis de l'autorité compétente ;

b) les projets sont également soumis au respect des règles fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » destinées à limiter et à réduire leur vulnérabilité, sous la responsabilité des maîtres d'ouvrages et des professionnels qui interviennent pour leur compte ;

c) les projets d'infrastructures liées à l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite (PMR) sont soumis au respect des règles fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»** destinées à limiter les emprises au sol et favoriser la transparence hydraulique ;

d) lorsque le projet est situé dans une zone inondable délimitée par un plan de prévention des risques, le dossier déposé (permis de construire notamment) doit comporter un plan coté en trois dimensions. Les cotes altimétriques du plan de masse seront rattachées au Nivellement Général de la France (NGF). Ce plan précisera la cote du terrain naturel, les cotes des différents niveaux du projet et rappellera la cote de référence du PPRL applicable aux mesures de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens ;

e) lorsque la construction ou l'installation projetée est subordonnée par le PPRL à la réalisation d'une étude préalable permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, l'architecte du projet ou un expert établira une attestation certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception. Cette attestation sera jointe au dossier déposé (article R 431-16 f du code de l'urbanisme);

f) pour les installations, ouvrages, travaux, constructions, soumis à déclaration ou autorisation au titre des articles L 214-2 à L 214-6 du code de l'environnement (dossier loi sur l'eau), l'impact du projet devra être particulièrement étudié en ce qui concerne son incidence sur l'écoulement des eaux (obstacles) et la surface soustraite à la zone inondable.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Par ailleurs :

- les constructions, les aménagements et les installations admises ci-après ainsi que leur accès ne devront pas, d'une part, augmenter de manière significative la population exposée et d'autre part, par leur implantation, entraver l'écoulement des eaux ou aggraver les risques ;

- **sauf s'il en est disposé autrement, le niveau fini du premier plancher aménagé devra être situé au-dessus de la cote de référence (court ou long terme selon la préconisation émise) selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations »** et sans utilisation possible des parties situées au-dessous de la cote de référence, sauf cas particulier repris dans les articles ci-après ;

- les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à la date de la présente application du PPRL, notamment les aménagements internes, les traitements de façades et la réfection des toitures, sont admis sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée ;

- la reconstruction totale ou partielle des bâtiments détruits, depuis moins de dix ans, par un sinistre accidentel autre que la submersion marine, est admise à l'identique dans la limite de l'emprise additionnée des possibilités d'extension au sol et par surélévation admises, sous réserve d'assurer la sécurité des personnes et de réduire la vulnérabilité des biens, sauf cas particulier repris dans les articles ci-après. Pour les bâtiments sensibles et stratégiques, il devra être démontré l'absence d'alternative hors zone submersible ou dans une zone d'aléa moins élevée. Le ou les bâtiments reconstruits devront être résilients et devront permettre une continuité de service pour l'événement de référence long terme.

Sont donc admises les occupations du sol qui ne sont pas interdites au 2.4.1. Utilisations et occupations du sol interdites ci-dessus, sous réserve du respect des conditions générales visées ci-dessus et des prescriptions visées dans les chapitres ci-après :

N.B : se référer au glossaire pour la définition des annexes, de l'emprise, du changement de destination, de la vulnérabilité…

2.4.2.1. Habitat

- **l'extension par surélévation des constructions à usage d'habitation existantes** sous réserve que :

  - l'emprise soit limitée à 30 m² maximum. Toutefois, en cas de non réalisation de l'extension au sol prévue à l'alinéa suivant, l'emprise maximum peut être portée à 60 m² maximum par cumul des surfaces autorisées pour les extensions au sol et pour les extensions par surélévation. Des extensions conduisant à des dépassements des normes précitées pourront être ponctuellement admises dès lors que, dans le cadre du projet, elles s'accompagnent de démolitions partielles de bâtiments existants en vue de diminuer l'exposition au risque ;

  - qu'elle ne conduise pas à la création de logement(s) supplémentaires(s) ;

  - que le plancher créé soit situé au-dessus de la cote de référence à long terme.

- **l'extension au sol des bâtiments à usage d'habitation** limitée à 30 m², sous réserve que :

  - l'emprise de la totalité des bâtiments (existants et projetés) reste inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- le plancher créé soit situé au-dessus de la cote de référence à long terme.

Cette extension n'est pas admise si les travaux prévus concourent à augmenter le nombre de logements ou à augmenter, de manière significative, le nombre de personnes exposées.

Des extensions conduisant à des dépassements des normes précitées pourront être ponctuellement admises dès lors que, dans le cadre du projet, elles s'accompagnent de démolitions partielles de bâtiments existants en vue de diminuer l'exposition au risque. Dans ce cas, l'emprise des dépassements devra rester inférieure ou égale à celle de la partie démolie.

➢ **les démolitions – reconstructions des bâtiments existants** seront autorisés s'ils permettent de réduire la vulnérabilité des biens existants face aux submersions marines.

Cette opération de démolition/reconstruction n'est pas admise si les travaux prévus concourent à augmenter le nombre de logements ou le nombre de personnes exposées.

Il pourra être admis une implantation différente de celle initiale mais sans augmentation de la surface de l'emprise initiale. Cela devra concourir à une diminution de la vulnérabilité des personnes et des biens.

Les réserves suivantes devront être respectées :

- une nouvelle implantation située dans une zone moins exposée aux aléas dans en cas de modification de l'implantation initiale ;
- le respect de l'emprise initiale additionnée des possibilités d'extension au sol prévue au présent paragraphe ;
- le respect des règles de construction définies au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » destinées à réduire leur vulnérabilité des biens existants ; le plancher créé devra en outre être situé au-dessus de la cote de référence à long terme ;
- ne pas entraver l'écoulement des eaux par mise en place, éventuellement, de mesures compensatoires.

➢ **les bâtiments annexes aux habitations existantes**, sous réserve que :

- quel que soit le type de construction, l'emprise de la totalité des bâtiments (existants et projetés) reste inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet ;
- l'emprise soit limitée à 30 m² pour les bâtiments en « dur » ;
- l'emprise soit limitée à 15 m² pour les bâtiments en « matériaux légers » ;
- les dispositions du chapitre 3.1.2.Prescriptions soient satisfaites

➢ **le changement d'usage d'un garage ou d'un atelier constituant une extension d'une habitation existante vers une pièce de vie ou un lieu de sommeil** dans les conditions prévues au chapitre 3.1.2 Prescriptions.

➢ **les transformations de façades des bâtiments existants** dès lors qu'elles conduisent à réduire ou à ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;

➢ **la couverture de patio ou de cour intérieure** entièrement clos et existants à la date d'approbation du présent PPRL dans la limite de 30 m² d'emprise et sous réserve que :

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- aucune nouvelle ouverture (porte, fenêtre, etc...) ne soit créée sous la cote de référence long terme ;
- aucun lieu de sommeil ne soit créé ;
- les équipements sensibles soient placés au-dessus de la cote de référence long terme.

➢ **Les préaux** selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations ». sans limitation d'emprise. Seules les emprises hydrauliques au sol créées le cas échéant en accompagnement du projet de préau, additionnées des emprises hydrauliques au sol existantes, seront limitées à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

➢ **Les terrasses**. Seules les surfaces de terrasse générant de l'emprise au sol hydraulique telle que définie au glossaire seront limitées. Dans ce cas, l'emprise hydraulique au sol créée, additionnée le cas échéant des emprises hydrauliques au sol existantes sur le terrain d'assiette du projet, devra rester inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

➢ **La construction et/ou l'aménagement de parc de stationnements de surface ou ouverts,** dans les conditions fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations », sans limitation d'emprise au sol ni de surface de plancher telles que définies au glossaire. Seules les emprises hydrauliques au sol strictement nécessaires aux locaux de gestion des parcs (ascenseur à voiture, local technique strictement nécessaire à la gestion du parc, bornes de paiement, etc.) seront limitées. Dans ce cas, les emprises au sol hydrauliques créées, additionnées le cas échéant des emprises existantes sur le terrain d'assiette du projet, devront rester inférieures à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

➢ **la construction de bassin(s) et piscine(s) privé(s) :**

- enterrés ;
- semi-enterrés ou hors-sol dans la limite de 30 m² et sous réserve que la superficie de la totalité des emprises hydrauliques au sol (constructions existantes + bassins créés) reste inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

Les emprises de ces bassins et piscines seront matérialisées en permanence par un dispositif de balisage visible à la cote de référence long terme en raison de leur effacement lors d'une submersion.

➢ **les couvertures de bassin(s) et piscine(s) privé(s) sous réserve de :**

- Dans le cas d'une couverture hors sol, limiter l'emprise à 50 % de la superficie du terrain d'assiette (bâtiment(s) existant(s) + couverture de piscine). Ces limites pourront être dépassées pour les piscines disposant d'une couverture présentant une hauteur de moins de 20 cm par rapport au terrain naturel environnant (couverture par bâche, par panneaux plats coulissants ou non, etc.) ;
- Réaliser les couvertures en structure légère. Les couvertures de type véranda pourront être admises dès lors qu'elles seront équipées de systèmes d'ouvertures mécaniques automatiques permettant le libre écoulement des eaux au travers de passage représentant au moins 50 % de la superficie au sol de la structure présente sous la cote de référence. Ces passages libres devront se situer à 10 cm au plus du sol fini.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **la pose d'équipements de production d'énergie renouvelable solaire ou éolienne** sous réserve que :

  - Les supports de ces installations ne créent pas plus de 30 m² d'emprise dans la limite de 50 % d'occupation des sols du terrain d'assiette du projet ;

  - Les moyens de production d'énergie (panneaux photovoltaïques, générateur, etc.) ainsi que les équipements sensibles soient placés au-dessus de la cote de référence long terme ;

  - Les réseaux de distribution liés à ces équipements soient conçus de manière étanche au regard de la cote de référence long terme.

- **la pose de clôtures et barrières**, à condition d'être ajourées pour minimiser l'incidence sur l'écoulement des eaux, telles que clôtures à fils, grillages largement ajourés…, permettant le libre écoulement des eaux. Si notamment des contraintes architecturales l'exigent, des clôtures de type « mur » pourront être admise dans les conditions fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.

2.4.2.2. Activités liées à l'aquaculture

- **la construction de nouveau(x) bâtiment(s) d'exploitation en vue d'une nouvelle installation ou de l'extension de l'activité**, sous réserve que :

  - dans le cas de la création d'une nouvelle activité, l'emprise de la totalité des bâtiments reste inférieure ou égale à 500 m² ;
  - dans le cas d'une extension de l'activité existante, l'emprise de la totalité des bâtiments d'exploitation créés soit inférieure à 250 m². Toutefois, pour les bâtiments existants à la date d'approbation du présent PPRL de surface de plancher supérieure ou égale à 500 m², l'emprise des nouvelles constructions et/ou extensions pourra être portée à 50 % de l'emprise des bâtiments existants à la date d'approbation du présent PPRL sans toutefois pouvoir dépasser 1000 m² ;

  Dans les deux cas précédemment cités, des dépassements de cette norme pourront ponctuellement être admis s'ils s'accompagnent de démolitions partielles de bâtiments existants en vue de diminuer l'exposition aux risques et sous réserve que l'emprise du dépassement soit inférieure ou égale à celle de la partie démolie ;

  - pour les bâtiments créés de plus de 100 m² de surface de plancher, le projet s'accompagne de la création d'une zone refuge de :
    - 30 m² minimum d'emprise pour les bâtiments de plus de 250 m² de surface de plancher,
    - d'emprise comprise entre 15 m² et 30 m² pour les bâtiments de moins de 250 m² de surface de plancher.

  Cet espace, destiné à l'accueil des personnes mais également au stockage des matériels, sera réalisé dans les conditions définies au « Chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations ».

  - les équipements sensibles ainsi que les planchers des bureaux non strictement liés à la chaîne de production de l'exploitation du site soient mis hors d'eau au-dessus de la cote de référence court terme ;

  - l'implantation n'entrave pas l'écoulement des eaux ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- les aménagements soient réservés uniquement à l'activité pour laquelle le bâtiment est créé et ne conduisent pas à la création de logement(s), d'espace de sommeil ou à l'implantation permanente d'un local destiné à la restauration.

➢ **la couverture des bassins** par mise en œuvre d'une structure ne faisant aucun obstacle aux écoulements (structure complètement ouverte sur ses côtés, ou fermée sur un seul côté correspondant à celui exposé aux vents dominants, ou fermée sur les 4 côtés en assurant une transparence hydraulique jusqu'à la côte de référence court terme) ;

➢ **les démolitions – reconstructions des bâtiments existants** pour modernisation ou dans le cadre d'une impossibilité de respect des contraintes de mise aux normes des installations sur l'emprise du bâtiment actuel et **la reconstruction totale ou partielle des bâtiments liés à l'activité de l'aquaculture, détruits par un sinistre accidentel** (sinistre lié à la submersion marine).

Les réserves suivantes devront être respectées :

- le respect de l'emprise initial additionnée des possibilités d'extension au sol prévue au présent paragraphe ;
- le respect des règles de construction définies au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » destinées à réduire leur vulnérabilité des biens existants ;
- la mise hors d'eau des équipements sensibles (au-dessus de la cote de référence court terme) ;
- ne pas entraver l'écoulement des eaux ;
- l'aménagement ne devra pas conduire à la création ou en cas de sinistre accidentel lié à la submersion marine, au maintien de logement(s).

➢ **la création d'une structure permettant de préparer les produits de l'aquaculture pour une dégustation.**

Les réserves suivantes devront être respectées :

- emprise hydraulique au sol maximale de 30 m² en cas de nouvelle construction sous forme d'extension ou d'annexe ;
- la mise hors d'eau des équipements sensibles (au-dessus de la cote de référence court terme) ;
- création de la structure de préparation des produits de l'aquaculture possible dans les mêmes locaux que les locaux actuels de travail réservés à l'élevage, le conditionnement, l'expédition … Dans ce cas, la structure de préparation des produits de l'aquaculture devra être matériellement isolée et séparée de ces derniers. De plus, des dépassements de la norme des 30 m² seront acceptés dès lors que la structure sera créée à l'intérieur d'un bâtiment.

➢ **l'activité de dégustation sous réserve :**

- d'être mise en œuvre sur le lieu de l'activité principale ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- d'être séparée des locaux d'activité actuels. L'activité de dégustation peut être admise dans les mêmes locaux que les locaux actuels de travail réservés à l'élevage, le conditionnement, l'expédition …, à condition d'en être isolée et séparée matériellement ;

- de ne pas générer d'aménagements permanents (terrasses hors sol non démontables, structures non temporaires servant de tables et d'assises, etc.), à l'exception de la structure permettant la préparation des coquillages autorisée ci-avant ;

- de ne pas créer de parc de stationnement dont le sol est imperméabilisé ;

- d'assurer la sécurité des personnes par une prise en compte de l'activité dans le plan communal de sauvegarde (PCS).

➢ **la pose d'équipements de production d'énergie renouvelable solaire ou éolienne** sous réserve que :

- les supports de ces installations ne créent pas plus de 30 m² d'emprise dans la limite de 50 % d'occupation des sols du terrain d'assiette du projet ;

- les moyens de production d'énergie (panneaux photovoltaïques, générateur, etc.) ainsi que les équipements sensibles soient placés au-dessus de la cote de référence long terme ;

- les réseaux de distribution liés à ces équipements soient conçus de manière étanche au regard de la cote de référence long terme.

➢ **la pose de clôtures et barrières**, à condition d'être ajourées pour minimiser l'incidence sur l'écoulement des eaux, telles que clôtures à fils, grillages largement ajourés…, permettant le libre écoulement des eaux. Si notamment des contraintes architecturales l'exigent, des clôtures de type « mur » pourront être admise dans les conditions fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.

2.4.2.3. Activités nécessitant la proximité immédiate de l'eau

Sont concernées ici l'ensemble des activités telles que la pêche, les services portuaires, les activités sportives ou nautiques liées à la plage et/ou au plan d'eau, les animations touristiques, les installations de chantiers navals, postes de secours et sanitaires, etc, à l'exclusion de tout bâtiment à usage d'habitation.

➢ **les pontons de pêche au carrelet** sous-réserve que le plancher soit au-dessus de la cote de référence à long terme.

À noter que cette autorisation est d'autre part soumise à attribution par une commission s'appuyant sur *« l'Étude d'identification des dangers pouvant résulter de l'implantation de pontons de pêche au carrelet sur le littoral de la Charente-Maritime »* réalisée en mars 2013.

➢ **la pose et/ou le remplacement de pontons flottants** en lien avec les activités nautiques, sous réserve que leur dimensionnement prenne en compte l'événement de référence à long terme;

➢ **la construction de nouveau(x) bâtiment(s) nécessitant la proximité immédiate de l'eau**, sous réserve que :

- dans le cas de la création d'une nouvelle activité, l'emprise de la totalité des bâtiments reste inférieure ou égale à 500 m².

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- dans le cas d'une extension de l'activité existante, l'emprise de la totalité des bâtiments d'exploitation créés soit inférieure à 250 m². Toutefois, pour les bâtiments existants à la date d'approbation du présent PPRL de surface de plancher supérieure ou égale à 500 m², l'emprise des nouvelles constructions et/ou extensions pourra être portée à 50 % de l'emprise des bâtiments existants à la date d'approbation du présent PPRL dans la limite maximum de 1000 m² d'emprise ;

Dans les deux cas précédemment cités, des dépassements de cette norme pourront ponctuellement être admis s'ils s'accompagnent de démolitions partielles de bâtiments existants en vue de diminuer l'exposition aux risques et sous réserve que l'emprise du dépassement soit inférieure ou égale à celle de la partie démolie ;

- Pour les bâtiments créés de plus de 100 m² de surface de plancher, le projet s'accompagne de la création d'une zone refuge de :
  - 30 m² d'emprise pour les bâtiments de plus de 250 m² de surface de plancher,
  - d'emprise proportionnée comprise entre 15 m² et 30 m² pour les bâtiments de moins de 250 m² de surface de plancher.

Cet espace, destiné à l'accueil des personnes mais également au stockage des matériels, sera réalisé dans les conditions définies au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.

- les équipements sensibles soient mis hors d'eau au-dessus de la cote de référence court terme ;

- les bureaux, les salles d'accueil, etc... soient implantés au-dessus de la cote de référence à long terme. Toutefois, en cas d'impossibilités techniques, de nécessités d'exploitation ou en présence d'un bâtiment sans étage, cette cote de référence pourra être ramenée à la cote court terme. L'aménagement des espaces réservés au stockage de matériel nautique, de sanitaires, etc... sera admis au niveau du terrain naturel et accompagné de la mise en œuvre de matériaux favorisant la résilience (exemple : carrelage, peinture, etc...) ;

- les produits polluants soient entreposés au-dessus de la cote long terme ;

- l'implantation n'entrave pas l'écoulement des eaux ;

- Les aménagements soient réservés uniquement à l'activité pour laquelle le bâtiment est créé et ne conduisent pas à la création de logement(s), d'espace de sommeil ou à l'implantation permanente d'un local destiné à la restauration.

➢ **Les préaux destinés à l'entreposage du matériel nautique** selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**. sans limitation d'emprise.

➢ **Les terrasses** sous réserve que l'emprise au sol hydraulique créée telle que définie au glossaire soit inférieure ou égale à 30 m².

➢ **La construction et/ou l'aménagement de parc de stationnements de surface**, à usage privatif ou accessible au public, dans les conditions fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations ». Seules les emprises hydrauliques au sol strictement nécessaires aux locaux de gestion des parcs (local technique strictement nécessaire à la gestion du parc, bornes de paiement, etc...) seront autorisée dans la limite de 15 m². Dans ce cas, les emprises au sol hydrauliques créées, additionnées le cas échéant des emprises existantes sur le terrain d'assiette du projet, devront rester inférieures à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **les démolitions – reconstructions des bâtiments existants** pour modernisation ou dans le cadre d'une impossibilité de respect des contraintes de mise aux normes des installations sur l'emprise du bâtiment actuel et **la reconstruction totale ou partielle des bâtiments détruits par un sinistre accidentel** (y compris un sinistre lié à la submersion marine).

  Les réserves suivantes devront être respectées :

  - le respect de l'emprise initiale additionnée des possibilités d'extension au sol prévue au présent paragraphe ;
  - le respect des règles de construction définies au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » destinées à réduire leur vulnérabilité des biens existants ;
  - la mise hors d'eau des équipements sensibles (au-dessus de la cote de référence court terme) ;
  - l'implantation :
    - n'entrave pas l'écoulement des eaux par mise en place, éventuellement, de mesures compensatoires ;
    - soit réalisée, dans la mesure du possible, dans le masque du ou des bâtiments existants et orientée de manière à limiter l'impact de la submersion sur les nouvelles constructions (exemple : favoriser les implantations perpendiculaires au rivage plutôt que parallèle) ;
  - l'aménagement ne devra pas conduire à la création ou en cas de sinistre accidentel lié à la submersion marine au maintien de logement(s).

- **la construction :**

  - **d'installations techniques saisonnières destinées aux activités sportives ou nautiques liées à la plage** (locaux nécessaires au stockage du matériel, à leur entretien…) ;
  - **d'installations liées à l'information communale, les animations touristiques et de petite restauration.**

  Les réserves suivantes devront être respectées :

  - emprise des constructions et/ou installations limitée à :
    - 20 m² par activité déclarée et régulièrement autorisée, à l'exception des installations sanitaires ou des dépassements pourront être autorisés pour le respect des normes d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite,
    - 50 m² pour les activités nautiques de l'école de voile,
    - 250 m² pour l'ensemble des activités de petite restauration régulièrement autorisée et installée à l'intérieur du périmètre de la concession de plage
  - les aménagements réalisés seront maîtrisés par la commune,
  - mise hors d'eau des équipements sensibles (au-dessus de la cote de référence court terme),

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- d'être conçus en matériaux légers démontables ou transportables, permettant un retour du site à l'état initial, à l'exception des installations sanitaires publiques et des postes de sécurité pour lesquelles une installation en dur sera autorisée,

- d'assurer la sécurité des personnes par une prise en compte de l'activité dans le plan communal de sauvegarde (PCS) et que toute disposition soit prise afin de sécuriser le matériel présent sur site en cas d'annonce d'événement.

À noter que la création d'une installation en dur pour un poste de secours ou de sécurité devra respecter une mise hors d'eau du bâtiment au-dessus de la cote de référence long terme.

➢ **la pose d'équipements de production d'énergie renouvelable solaire ou éolienne** sous réserve que :

- les supports de ces installations ne créent pas plus de 30 m² d'emprise dans la limite de 50 % d'occupation des sols du terrain d'assiette du projet ;

- les moyens de production d'énergie (panneaux photovoltaïques, générateur, etc.) ainsi que les équipements sensibles soient placés au-dessus de la cote de référence long terme ;

- les réseaux de distribution liés à ces équipements soient conçus de manière étanche au regard de la cote de référence long terme.

➢ **la pose de clôtures et barrières**, à condition d'être ajourées pour minimiser l'incidence sur l'écoulement des eaux, telles que clôtures à fils, grillages largement ajourés…, permettant le libre écoulement des eaux. Si notamment des contraintes architecturales l'exigent, des clôtures de type « mur » pourront être admise dans les conditions fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.

2.4.2.4. Activités liées à l'agriculture et à l'exploitation forestière

➢ **la construction nouvelle ou le changement de destination d'un bâtiment agricole existant de type chai, grange en vue de créer un logement nécessaire à la surveillance d'une exploitation dont une au moins des activités correspond à de l'élevage de bétails et de volailles**. Ce logement est autorisé dans le cadre de la nécessité d'être à proximité de jour et de nuit, du lieu d'hébergement des animaux.

Les réserves suivantes devront être respectées :

- qu'il n'y ait pas de logement existant sur le siège d'exploitation à la date d'approbation du PPRL ;

- que le plancher créé soit situé au-dessus de la cote de référence à long terme ;

- que la création soit uniquement réservée aux exploitants agricoles ;

- qu'il soit inclus dans la zone à vocation agricole du document d'urbanisme opposable.

➢ **à défaut de la création d'un logement conformément au paragraphe ci-dessus, la création d'un espace de fonction à l'intérieur ou par extension d'un bâtiment existant sous réserve de :**

- être implanté au-dessus de la cote de référence long terme ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- être limité à 30 m² d'emprise hydraulique ;
- être inclus dans la zone à vocation agricole du document d'urbanisme opposable.

➢ **les démolitions/reconstructions de tous bâtiments agricoles hors logement sous réserve que :**

- la démolition ne soit pas due à un sinistre lié à l'aléa submersion marine ;
- les bâtiments concernés aient été régulièrement édifiés ;
- la démolition/reconstruction ne donne pas lieu à un changement de destination vers un bâtiment d'habitation et n'augmente pas le nombre de personnes et de biens exposées ;
- la reconstruction soit à superficie identique augmentée le cas échéant des possibilités d'extension définie dans le présent chapitre. Il pourra être admis une implantation différente de celle initiale dès lors qu'elle limite les impacts sur les écoulements des eaux et que des mesures compensatoires soient éventuellement mises en place ;
- les bâtiments reconstruits selon l'emprise initiale fassent l'objet a minima de mesures de réduction de la vulnérabilité. Les éventuelles extensions devront quant à elles être réalisées dans les conditions relatives aux extensions définies dans le présent chapitre.

➢ **la construction nouvelle de bâtiment(s) agricole(s) fermé(s) ou l'extension de bâtiment(s) agricole(s) fermé(s) existant(s) sous réserve de :**

- implanter le premier plancher au-dessus de la cote de référence court terme. En cas d'impossibilité technique dûment justifiée, à dire d'expert, par le pétitionnaire :
  - la cote plancher pourra être ramenée à 50 cm au-dessus du terrain naturel ;
  - le bâtiment comprendra un soubassement maçonné présentant une cote d'arase correspondant a minima à la cote de référence long terme ;
  - les ouvertures seront équipées de batardeaux dimensionnés pour la cote de référence long terme ;
  - de manière générale, la bâtiment créé et/ou ses équipements devront répondre aux spécifications du chapitre 3 - règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation notamment en matière d'équipements sensibles et de réseaux.
- être limitée à 500 m² d'emprise hydraulique ;
- disposer d'une zone refuge d'au moins 15 m² de surface de plancher conforme aux dispositions du chapitre 3 - règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation ;
- mettre hors d'eau au-dessus de la cote de référence long terme les équipements sensibles ;
- stocker les produits polluants au-dessus de la cote de référence long terme. En cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire, prévoir des mesures de gestion empêchant tout risque de pollution.

➢ **la construction nouvelle ou l'extension de hangar(s) agricole(s) ouvert(s) existant(s) destiné(s) au stockage de matériel ou de fourrage sous réserve de :**

- être limitée à 1000 m² d'emprise ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- disposer d'une zone refuge de 15 m² minimum de surface de plancher conforme aux dispositions du chapitre 3 - règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation ;
- mettre hors d'eau au-dessus de la cote de référence long terme les équipements sensibles ;
- stocker les produits polluants au-dessus de la cote de référence long terme. En cas d'impossibilité technique, prévoir des mesures de gestion empêchant tout risque de pollution ;
- mettre en place de tout type de matériaux transparents hydrauliquement (bardage ajouré et suffisamment espacé, grillage, etc.) en cas de besoin de sécurisation de ces installations.

➢ **l'extension de bâtiment agricole existant destiné à l'élevage des animaux, sans augmentation de la capacité d'accueil animalière et strictement liée à une mise aux normes sanitaires**. Les réserves suivantes devront être respectées :

- que le bâtiment concerné par l'extension soit implanté à proximité des bâtiments existants liés à l'exploitation ;
- que l'extension soit limitée à 200 m² d'emprise hydraulique. Des dépassements de normes pourront être admises dans la limite du strict respect des normes en vigueur et devront être justifiées par le pétitionnaire ;
- que les équipements sensibles soient mis hors d'eau au-dessus de la cote de référence long terme et notamment les espaces de traitement animalier (salle de traite, etc.) dès lors que leur implantation est modifiée ou que de nouveaux équipements sont créés. En cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire et à dire d'expert, la cote d'implantation de ces équipements pourra être ramenée à la cote de référence court terme ;
- que l'extension dispose d'une zone refuge de 15 m² minimum de surface de plancher conforme aux dispositions du chapitre 3 - règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation ;
- que les produits polluants soient entreposés au-dessus de la cote de référence long terme. En cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire, prévoir des mesures de gestion empêchant tout risque de pollution.

➢ **la construction nouvelle ou l'extension de bâtiment agricole existant destiné à l'élevage des animaux conduisant à une augmentation de la capacité d'accueil animalière**. Les réserves suivantes devront être respectées :

- que le nouveau bâtiment ou l'extension soit implanté à proximité des bâtiments existants liés à l'exploitation ;
- que la superficie soit limitée à 500 m² d'emprise. Des dépassements de normes pourront être admises dans la limite du strict respect des normes en vigueur et devront être justifiées par le pétitionnaire ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- que les espaces réservés aux animaux soient implantés au-dessus de la cote de référence long terme. En cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire et à dire d'expert, la cote plancher des espaces réservés aux animaux pourra être ramenée à la cote de référence court terme ;

- que les équipements sensibles soient mis hors d'eau au-dessus de la cote de référence long terme et notamment les espaces de traitement animalier (salle de traite, etc...) ;

- que l'extension dispose d'une zone refuge de 15 m² minimum de surface de plancher conforme aux dispositions du chapitre 3 - règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation ;

- que les produits polluants soient entreposés au-dessus de la cote de référence long terme. En cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire, prévoir des mesures de gestion empêchant tout risque de pollution ;

➢ **la nouvelle construction, l'aménagement et l'extension de structures agricoles légères**, liées et nécessaires aux exploitations agricoles, sans équipement de chauffage fixe et sans soubassement, tels qu'abris, tunnels bas ou serres-tunnels ;

➢ **la pose de clôtures et barrières**, à condition d'être ajourées pour minimiser l'incidence sur l'écoulement des eaux, telles que clôtures à fils, grillages largement ajourés…, permettant le libre écoulement des eaux. Si notamment des contraintes architecturales l'exigent, des clôtures de type « mur » pourront être admise dans les conditions fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.

➢ **la pose d'équipements de production d'énergie renouvelable solaire ou éolienne** sous réserve que :

- les supports de ces installations ne créent pas plus de 30 m² d'emprise dans la limite de 50 % d'occupation des sols du terrain d'assiette du projet ;

- les moyens de production d'énergie (panneaux photovoltaïques, générateur, etc.) ainsi que les équipements sensibles soient placés au-dessus de la cote de référence long terme ;

- les réseaux de distribution liés à ces équipements soient conçus de manière étanche au regard de la cote de référence long terme.

➢ **les réseaux d'irrigation et de drainage et leurs équipements**, à condition de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux et sous réserve que le matériel d'irrigation soit démontable ou déplaçable et stocké hors zone submersible en dehors des périodes d'irrigation. Les installations de drainage devront être ancrées de façon à pouvoir résister à la pression hydrostatique correspondant à la cote de référence court terme. Les équipements motorisés ainsi que les réserves de produits d'hydrocarbure ou de produits polluants devront être placés au-dessus de la cote court terme ;

➢ **les constructions nécessaires à abriter les animaux** dans la limite de 20 m² d'emprise. Toutefois, des dépassements d'emprise seront admis si les constructions répondent aux principes relatifs aux préaux définis au « Chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » ou pour respecter les normes sanitaires en vigueur ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

2.4.2.5. Autres activités et aménagements

(1) Le présent chapitre est décomposé en plusieurs catégories (bâtiments d'activité, terrains de camping, activité de plein air, infrastructures, etc.). Lorsqu'un projet relève de plusieurs de ces catégories, toute ou partie des dispositions édictées ci-après peut s'y appliquer.

Cas général : bâtiments et aménagements extérieurs (1)

- **l'extension par surélévation des constructions à usage d'activités existantes** dans la limite d'une surface de plancher égale :

  - pour les bâtiments de moins de 250 m² de surface de plancher : jusqu'à 50 m² d'emprise. Toutefois l'emprise de l'extension devra rester inférieure ou égale à l'emprise du bâtiment existant faisant l'objet de cette extension ;
  - pour les bâtiments de plus de 250 m² de surface de plancher : 20 % de l'emprise existante.

  Toutefois, en cas de non réalisation de l'extension au sol prévue à l'alinéa suivant, la surface de plancher maximum indiquée ci-dessus peut être cumulée avec celle autorisée pour les extensions au sol.

  Ces extensions par surélévation sont admises à condition que :

  - elles ne conduisent pas à la création de logement(s) ;
  - la capacité d'accueil ne soit pas significativement augmentée ;
  - le plancher créé soit situé au-dessus de la cote de référence à long terme ;
  - une note indique la réduction de vulnérabilité de l'activité générée par ce projet.

- **l'extension au sol des bâtiments existants** dans la limite d'une surface égale :

  - pour les bâtiments de moins de 250 m² de surface de plancher : jusqu'à 50 m² d'emprise. Toutefois l'emprise de l'extension devra rester inférieure ou égale à l'emprise du bâtiment existant faisant l'objet de cette extension ;
  - pour les bâtiments de plus de 250 m² de surface de plancher : 20 % de l'emprise existante.

  Ces extensions sont admises à condition que :

  - les extensions ne concourent pas à la création de logement ;
  - la capacité d'accueil et la population exposée ne soit pas significativement augmentée ;
  - l'emprise de la totalité des bâtiments (existants et projetés) reste inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet ;
  - le plancher créé soit situé au-dessus de la cote de référence à long terme ;
  - les extensions ne concourent pas à augmenter la capacité d'entreposage de produits polluants.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Des extensions conduisant à des dépassements des normes précitées pourront être ponctuellement admises dès lors que, dans le cadre du projet, elles s'accompagnent de démolitions partielles de bâtiments existants en vue de diminuer l'exposition au risque et sous réserve que l'emprise de l'extension soit inférieure ou égale à celle de la partie démolie, à laquelle s'ajoute la superficie liée à l'extension.

- **les bâtiments annexes aux bâtiments d'activités existants**, sous réserve que :
  - quel que soit le type de construction, l'emprise de la totalité des bâtiments (existants et projetés) reste inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet ;
  - l'usage de l'annexe soit lié à l'activité principale du bâtiment ;
  - l'emprise soit limitée à 50 m² pour les bâtiments en « dur » ;
  - l'emprise soit limitée à 15 m² pour les bâtiments en « matériaux légers » ;
  - les dispositions du chapitre 3.1.2.Prescriptions soient satisfaites.

- **la couverture de patio ou de cour intérieure** entièrement clos et existants à la date d'approbation du présent PPRL dans la limite de 50 m² d'emprise et sous réserve que :
  - aucune nouvelle ouverture (porte, fenêtre, etc...) ne soit créée sous la cote de référence long terme ;
  - aucun lieu de sommeil ne soit créé ;
  - les équipements sensibles soient placés au-dessus de la cote de référence long terme.

- **les préaux** selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations ». sans limitation d'emprise. Seules les emprises hydrauliques au sol créées le cas échéant en accompagnement du projet de préau, additionnées des emprises hydrauliques au sol existantes, seront limitées à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.
- **Les terrasses** sous réserve que l'emprise au sol hydraulique créée telle que définie au glossaire soit inférieure ou égale à 30 m².
- **les constructions et/ou bâtiments nécessaires à l'observation du milieu naturel** (observatoire ornithologique…) dans la limite de 20 m² d'emprise sans que cela ne conduise à la création d'un lieu de sommeil.
- **les démolitions – reconstructions des bâtiments existants** sont autorisés s'ils permettent de réduire la vulnérabilité des biens existants face aux submersions marines et sous réserve de :
  - ne pas créer de logement(s) ;
  - ne pas augmenter significativement la population exposée ;
  - respecter de l'emprise initiale additionnée des possibilités d'extension au sol et par surélévation prévues au présent paragraphe ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- respecter les règles de construction définies au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » destinées à limiter et réduire leur vulnérabilité des biens existants. Le plancher créé devra en outre être situé au-dessus de la cote de référence à long terme ;

- ne pas entraver l'écoulement des eaux par mise en place, éventuellement de mesures compensatoires ;

- ne pas augmenter la capacité d'entreposage de produits polluants.

➢ **le changement de destination, l'aménagement et la réhabilitation des constructions existantes** (aménagements internes, traitement et modification de façades, réfection de toiture notamment) sous réserve de :

- rester dans le volume actuel à la date de la présente application du PPRL ;

- ne pas augmenter significativement la capacité d'accueil à la date de la présente application du PPRL ;

- ne pas créer de logement ;

- assurer la sécurité des personnes par une prise en compte de l'activité dans le plan communal de sauvegarde (PCS) ;

- ne pas aggraver, voire diminuer, la vulnérabilité des biens et des activités ;

- ne pas augmenter l'exposition aux risques liés à la pollution d'installations et/ou d'activités détenant et/ou exploitant des produits dangereux et/ou polluants.

➢ **les transformations de façades des bâtiments existants** dès lors qu'elles conduisent à réduire ou à ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;

➢ **l'extension au sol, la surélévation, l'aménagement et la restructuration dans le volume actuel d'établissements sensibles et stratégiques sous réserve de :**

- limiter la superficie des extensions au sol :

  - pour les bâtiments de moins de 250 m² de surface de plancher : jusqu'à 50 m² d'emprise. Toutefois l'emprise de l'extension devra rester inférieure ou égale à l'emprise du bâtiment existant faisant l'objet de cette extension ;
  - pour les bâtiments de plus de 250 m² de surface de plancher : 20 % de l'emprise existante.

- limiter la superficie des surélévations :

  - pour les bâtiments de moins de 250 m² de surface de plancher : jusqu'à 50 m² d'emprise. L'extension ne devra pas conduire à doubler la surface de plancher initiale du bâtiment faisant l'objet de l'extension ;
  - pour les bâtiments de plus de 250 m² de surface de plancher : jusqu'à 20 % de l'emprise existante.

- pour les aménagements et les restructurations, rester dans le volume actuel à la date de la présente application du PPRL, additionné des possibilités d'extensions et de surélévation fixées ci-dessus ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- ne pas augmenter la capacité d'accueil à la date de la présente application du PPRL ;
- les travaux réduisent la vulnérabilité des biens et des personnes, en mettant les équipements sensibles au-dessus de la cote de référence long terme ;
- porter le projet au plan communal de sauvegarde (PCS).

➢ **la création de station de lavage, d'entretien de tous véhicules terrestres ou nautiques** sous réserve de :

- implanter la plate-forme au niveau du terrain naturel et limiter au maximum l'imperméabilisation du sol ;
- collecter les eaux usées et/ou polluées dans une citerne de rétention qui pourra être enterrée. Dans ce cas, la citerne devra répondre aux dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » ;
- les équipements sensibles seront placés au-dessus de la cote long terme. À défaut, toutes dispositions devront être prises pour employer des équipements étanches à l'eau ou les entreposer dans des locaux complètement étanches pour la cote de référence de l'aléa long terme (Xynthia + 60 cm).

Ces installations pourront être couvertes par des préaux ouverts assurant une transparence hydraulique sur au moins deux côtés.

➢ **le stationnement de caravanes** de moins de 3 mois dans les zones de regroupement de campeur régulièrement autorisées au document d'urbanisme en vigueur à compter de la date d'approbation du présent PPRL sous réserve que la ZAC soit recensée au Plan Communal de Sauvegarde (PCS) en vigueur et qu'elle y fasse l'objet de dispositions en cas d'alerte.

Les terrains de camping (1)

➢ **Sous réserve de démontrer que la capacité d'accueil n'est pas significativement augmentée, la modernisation des terrains de camping et de caravanage existants** par :

- augmentation ou réduction du nombre d'emplacement ;
- augmentation ou réduction du nombre d'habitations légères de loisirs (HLL) et de résidences mobiles de loisirs (RML).

➢ **les restructurations des terrains de camping et des autres structures d'accueil touristiques**, existants et réguliers, sont admises dès lors qu'elles conduisent à une diminution de la vulnérabilité des personnes et des biens. Dans ce cadre, des démolitions et reconstructions sont admises sous réserve qu'elles ne conduisent pas à une augmentation des surfaces de plancher. Toute création de bâtiment(s) autres que celles prévues au présent chapitre et non accompagnée de démolition de bâtiment(s) existant(s) est interdite à l'exception de bâtiments à usage de sanitaire dont la mise aux normes serait nécessaire ;

➢ **la création d'un logement pour gardiennage par changement de destination d'un bâtiment existant** sous réserve que :

- aucun logement n'existe sur le terrain de camping à la date d'approbation du PPRL ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- aucune alternative n'existe dans un secteur moins vulnérable et moins exposé aux aléas ;
- le logement soit exclusivement réservé au gardiennage ;
- le premier plancher habitable soit situé au-dessus de la cote de référence long terme ;
- le bâtiment ait été régulièrement autorisé à la date d'approbation du PPRL et qu'il se situe dans le périmètre d'exploitation autorisé du camping.

Les activités de plein air (1)

➢ **l'aménagement de parcs ou jardins, aire de jeux, terrains de sports, ou de loisirs de plein air** sous réserve de :

- être conçus en tenant compte du risque de submersion marine (ancrage du mobilier urbain (bancs, jeux…) afin de ne pas être emportés par la submersion ;
- être portés au plan communal de sauvegarde (PCS).

➢ **la construction de bassin(s) et piscine(s) :**

- enterrés ;
- semi-enterrés ou hors sol sous réserve que l'emprise hydraulique au sol reste inférieure à 100 m².

Les emprises de ces bassins et piscines seront matérialisées en permanence par un dispositif de balisage visible à la cote de référence long terme en raison de leur effacement lors d'une submersion.

➢ **les couvertures de bassin(s) et piscine(s**) sous réserve de **:**

- dans le cas d'une couverture hors sol, limiter l'emprise à 100 m² maximum dans la limite de 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet. Cette limite pourra être dépassée pour les piscines disposant d'une couverture présentant une hauteur de moins de 20 cm par rapport au terrain naturel environnant (couverture par bâche, par panneaux plats coulissants ou non, etc.) ;
- réaliser les couvertures en structure légère. Il pourra également être admis une couverture type préau comportant deux murs maçonnés surmonté d'une toiture traditionnelle, le reste devant être de type structure légère (baies vitrées coulissantes, etc.). Des dépassements de la norme de 100 m² d'emprise pourront être admis dès lors que la couverture réalisée disposera d'un système d'ouverture mécanique automatique permettant le libre écoulement des eaux au travers de passage représentant au moins 50 % de la superficie au sol de la structure présente sous la cote de référence. Ces passages libres devront se situer à 10 cm au plus du sol fini.

➢ **la construction de vestiaires** liés aux terrains de sports communaux, dans la limite de 50 m² sous réserve :

- que le plancher créé soit situé au-dessus de la cote de référence à court terme ;
- d'être portés au plan communal de sauvegarde (PCS).

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Des dépassements à cette norme de 50 m² pourront ponctuellement être admis s'ils sont justifiés par la nécessité ou le respect de contraintes techniques.

- **la construction de sanitaires accessibles au public** sous réserve de :
  - être limités à 15 m² d'emprise. Des dépassements de superficie pourront être admis pour répondre aux normes notamment sanitaires ou d'accessibilité en vigueur ;
  - être implanté à la cote court terme. En cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire, cette cote pourra être réduite. Dès lors, les équipements sensibles des sanitaires (équipements électriques, automates, produit polluant, etc.) devront être placés au-dessus de la cote court terme. Par ailleurs, les matériaux utilisés devront être résistant à l'eau.
- **le déplacement d'une tonne de chasse sous réserve que :**
  - elle soit déclarée auprès des services compétents ;
  - elle soit portée au plan communal de sauvegarde (PCS) ;
  - la capacité d'accueil ne soit pas augmentée ;
  - des mesures de réduction de la vulnérabilité soient prises.

Les infrastructures liées aux déplacements, transports et stationnements (1)

- **les travaux d'infrastructure de transports** (routes, pistes cyclables, voies ferrées, …) à condition de ne pas entraver l'écoulement des eaux et de ne pas modifier les périmètres exposés par la mise en place de dispositifs assurant une transparence hydraulique. Lorsque l'arase de l'infrastructure se situera à plus de 20 cm par apport au terrain naturel, le pétitionnaire justifiera cette condition par la fourniture d'une étude technique relative à l'impact de l'aménagement sur le régime hydraulique des zones considérées et avoisinantes au regard des événements de référence court et long termes du présent PPRL ;
- **la construction de locaux d'accueil, d'abris à personne ou matériel, ou moyen de transport** sous réserve de :
  - pour les bâtiments en dur et clos, d'être implantés à la cote long terme dans la limite de 50 m² d'emprise ;
  - pour les structures démontables et transportables, d'être implantées à la cote court terme. Dans ce cas, la surface de plancher autorisée sera limitée à 20 m². Toutefois, des dépassements de cette superficie pourront être admises dès lors qu'elles seront dûment justifiées par le pétitionnaire pour répondre notamment à des contraintes de mise aux normes ;
  - au terrain naturel pour les structures hydrauliquement transparentes. Dans ce cas et le cas échéant, les équipements sensibles de la structure devront être placés au-dessus de la cote court terme.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **la création des cheminements piétons ou la restauration des cheminements piétons existants**, sous réserve de :

  - à condition de ne pas entraver l'écoulement des eaux et de ne pas modifier les périmètres exposés ;
  - prendre toute précaution pour ne pas mettre en danger la sécurité des personne ;
  - limiter l'imperméabilisation du sol ou que l'exploitant mette en œuvre des mesures compensatoires n'aggravant pas la situation antérieure (cf. en ce sens la loi sur l'eau).

- **La construction et/ou l'aménagement de parc de stationnements de surface ou ouverts,** dans les conditions fixées au chapitre 3 - règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation, sans limitation d'emprise au sol ni de surface de plancher telles que définies au glossaire. Seules les emprises hydrauliques au sol strictement nécessaires aux locaux de gestion des parcs (ascenseur à voiture, local technique strictement nécessaire à la gestion du parc, bornes de paiement, etc.) seront limitées. Dans ce cas, les emprises au sol hydrauliques créées, additionnées le cas échéant des emprises existantes sur le terrain d'assiette du projet, devront rester inférieures à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

Les infrastructures liées aux réseaux (1)

Sauf disposition contraire ci-après, l'ensemble des installations visées au présent paragraphe « infrastructures liées aux réseaux » devront être conçues de façon à être hors d'eau pour la cote de référence long terme, à assurer la stabilité de l'équipement, la transparence hydraulique ou la compensation de l'obstacle. Toutefois, en cas des contraintes techniques avérées et démontrées par le gestionnaire et dans les secteurs présentant un caractère environnemental ou patrimonial particulier, des conceptions différentes pourront être admises sous réserve que :

- toutes les dispositions soient prises par le gestionnaire pour assurer la protection de l'ensemble des équipements sensibles pour la cote de référence long terme ;
- les équipements disposent d'un système de coupure ou de mise hors service ;
- les locaux et/ou les équipements mis en place soient étanches pour la cote de référence long terme (résistance aux chocs des embâcles, étanche à la pression hydrostatique de la colonne d'eau engendrée par l'aléa submersion long terme, etc.) ;
- l'étanchéité visée ci-avant soit assurée de manière permanente sans intervention humaine préalable à l'événement ;
- La continuité des services soit assurée.

- **les constructions des installations techniques, liées au fonctionnement des stations de prélèvement d'eau**, au niveau du terrain naturel, sous réserve de la mise hors d'eau (au-dessus de la cote de référence long terme) des équipements sensibles ;

- **les constructions, installations techniques et travaux nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt public** qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux non exposés au risque (réseaux de distribution, pylônes, postes de transformation, stations de pompage, bassins d'orages, postes de relevage…) sous réserve de :

  - ne pas entraver l'écoulement des eaux et de ne pas modifier les périmètres exposés ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- prendre toutes les dispositions techniques utiles et nécessaires dès la conception du projet pour limiter les dommages pour l'aléa long terme selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » ;

- prendre toutes les mesures nécessaires pour que la continuité de service soit assurée lors de la survenance d'une submersion marine (cf. loi n°2004-811 du 13 août 2004 dite loi de modernisation de la sécurité civile).

➢ **les réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif** (eau potable, assainissement, électricité, téléphone…) à condition qu'ils soient conçus pour être étanches en cas de submersion, et qu'ils disposent s'il y a lieu d'un système de coupure ou mise hors service ;

➢ **les postes de refoulement d'eaux usées** qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux dès lors que le fonctionnement du réseau principal ne subit aucune discontinuité dans le traitement des effluents ;

➢ **la modification ou l'extension des stations d'épuration et usines de traitement d'eau potable** à condition de limiter la gêne à l'écoulement de l'eau, de diminuer la vulnérabilité, d'éviter les risques de pollution en favorisant notamment une remise en fonction rapide de la station d'épuration après la submersion. Le choix de la modernisation et de l'extension sur le site de la station existante doit résulter d'une analyse démontrant l'équilibre entre les enjeux hydrauliques, environnementaux et économiques. La compatibilité du projet de modernisation et/ou d'extension de la station d'épuration et sa conformité à la réglementation sur les zones inondables devront être justifiées, en référence, notamment, à l'arrêté du 22 juin 2007 remplacé par l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant les prescriptions minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées ;

➢ **la pose d'équipements de production d'énergie renouvelable solaire ou éolienne** sous réserve que :

- Les supports de ces installations ne créent pas plus de 30 m² d'emprise dans la limite de 50 % d'occupation des sols du terrain d'assiette du projet. Dans le cadre de la création de parcs solaire ou éolien, cette superficie est portée à 500 m² (bâtiment technique d'exploitation compris) sans contrainte d'occupation des sols ;

- Les moyens de production d'énergie (panneaux photovoltaïques, générateur, etc.), les équipements sensibles, ainsi que les planchers des bâtiments techniques d'exploitation soient placés au-dessus de la cote de référence long terme ;

- Les réseaux de distribution liés à ces équipements soient conçus de manière étanche au regard de la cote de référence long terme.

Les obstacles aux écoulements (1)

➢ **les travaux de démolition ou de modification d'ouvrages ou d'aménagements existants** sous réserve qu'ils fassent au préalable l'objet d'une expertise technique (Cf. « Chapitre 2 - Réglementation des projets ») permettant d'évaluer l'impact de cette démolition ou modification d'une part sur le régime d'écoulement des eaux de submersion et d'autre part sur la qualification du niveau d'aléa des zones considérées et avoisinantes pour les événements de référence court et long terme du présent PPRL ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **les travaux destinés à la stabilisation et à la réduction des risques** (ouvrages de défense contre la mer, drainage, terrassement, apport de matériaux, plantations) sous réserve de la production d'une étude décrivant le projet et ses impacts sur la qualification du niveau d'aléa des zones considérées et avoisinantes pour les événements de référence court et long terme du présent PPRL ;

- **la pose de clôtures et barrières**, à condition d'être ajourées pour minimiser l'incidence sur l'écoulement des eaux, telles que clôtures à fils, grillages largement ajourés…, permettant le libre écoulement des eaux. Si notamment des contraintes architecturales l'exigent, des clôtures de type « mur » pourront être admise dans les conditions fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.

- **les fouilles archéologiques** à condition de limiter le stockage de matériaux de déblai en zone submersible et que les installations liées aux fouilles soient déplaçables ou que leur enlèvement soit porté au plan communal de sauvegarde (PCS) ;

- **les installations et ouvrages liés aux extractions de matériaux**. Ces ouvrages ou les dispositifs d'exploitation qui leur sont liés devront démontrer leur incidence sur le milieu naturel submersible et inclure des mesures compensatoires vis-à-vis de l'impact sur le régime hydraulique du secteur ;

- **les installations de criblage, de concassage et de broyage** devront être soit déplaçables, soit ancrées afin de résister à la pression de l'eau jusqu'à la cote de référence. Dans ce dernier cas, le matériel électrique doit être démontable et les installations doivent être placées dans le sens du courant.

◆◆◆◆◆

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

2.5. Prescriptions applicables en zone bleue Bs1

La zone bleue Bs1 correspond :

- aux zones urbanisées soumises à un aléa submersion marine faible à court terme.

L'intensité faible de l'aléa dans ces zones permet d'admettre une densification ou un développement urbain à condition de respecter des mesures de nature à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens.

Le contrôle de l'urbanisation de cette zone a pour objectifs :

- de s'assurer de la sécurité des personnes (au travers des conditions d'évacuation : accès non submersible ou submersible par un aléa faible) ;
- de maintenir, voire d'améliorer, le libre écoulement des eaux ;
- de ne pas aggraver, voire de réduire, la vulnérabilité des biens et des activités exposés ;
- de ne pas entraîner la pollution des eaux.

La constructibilité est la règle générale, sous réserve de l'observation des prescriptions.

2.5.1. Utilisations et occupations du sol interdites

Toutes les nouvelles réalisations de constructions, d'ouvrages, d'installations, de travaux sont interdites notamment :

- **les constructions nouvelles et les aménagements** à l'exception de celles visées au 2.6.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions, les ouvrages ou obstacles de toute nature pouvant ralentir l'écoulement des eaux (y compris les clôtures qui ne permettent pas le libre écoulement de l'eau), les exhaussements de sol dont les remblais, à l'exception de ceux visés au 2.6.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions ;
- **la reconstruction de tout bâtiment** détruit par une submersion marine ;
- **la création ou l'aménagement de sous-sol** (le sous-sol étant défini comme un plancher situé en dessous du terrain naturel) à l'exception de ceux visés au 2.6.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions ;
- **les modifications de façades de tout bâtiment ou construction** conduisant à augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;
- **l'installation d'établissements sensibles et stratégiques**.

2.5.1.1. Activités et aménagements

- **la création de terrains de camping et de caravanage ;**
- **tous stationnements de caravanes à l'exception de ceux admis dans les terrains de camping autorisé et de ceux visés au 2.6.2.1.Habitat, activités et aménagements ;**
- **tout nouvelle implantation de résidences mobiles de loisirs (RML), ainsi que le gardiennage de caravanes à l'exception de ceux visés au « 2.6.2.1.Habitat, activités et aménagements » ;**

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **toute création d'aires d'accueil des gens du voyage** ;
- **les installations relevant de la directive SEVESO 3** concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses ;
- **les installations et/ou les activités détenant et exploitant des produits dangereux et/ou polluants** susceptibles de constituer un danger pour la santé publique ou de provoquer un risque de pollution en cas de submersion ;
- **toute nouvelle aire d'entreposage au-dessous de la cote de référence à long terme de produits dangereux ou polluants** susceptibles de générer des risques ou des nuisances incompatibles avec le voisinage de la mer ou des nappes phréatiques ;

2.5.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions

Les projets sont soumis aux dispositions générales suivantes :

a) en sus du PPRL, les projets sont assujettis aux dispositions du document d'urbanisme en vigueur sur la commune ou au règlement national d'urbanisme. La plus restrictive des règles s'applique. Lorsqu'ils sont situés dans des périmètres de protection **où des réglementations spécifiques s'appliquent tels que notamment** d'un périmètre de protection des monuments historiques ou en sites inscrits ou classés, les projets sont, de plus, soumis à l'avis de l'autorité compétente ;

b) les projets sont également soumis au respect des règles fixées au chapitre 3 "Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations" destinées à limiter et à réduire leur vulnérabilité, sous la responsabilité des maîtres d'ouvrages et des professionnels qui interviennent pour leur compte ;

c) les projets d'infrastructures liées à l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite (PMR) sont soumis au respect des règles fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»** destinées à limiter les emprises au sol et favoriser la transparence hydraulique ;

d) lorsque le projet est situé dans une zone inondable délimitée par un plan de prévention des risques, le dossier déposé (permis de construire notamment) doit comporter un plan coté en trois dimensions. Les cotes altimétriques du plan de masse seront rattachées au Nivellement Général de la France (NGF). Ce plan précisera la cote du terrain naturel, les cotes des différents niveaux du projet et rappellera la cote de référence du PPRL applicable aux mesures de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens ;

e) lorsque la construction ou l'installation projetée est subordonnée par le PPRL à la réalisation d'une étude préalable permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, l'architecte du projet ou un expert établira une attestation certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception. Cette attestation sera jointe au dossier déposé (article R 431-16 f du code de l'urbanisme) ;

f) pour les installations, ouvrages, travaux, constructions, soumis à déclaration ou autorisation au titre des articles L 214-2 à L 214-6 du code de l'environnement (dossier loi sur l'eau), l'impact du projet devra être particulièrement étudié en ce qui concerne son incidence sur l'écoulement des eaux (obstacles) et la surface soustraite à la zone inondable.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Par ailleurs :

- les constructions, les aménagements et les installations admises ci-après ainsi que leur accès ne devront pas, de par leur implantation, entraver l'écoulement des eaux ou aggraver les risques ;**sauf s'il en est disposé autrement, le niveau fini du premier plancher aménagé devra être situé au-dessus de la cote de référence (court ou long terme selon la préconisation émise) selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations »** et sans utilisation possible des parties situées au-dessous de la cote de référence, sauf cas particulier repris dans les articles ci-après ;

- les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à la date de la présente application du PPRL, notamment les aménagements internes, les traitements de façades et la réfection des toitures, sont admis sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée ;

- la reconstruction totale ou partielle des bâtiments détruits, depuis moins de dix ans, par un sinistre accidentel autre que la submersion marine, est admise dans les conditions fixées au présent chapitre, sous réserve d'assurer la sécurité des personnes et de réduire la vulnérabilité des biens, sauf cas particulier repris dans les articles ci-après. Pour les bâtiments sensibles et stratégiques, il devra être démontré l'absence d'alternative hors zone submersible ou dans une zone d'aléa moins élevée. Le ou les bâtiments reconstruits devront être résilients et devront permettre une continuité de service pour l'événement de référence long terme.

Sont donc admises les occupations du sol qui ne sont pas interdites au 2.6.1. Utilisations et occupations du sol interdites ci-dessus, sous réserve du respect des conditions générales visées ci-dessus et des prescriptions visées dans les chapitres ci-après :

N.B : se référer au glossaire pour la définition des annexes, de l'emprise, du changement de destination, de la vulnérabilité…

2.5.2.1. Habitat, activités et aménagements

(1) Le présent chapitre est décomposé en plusieurs catégories (bâtiments d'activité, terrains de camping, activité de plein air, infrastructures, etc.). Lorsqu'un projet relève de plusieurs de ces catégories, toute ou partie des dispositions édictées ci-après peut s'y appliquer.

Cas général : bâtiments et aménagements extérieurs (1)

- **l'extension par surélévation des constructions existantes** à condition que le plancher créé soit situé au-dessus de la cote de référence à long terme.

- **les constructions nouvelles et extensions de constructions existantes** sous réserve que :

  - l'emprise de la totalité des bâtiments (existants et projetés) n'excède pas 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet ;

  - le plancher de ces constructions et/ou extensions sera situé au-dessus de la cote de référence à long terme.

  Des extensions conduisant à des dépassements de la norme précitée pourront être ponctuellement admises si dans le cadre d'une démolition – reconstruction, l'emprise initiale du bâtiment démoli est supérieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet. Dans ce cas, la reconstruction à l'identique avec la même emprise initiale est admise.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **les bâtiments annexes aux habitations existantes**, sous réserve que :
  - quel que soit le type de construction, l'emprise de la totalité des bâtiments (existants et projetés) reste inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet ;
  - pour les activités, l'usage de l'annexe soit lié à l'activité principale du bâtiment ;
  - l'emprise soit limitée à 15 m² pour les constructions en « matériaux légers » ;
  - les dispositions du chapitre 3.1.2.Prescriptions soient satisfaites.

- dans le cadre d'une démolition - reconstruction d'un bâtiment existant disposant d'un niveau de stationnement souterrain**, la création de stationnements souterrains** sous réserve que **:**
  - les conditions fixées au chapitre 3 - règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation soient remplies ;
  - le projet se limite à un seul niveau de stationnement souterrain ;
  - l'usage des stationnements soit strictement réservé aux habitants ou usagers du bâtiment et ne soit pas ouvert au public.

- **le changement d'usage d'un garage ou d'un atelier constituant une extension d'une habitation existante vers une pièce de vie ou un lieu de sommeil** dans les conditions prévues au chapitre 3.1.2 Prescriptions.

- **les changements de destination de bâtiments existants**, en vue de la création de logement(s), dans le volume existant sous réserve :
  - de conduire globalement à une diminution de la vulnérabilité des personnes et des biens ;
  - de mettre le niveau du plancher à la cote de référence long terme.

- **les changements de destination et/ou d'affectation de bâtiments existants**, en vue d'un usage autre que l'habitation et non interdits (cf. 2.6.1. Utilisations et occupations du sol interdites), dans le volume existant sous réserve :
  - de conduire globalement à une diminution de la vulnérabilité des personnes et des biens ;
  - d'assurer la sécurité des personnes par une prise en compte de l'activité dans le plan communal de sauvegarde (PCS) ;
  - que l'usage prévu ne concoure pas à augmenter la quantité de produits polluants sous la cote de référence long terme.

- **l'extension au sol, la surélévation, l'aménagement et la restructuration dans le volume actuel d'établissements sensibles et stratégiques** sous réserve de :
  - limiter la superficie des extensions au sol :
    - pour les bâtiments de moins de 250 m² de surface de plancher : jusqu'à 50 m² d'emprise. Toutefois l'emprise de l'extension devra rester inférieure ou égale à l'emprise du bâtiment existant faisant l'objet de cette extension ;
    - pour les bâtiments de plus de 250 m² de surface de plancher : 20 % de l'emprise existante.
  - limiter la superficie des surélévations :

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- pour les bâtiments de moins de 250 m² de surface de plancher : jusqu'à 50 m² d'emprise. L'extension ne devra pas conduire à doubler l'emprise initiale du bâtiment faisant l'objet de l'extension ;
- pour les bâtiments de plus de 250 m² de surface de plancher : jusqu'à 20 % de l'emprise existante.

- pour les aménagements et les restructurations, rester dans le volume actuel à la date de la présente application du PPRL, additionné des possibilités d'extensions et de surélévation fixées ci-dessus ;
- ne pas augmenter la capacité d'accueil à la date de la présente application du PPRL ;
- les travaux réduisent la vulnérabilité des biens et des personnes, en mettant les équipements sensibles au-dessus de la cote de référence long terme ;
- être porté au plan communal de sauvegarde (PCS).

➢ **la création de station de lavage, d'entretien de tous véhicules terrestres ou nautiques** sous réserve de :

- implanter la plate-forme au niveau du terrain naturel et limiter au maximum l'imperméabilisation du sol ;
- collecter les eaux usées et/ou polluées dans une citerne de rétention qui pourra être enterrée. Dans ce cas, la citerne devra répondre aux dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » ;
- les équipements sensibles seront placés au-dessus de la cote long terme. À défaut, toutes dispositions devront être prises pour employer des équipements étanches à l'eau ou les entreposer dans des locaux complètement étanches pour la cote de référence de l'aléa long terme (Xynthia + 60 cm).

  Ces installations pourront être couvertes par des préaux ouverts assurant une transparence hydraulique sur au moins deux côtés.

➢ **la couverture de patio ou de cour intérieure** entièrement clos et existants à la date d'approbation du présent PPRL dans la limite de 30 m² d'emprise et sous réserve que :

- aucune nouvelle ouverture (porte, fenêtre, etc...) ne soit créée sous la cote de référence long terme ;
- aucun lieu de sommeil ne soit créé ;
- les équipements sensibles soient placés au-dessus de la cote de référence long terme.

➢ **les transformations de façades des bâtiments existants** dès lors qu'elles conduisent à réduire ou à ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens ;

➢ **Les préaux** selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations ». sans limitation d'emprise. Seules les emprises hydrauliques au sol créées le cas échéant en accompagnement du projet de préau, additionnées des emprises hydrauliques au sol existantes, seront limitées à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **Les terrasses.** Seules les surfaces de terrasse générant de l'emprise au sol hydraulique telle que définie au glossaire seront limitées. Dans ce cas, l'emprise hydraulique au sol créée, additionnée le cas échéant des emprises hydrauliques au sol existantes sur le terrain d'assiette du projet, devra rester inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet. En cas d'implantation sur le domaine public, l'emprise au sol hydraulique créée devra être inférieure ou égale à 30 m².

- **la construction de bassin(s) et piscine(s) privé(s) :**

  - enterrés ;

  - semi-enterrés ou hors-sol sous réserve que la superficie de la totalité des emprises hydrauliques au sol (constructions existantes + bassins créés) reste inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

  Les emprises de ces bassins et piscines seront matérialisées en permanence par un dispositif de balisage visible à la cote de référence long terme en raison de leur effacement lors d'une submersion.

- **les couvertures de bassin(s) et piscine(s) privé(s) sous réserve de :**

  - Dans le cas d'une couverture hors sol, limiter l'emprise à 50 % de la superficie du terrain d'assiette (bâtiment(s) existant(s) + couverture de piscine). Ces limites pourront être dépassées pour les piscines disposant d'une couverture présentant une hauteur de moins de 20 cm par rapport au terrain naturel environnant (couverture par bâche, par panneaux plats coulissants ou non, etc.) ;

  - Réaliser les couvertures en structure légère. Les couvertures type véranda pourront être admises dès lors qu'elles seront équipées de systèmes d'ouvertures mécaniques automatiques permettant le libre écoulement des eaux au travers de passage représentant au moins 50 % de la superficie au sol de la structure présente sous la cote de référence. Ces passages libres devront se situer à 10 cm au plus du sol fini.

- **la pose d'équipements de production d'énergie renouvelable solaire ou éolienne** sous réserve que :

  - l'emprise des supports de ces installations ne dépassent pas 50 % d'occupation des sols du terrain d'assiette du projet (existant + projet) ;

  - les moyens de production d'énergie (panneaux photovoltaïques, générateur, etc.) ainsi que les équipements sensibles soient placés au-dessus de la cote de référence long terme ;

  - les réseaux de distribution liés à ces équipements soient conçus de manière étanche au regard de la cote de référence long terme.

Les terrains de camping (1)

- **les restructurations, la modernisation et l'extension des terrains de camping et de caravanage, des autres structures d'accueil touristiques et des aires d'accueil des gens du voyage existants** sous réserve que :

  - le nombre d'emplacement ne soit pas augmenté de plus de 10 %;

  - l'extension du périmètre soit limitée à 20 % du périmètre autorisé existant à la date d'approbation du PPRL ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- la totalité des emprises (existant + projet) reste inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

L'augmentation du nombre de résidences mobiles de loisirs et d'habitations légères de loisirs sera admise. Les nouvelles résidences mobiles de loisir seront implantées à la cote court terme et les habitations légères de loisirs à la cote long terme.

➢ **la création d'un logement pour gardiennage** sous réserve d'implanter le premier plancher habitable au-dessus de la cote long terme.

Les activités de plein air (1)

➢ **l'aménagement de parcs ou jardins, aire de jeux, terrains de sports, ou de loisirs de plein air** sous réserve de :

- être conçus en tenant compte du risque de submersion marine (ancrage du mobilier urbain (bancs, jeux…) afin de ne pas être emportés par la submersion ;
- être portés au plan communal de sauvegarde (PCS).

➢ **la construction de bassin(s) et piscine(s) :**

- enterrés ;
- semi-enterrés ou hors sol sous réserve que l'emprise hydraulique au sol des constructions (existant + projet) reste inférieure à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet..

Les emprises de ces bassins et piscines seront matérialisées en permanence par un dispositif de balisage visible à la cote de référence long terme en raison de leur effacement lors d'une submersion.

➢ **les couvertures de bassin(s) et piscine(s**) sous réserve de **:**

- dans le cas d'une couverture hors sol, limiter l'emprise à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet (existant + projet). Cette limite pourra être dépassée pour les piscines disposant d'une couverture présentant une hauteur de moins de 20 cm par rapport au terrain naturel environnant (couverture par bâche, par panneaux plats coulissants ou non, etc.) ;
- réaliser les couvertures en structure légère. Il pourra également être admis une couverture type préau comportant deux murs maçonnés surmonté d'une toiture traditionnelle, le reste devant être de type structure légère (baies vitrées coulissantes, etc.). Des dépassements de la norme des 50 % de la superficie du terrain d'assiette pourront être admis dès lors que la couverture réalisée disposera d'un système d'ouverture mécanique automatique permettant le libre écoulement des eaux au travers de passage représentant au moins 50 % de la superficie au sol de la structure présente sous la cote de référence. Ces passages libres devront se situer à 10 cm au plus du sol fini.

➢ **la construction de vestiaires** liés à l'activité existante, pour terrains de sports communaux, dans la limite de 50 % du terrain d'assiette du projet sous réserve :

- que le plancher créé soit situé au-dessus de la cote de référence à court terme ;
- d'être portée au plan communal de sauvegarde (PCS).

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **la construction de sanitaires accessibles au public** sous réserve de :

  - être limités à 15 m² d'emprise. Des dépassements de superficie pourront être admis pour répondre aux normes notamment d'accessibilité en vigueur ;

  - être implanté à la cote court terme. En cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire, cette cote pourra être réduite. Dès lors, les équipements sensibles des sanitaires (équipements électriques, automates, produit polluant, etc.) devront être placés au-dessus de la cote court terme. Par ailleurs, les matériaux utilisés devront être résistant à l'eau.

Les infrastructures liées aux déplacements, transports et stationnements (1)

- **les travaux d'infrastructure de transports** (routes, pistes cyclables, voies ferrées, …) à condition de ne pas entraver l'écoulement des eaux et de ne pas modifier les périmètres exposés par la mise en place de dispositifs assurant une transparence hydraulique. Lorsque l'arase de l'infrastructure se situera à plus de 20 cm par apport au terrain naturel, le pétitionnaire justifiera cette condition par la fourniture d'une étude technique relative à l'impact de l'aménagement sur le régime hydraulique des zones considérées et avoisinantes au regard des événements de référence court et long termes du présent PPRL ;

- **la construction de locaux d'accueil, d'abris à personne ou matériel, ou moyen de transport** sous réserve de :

  - pour les bâtiments en dur et clos, d'être implantés à la cote long terme dans la limite de 50 % du terrain d'assiette du projet ;

  - pour les structures démontables et transportables, d'être implantées à la cote court terme. Dans ce cas, la surface de plancher autorisée sera limitée à 20 m². Toutefois, des dépassements de cette superficie pourront être admises dès lors qu'elles seront dûment justifiées par le pétitionnaire pour répondre notamment à des contraintes de mise aux normes ;

  - au terrain naturel pour les structures hydrauliquement transparentes. Dans ce cas et le cas échéant, les équipements sensibles de la structure devront être placés au-dessus de la cote court terme.

- **La construction et/ou l'aménagement de parc de stationnements** de surface ou ouverts, dans les conditions fixées au « chapitre 3 - règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation » , sans limitation d'emprise au sol ni de surface de plancher telles que définies au glossaire. Seules les emprises hydrauliques au sol strictement nécessaires aux locaux de gestion des parcs (ascenseur à voiture, local technique strictement nécessaire à la gestion du parc, bornes de paiement, etc.) seront limitées. Dans ce cas, les emprises au sol hydrauliques créées, additionnées le cas échéant des emprises existantes sur le terrain d'assiette du projet, devront rester inférieures à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet.

- dans le cadre d'une démolition - reconstruction d'un bâtiment existant disposant d'un niveau de stationnement souterrain**, la création de stationnements souterrains** sous réserve que **:**

  - les conditions fixées au chapitre 3 - règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation soient remplies ;

  - le projet se limite à un seul niveau souterrain ;

  - l'usage des stationnements soit strictement réservé aux habitants ou usagers du bâtiment et ne soit pas ouvert au public.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Les infrastructures liées aux réseaux (1)

Sauf disposition contraire ci-après, l'ensemble des installations visées au présent paragraphe « infrastructures liées aux réseaux » devront être conçues de façon à être hors d'eau pour la cote de référence long terme, à assurer la stabilité de l'équipement, la transparence hydraulique ou la compensation de l'obstacle. Toutefois, en cas des contraintes techniques avérées et démontrées par le gestionnaire et dans les secteurs présentant un caractère environnemental ou patrimonial particulier, des conceptions différentes pourront être admises sous réserve que :

- toutes les dispositions soient prises par le gestionnaire pour assurer la protection de l'ensemble des équipements sensibles pour la cote de référence long terme ;
- les équipements disposent d'un système de coupure ou de mise hors service ;
- les locaux et/ou les équipements mis en place soient étanches pour la cote de référence long terme (résistance aux chocs des embâcles, étanche à la pression hydrostatique de la colonne d'eau engendrée par l'aléa submersion long terme, etc.) ;
- l'étanchéité visée ci-avant soit assurée de manière permanente sans intervention humaine préalable à l'événement ;
- la continuité des services soit assurée.

➢ **les constructions des installations techniques, liées au fonctionnement des stations de prélèvement d'eau**, au niveau du terrain naturel, sous réserve de la mise hors d'eau (au-dessus de la cote de référence long terme) des équipements sensibles ;

➢ **les constructions, installations techniques et travaux nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt public** qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux non exposés au risque (réseaux de distribution, pylônes, postes de transformation, stations de pompage, bassins d'orages, postes de relevage…) sous réserve de :

- ne pas entraver l'écoulement des eaux et de ne pas modifier les périmètres exposés ;
- prendre toutes les dispositions techniques utiles et nécessaires dès la conception du projet pour limiter les dommages pour l'aléa long terme selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » ;
- prendre toutes les mesures nécessaires pour que la continuité de service soit assurée lors de la survenance d'une submersion marine (cf. loi n°2004-811 du 13 août 2004 dite loi de modernisation de la sécurité civile).

➢ **les réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif** (eau potable, assainissement, électricité, téléphone…) à condition qu'ils soient conçus pour être étanches en cas de submersion, et qu'ils disposent s'il y a lieu d'un système de coupure ou mise hors service ;

➢ **les postes de refoulement d'eaux usées** qui ne sauraient être implantés en d'autres lieux dès lors que le fonctionnement du réseau principal ne subit aucune discontinuité dans le traitement des effluents ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- **la modification ou l'extension des stations d'épuration et usines de traitement d'eau potable** à condition de limiter la gêne à l'écoulement de l'eau, de diminuer la vulnérabilité, d'éviter les risques de pollution en favorisant notamment une remise en fonction rapide de la station d'épuration après la submersion. Le choix de la modernisation et de l'extension sur le site de la station existante doit résulter d'une analyse démontrant l'équilibre entre les enjeux hydrauliques, environnementaux et économiques. La compatibilité du projet de modernisation et/ou d'extension de la station d'épuration et sa conformité à la réglementation sur les zones inondables devront être justifiées, en référence, notamment, à l'arrêté du 22 juin 2007 remplacé par l'arrêté du 21 juillet 2015, fixant les prescriptions minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées ;

- **la pose d'équipements de production d'énergie renouvelable solaire ou éolienne** sous réserve que :

  - les emprises au sol hydrauliques des supports de ces installations ne conduisent pas à un dépassement de la limite de 50 % d'occupation des sols du terrain d'assiette du projet (existant + projet) ;

  - les moyens de production d'énergie (panneaux photovoltaïques, générateur, etc.), les équipements sensibles, ainsi que les planchers des bâtiments techniques d'exploitation soient placés au-dessus de la cote de référence long terme ;

  - les réseaux de distribution liés à ces équipements soient conçus de manière étanche au regard de la cote de référence long terme.

***Les obstacles aux écoulements** (1)*

- **les travaux de démolition ou de modification d'ouvrages ou d'aménagements existants** sous réserve qu'ils fassent au préalable l'objet d'une expertise technique (Cf. « Chapitre 2 - Réglementation des projets ») permettant d'évaluer l'impact de cette démolition ou modification d'une part sur le régime d'écoulement des eaux de submersion et d'autre part sur la qualification du niveau d'aléa des zones considérées et avoisinantes pour les événements de référence court et long terme du présent PPRL ;

- **les travaux destinés à la stabilisation et à la réduction des risques** (ouvrages de défense contre la mer, drainage, terrassement, apport de matériaux, plantations) sous réserve de la production d'une étude décrivant le projet et ses impacts sur la qualification du niveau d'aléa des zones considérées et avoisinantes pour les événements de référence court et long terme du présent PPRL ;

- **la pose de clôtures et barrières**, à condition d'être ajourées pour minimiser l'incidence sur l'écoulement des eaux, telles que clôtures à fils, grillages largement ajourés…, permettant le libre écoulement des eaux. Si notamment des contraintes architecturales l'exigent, des clôtures de type « mur » pourront être admise dans les conditions fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.

◆◆◆◆◆

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

2.6. Prescriptions applicables en zone bleue Bs2

La zone bleue « Bs2 » correspond à des secteurs non exposés par l'aléa submersion marine à court terme mais définis comme submersibles pour l'aléa long terme (horizon 2100). La zone Bs2 concerne :

- l'ensemble des zones urbanisées comprises entre les limites de l'aléa court terme et long terme ;
- l'ensemble des zones naturelles en aléa faible pour le long terme.

Le contrôle de l'urbanisation a donc pour objectif de s'assurer de la sécurité des personnes au travers des conditions d'évacuation.

La constructibilité sous conditions est la règle générale à l'exception de certains établissements.

2.6.1. Utilisations et occupations du sol interdites

Les occupations ou utilisations du sol suivantes sont interdites :

- **l'installation d'établissements sensibles et stratégiques**.

2.6.2. Utilisations et occupations du sol admises sous conditions

Les projets sont soumis aux dispositions générales suivantes :

a) en sus du PPRL, les projets sont assujettis aux dispositions du document d'urbanisme en vigueur sur la commune ou au règlement national d'urbanisme. La plus restrictive des règles s'applique. Lorsqu'ils sont situés dans des périmètres de protection **où des réglementations spécifiques s'appliquent tels que notamment** d'un périmètre de protection des monuments historiques ou en sites inscrits ou classés, les projets sont, de plus, soumis à l'avis de l'autorité compétente ;

b) les projets sont également soumis au respect des règles fixées au chapitre 3 "Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations" destinées à limiter et à réduire leur vulnérabilité, sous la responsabilité des maîtres d'ouvrages et des professionnels qui interviennent pour leur compte ;

c) les projets d'infrastructures liées à l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite (PMR) sont soumis au respect des règles fixées au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»** destinées à limiter les emprises au sol et favoriser la transparence hydraulique ;

d) lorsque le projet est situé dans une zone inondable délimitée par un plan de prévention des risques, le dossier déposé (permis de construire notamment) doit comporter un plan coté en trois dimensions. Les cotes altimétriques du plan de masse seront rattachées au Nivellement Général de la France (NGF). Ce plan précisera la cote du terrain naturel, les cotes des différents niveaux du projet et rappellera la cote de référence du PPRL applicable aux mesures de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens ;

e) lorsque la construction ou l'installation projetée est subordonnée par le PPRL à la réalisation d'une étude préalable permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, l'architecte du projet ou un expert établira une attestation certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception. Cette attestation sera jointe au dossier déposé (article R 431-16 f du code de l'urbanisme) ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

f) pour les installations, ouvrages, travaux, constructions, soumis à déclaration ou autorisation au titre des articles L 214-2 à L 214-6 du code de l'environnement (dossier loi sur l'eau), l'impact du projet devra être particulièrement étudié en ce qui concerne son incidence sur l'écoulement des eaux (obstacles) et la surface soustraite à la zone inondable.

Par ailleurs :

- les constructions, les aménagements et les installations admises ci-après ne devront pas, par leur implantation, entraver l'écoulement des eaux ou aggraver les risques ;

- **sauf s'il en est disposé autrement, le niveau fini du premier plancher aménagé devra être situé au-dessus de la cote de référence (long terme)** selon les dispositions du « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»** sans utilisation possible des parties situées au-dessous de la cote de référence, sauf cas particulier repris dans les articles ci-après ;

- cette disposition ne s'applique pas aux annexes des habitations existantes du type abri de jardin ou garage qui sont admis au terrain naturel ;

- les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à la date de la présente application du PPRL, notamment les aménagements internes, les traitements de façades et la réfection des toitures, sont admis ;

- la reconstruction totale ou partielle des bâtiments détruits, depuis moins de dix ans, par un sinistre accidentel autre que la submersion marine, est admise sous réserve d'assurer la sécurité des personnes et de réduire la vulnérabilité des biens, sauf cas particulier repris dans les articles ci-après. Pour les bâtiments sensibles et stratégiques, il devra être démontré l'absence d'alternative hors zone submersible ou dans une zone d'aléa moins élevée. Le ou les bâtiments reconstruits devront être résilients et devront permettre une continuité de service pour l'événement de référence long terme.

Sont donc admises les occupations du sol qui ne sont pas interdites au 2.7.1. Utilisations et occupations du sol interdites ci-dessus, sous réserve du respect des conditions générales visées ci-dessus et des prescriptions visées dans les chapitres ci-après :

N.B : se référer au glossaire pour la définition des annexes, de l'emprise, du changement de destination, de la vulnérabilité…

2.6.2.1. Habitat, Activités liées à l'agriculture, Activités et aménagements

Toutes les dispositions de l'article 2.6.2.1 du zonage précédent Bs1 s'appliquent mais diffèrent sur les points suivants (liste non exhaustive) :

- l'emprise de la totalité des bâtiments (existants et projetés) n'est pas limitée à 50 % de la superficie du terrain d'assiette du projet ;

- quand il est fait mention de cote de référence **court terme**, la cote à respecter est celle du **terrain naturel existant** ;

- **la création de stationnements souterrains pour les immeubles collectifs de plus de 10 logements ou pour les bâtiments d'activités est admise** sous réserve que **:**

  - les conditions fixées au chapitre 3 - règles de construction, conditions d'utilisation et d'exploitation soient remplies ;

  - le projet se limite à un seul niveau de stationnement souterrain ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- l'usage des stationnements soit strictement réservé aux habitants ou usagers du bâtiment et ne soit pas ouvert au public ;

➢ **la création de camping** est admise ;

➢ **la construction ou l'extension de bâtiments agricoles, les changements de destinations** (bâtiments fermés, hangars ouverts, bâtiments destinés à l'élevage des animaux,…) sont admises sans limitation de surface sous réserve de :

- Pour les bâtiments créés de plus de 100 m² d'emprise, le projet s'accompagne de la création d'une zone refuge de :
  - 30 m² minimum d'emprise pour les bâtiments de plus de 250 m² d'emprise,
  - d'emprise proportionnée sans être inférieure à 15 m² pour les bâtiments de moins de 250 m² d'emprise.

  Cet espace, destiné à l'accueil des personnes mais également au stockage des matériels, sera réalisé dans les conditions définies au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations **»**.;
- mettre hors d'eau au-dessus de la cote de référence long terme les équipements sensibles ;
- stocker les produits polluants au-dessus de la cote de référence long terme. En cas d'impossibilité technique dûment justifiée par le pétitionnaire, prévoir des mesures de gestion empêchant tout risque de pollution.

◆◆◆◆◆

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

3. RÈGLES DE CONSTRUCTIONS – CONDITIONS D'UTILISATIONS ET D'EXPLOITATIONS

Ces règles ont vocation à limiter la vulnérabilité des personnes, à limiter les dommages aux biens et à faciliter le retour à la normale notamment après une inondation par submersion marine.

Les règles visées au présent article valent règles de construction au sens du code de la construction et de l'habitation en application de l'article R 126-1 dudit code.

Ces prescriptions constructives sont sous la responsabilité du maître d'ouvrage et des professionnels qui interviennent pour leur compte. Leur non-respect, outre le fait qu'il constitue un délit, peut justifier une non indemnisation des dommages causés en cas de recul du trait de côte et de submersion marine (article L. 125-6 du Code des assurances).

Les règles de construction s'appliquent à tous projets en ce qui les concerne sur l'ensemble des zones à risques littoraux en dehors des exceptions limitativement énumérées.

3.1. Zones soumises aux risques littoraux

3.1.1. Interdictions

- La création de pièces habitables et particulièrement les locaux à sommeil, par création, par aménagement ou par changement de destination de parties de construction situées en dessous de la cote de référence (court et long termes selon la nature du projet) sauf exception prévue au Chapitre 2 – Réglementation des projets ;
- Les dépôts et stockages en dessous de la cote de référence (court et long termes) de matériaux sensibles à l'eau et de substances et produits polluants dont la liste est fixée par la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- L'utilisation dans la structure bâtie de composants sensibles à l'eau en dessous de la cote de référence à long terme, sauf en l'absence de solution alternative.

3.1.2. Prescriptions

Les abris de terrasses

Les abris de terrasse dont les parois seront entièrement vitrées du sol au plafond seront aménagés au-dessus de la cote de référence long terme.

Toutefois, lorsque des raisons techniques de fonctionnement ou d'accessibilité ne permettent pas de les placer au-dessus de la cote de référence long terme, l'implantation de ces structures pourra être réalisée au niveau du plancher des bâtiments existants dans le respect des autres dispositions du présent règlement sous réserve de :

- prévoir un soubassement plein maçonné, ou de résistance et d'étanchéité équivalente, dont la cote d'arase sera au minimum la cote de référence long terme ;
- une seule ouverture à deux vantaux jusqu'au plancher sera admise. Elle devra être de dimension raisonnable au regard de la structure créée.

L'intégralité ou les parties vitrées de l'ouverture situées sous la cote de référence long terme devront être en verre sécurité feuilleté et devront être munies d'un batardeau dont le niveau de protection sera à minima fixé à la cote de référence long terme.

Les accès aux bâtiments, constructions et aménagements

De manière générale, les différents accès aux bâtiments et constructions devront privilégier le principe de transparence hydraulique.

À défaut de possibilité de respect de ce principe :

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- les remblais nécessaires à la création de rampes d'accès seront admis. Toute partie du remblai située à plus de 20 cm au-dessus du terrain naturel sera comptabilisée, le cas échéant, en vue du respect de la règle des 50 % d'occupation du terrain d'assiette du projet visée dans les différents zonages réglementaires du chapitre 2 – Réglementations des projets (sauf si les accès présentent des mesures compensatoires de transparence hydraulique (ex : buses, vide sous escaliers…).

Les accès liés aux personnes à mobilité réduite

De manière générale, la conception de la structure permettant l'accessibilité des personnes à mobilité réduite des différents bâtiments ou aménagements devra privilégier un mode constructif respectant le principe de transparence hydraulique.

Au-delà de 20 m², l'emprise hydraulique au sol de la structure mise en place sera comptabilisée en vue du respect de la règle des 50 % d'occupation du terrain d'assiette du projet visée dans les différents zonages réglementaires du chapitre 2 - Réglementations des projets.

À titre d'exemple, au-delà de 20 m², rentrent dans le champ du calcul de l'emprise hydraulique au sol :

- les sections des structures supportant les rampes transparentes ;
- les remblais supérieurs à 20 cm par rapport au terrain naturel strictement réservés à la construction de rampe répondant aux normes d'accessibilité des personnes à mobilité réduite en vigueur ;
- les emprises extérieures des structures et aménagements nécessaires aux élévateurs ou ascenseurs pour personnes à mobilité réduite.

Les annexes

- Les bâtiments en « dur » :
  - Le plancher sera situé au-dessus de la cote de référence court terme ou au niveau du terrain naturel pour la seule zone Bs2 ;
  - Les allèges des fenêtres seront placées au-dessus de la cote de référence long terme. À défaut, les parties vitrées placées sous la cote de référence long terme devront répondre aux prescriptions relatives au vitrage définies au présent chapitre 3.1.2 Prescriptions.
  - Les portes seront équipées de batardeaux répondant aux prescriptions définies au présent chapitre 3.1.2 Prescriptions.
- Les bâtiments en « matériaux légers » :
  - Le plancher sera situé au niveau du terrain naturel ;
  - Les constructions ne seront pas raccordées aux réseaux ;
  - Les constructions seront ancrées au sol.

Quel que soit le type de construction, les produits polluants seront stockés hors d'eau (au-dessus de la cote de référence long terme).

Les batardeaux

- Le niveau de protection des batardeaux devra être défini pour la cote de référence court ou long terme prévue selon les dispositions du « Chapitre 2 – Réglementation des projets ».
- Ils devront être étanches et conçus pour résister à la pression hydrostatique induite par le niveau de protection requis sur la base de la cote de référence court ou long terme.
- Pour des dispositifs permettant de se protéger pour des niveaux de submersion marine supérieurs à 1 mètre, une attestation permettant de s'assurer de la bonne efficacité du batardeau et du non impact de ce dispositif sur la stabilité du bâtiment devra être fournie par le pétitionnaire. Cette attestation sera délivrée par l'architecte du projet ou un expert reconnu pour ses compétences dans le domaine.

Le changement d'usage d'un garage ou d'un atelier constituant une extension d'une habitation existante

- le projet devra conduire à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens ;

- le projet ne devra pas créer de logement supplémentaire ni conduire à une augmentation significative de la population ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- la ou les pièces concernées par le changement d'usage doivent faire partie intégrante du bâtiment principal d'habitation existant à la date d'approbation du PPRL et qu'il ne doit pas s'agir d'une annexe de ce dernier ;

- la surface de plancher aménagée ne dépassera pas 50 % de la surface de plancher du bâtiment avant projet ;

- la cote de référence des premiers planchers est admise au niveau du plancher actuel, même s'il est recommandé une mise hors d'eau des premiers planchers dans la limite des contraintes techniques « cf chapitre 4 - Recommandations »

- la superficie des ouvrants existants sous la cote de référence long terme ne devra pas être augmentée ;

- le remplacement des portes de garage ou de service par des portes-fenêtres vitrées à simple ou multiple ventaux ou à battants seront interdites. Seules des fenêtres avec des allèges maçonnées à la cote de référence long terme seront admises. Les allèges pleines pourront toutefois être remplacées par des vitrages fixes (sans ouvrant) soit :
  - répondant aux conditions définies au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » ;
  - équipés de batardeaux dans les conditions définies au « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » ;

- l'installation électrique sera réalisée, pour la ou les pièces objet du projet, selon les principes du chapitre « chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations ».

Les circuits électriques, téléphoniques et informatiques

Quelle que soit la nature du projet, les travaux entrepris devront conduire à un réseau descendant (en parapluie) de manière à limiter les effets de stagnation des eaux de submersion.

➢ À l'exception des projets pour lesquels la cote plancher long terme est requise dans le « Chapitre 2 – Réglementation des projets » :

  - les circuits et équipements électriques, téléphoniques et informatiques sensibles à l'eau des bâtiments (tableaux électriques, baie de brassage, etc.) devront être placés a minima à un mètre au-dessus du premier plancher fini.

  - les prises électriques au sol seront placées haut plus haut dans les limites des contraintes techniques sans toutefois que l'axe des boîtiers soit situés à moins de 35 cm du premier plancher fini.

➢ Les compteurs électriques extérieurs aux bâtiments seront disposés a minima 0,50 m au-dessus du terrain naturel,

➢ Les éléments de câblage des réseaux placés sous la cote de référence long terme devront être conçu pour être étanche au regard de la cote de référence à long terme,

➢ Pour les branchements particuliers au réseau d'électricité, les remontées de câbles seront réalisées en façades pour que le branchement soit installé au-dessus de la cote de référence long terme, sauf impossibilité technique. Dans ce dernier cas, toutes les dispositions techniques utiles et nécessaires seront prises dès la conception du projet pour limiter les dommages pour l'aléa long terme,

➢ les circuits et équipements électriques, téléphoniques et informatiques situés sous la cote de référence long terme devront être équipés d'un coupe-circuit permettant une isolation et facilitant la remise en service suite à une submersion,

➢ Les réseaux techniques tels que le gaz seront équipés de dispositif de mise hors service automatique.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Les citernes

- Les citernes extérieures seront lestées et ancrées au sol support, et équipées de muret de protection à hauteur de la cote de référence à long terme Les citernes enterrées seront également lestées et ancrées. Les évents et orifices non étanches seront situés au-dessus de la cote de référence à long terme. Les puisards de collecte des eaux ou de tout autre produit devront être équipés de clapets anti-retours.

Les clôtures et les haies

- Par défaut, les clôtures et les haies devront être hydrauliquement transparentes, c'est-à-dire ajourées pour minimiser l'incidence sur l'écoulement des eaux, telles que clôtures à fils, grillages largement ajourés, larges mailles, etc., permettant l'écoulement des eaux.

- Pour les nouvelles clôtures, dans toutes les zones du PPRN, hors Rs1 et Rs2, dans le cas où des contraintes architecturales l'exigent ou si le document d'urbanisme opposable l'impose :

  - Pour les opérations groupées de 3 bâtiments et plus résultant d'une division parcellaire, les clôtures pleines (type mur, panneau béton ou bois, etc.) en alignement ne seront admises que si elles disposent de dispositifs suffisamment ajourés permettant le libre franchissement des eaux d'un côté à l'autre de la clôture. Le linéaire des clôtures situé sous la cote de référence long terme devra permettre le libre franchissement des eaux d'un côté à l'autre de la clôture sur au moins 15 % des limites en alignement ou le long des voies et des emprises publiques sans toutefois être inférieure à 5 m à l'exception des zones fortement urbanisées (Cf. carte des enjeux) où la limite des 5 m pourra être abaissée pour assurer une continuité architecturale.

    Les clôtures des limites séparatives seront quant à elles hydrauliquement transparentes ;

  - Dans les autres cas, les clôtures pleines (type mur, panneau béton ou bois, etc.) ne seront admises que si elles disposent de dispositifs suffisamment ajourés permettant le libre franchissement des eaux d'un côté à l'autre de la clôture. Le linéaire des clôtures situé sous la cote de référence long terme devra permettre le libre franchissement des eaux d'un côté à l'autre de la clôture sur au moins:

    - ✔ 15 % des limites en alignement ou le long des voies et des emprises publiques sans toutefois être inférieure à 5 m à l'exception des zones fortement urbanisées (Cf. carte des enjeux) où la limite des 5 m pourra être abaissée pour assurer une continuité architecturale.

    - ✔ et 15 % des limites séparatives. Dans la mesure du possible, si la nouvelle clôture est située sur plusieurs limites séparatives, les parties de clôture permettant le libre franchissement des eaux devront être réparties sur chacune des limites séparatives. Pour les parcelles de plus de 1000 m², cette norme sera portée à 25 %.

- La transformation ou le remplacement d'une clôture existante et non transparente hydrauliquement, devra conduire à en augmenter sa transparence hydraulique, en permettant le libre franchissement des eaux d'un côté à l'autre de la clôture, dans les proportions suivantes :

    - ✔ sur au moins 15 % du linéaire transformé ou remplacé en alignement ou le long des voies et des emprises publiques, sans toutefois être inférieure à 5 m à l'exception des zones fortement urbanisées (Cf. carte des enjeux) où la limite des 5 m pourra être abaissée pour assurer une continuité architecturale ;

    - ✔ sur au moins 15 % du linéaire transformé ou remplacé en limites séparatives. Dans la mesure du possible, si la transformation ou le remplacement concerne une clôture située sur plusieurs limites séparatives, les parties de clôture permettant le libre franchissement des eaux devront être réparties sur chacune des limites. Pour les parcelles de plus de 1000 m² ou localisées en Rs1 et Rs2, cette norme sera portée à 25 %.

- Les parties de clôture permettant le libre franchissement des eaux devront comporter autant de vides que de pleins.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Les dispositifs de libre franchissement des eaux créés ou existants devront être et laisser libres de tout obstacle et rester ouverts en toute circonstance. Le niveau bas des dispositifs ne devra pas se situer à plus de 20 cm du terrain naturel ;

- Pour les clôtures grillagées ou hydrauliquement transparentes, la hauteur de murs de soutènement devra être égale ou inférieure à 20 cm par rapport au terrain naturel. Pour ce type de clôture, la pose complémentaire de brande ou tout autre matériau occultant le libre écoulement des eaux est interdite.

Les équipements sensibles

- Hormis dispositions contraires prévues au « Chapitre 2 – Réglementation des projets », les équipements électriques sensibles à l'eau (chaudière, centrale de ventilation et de climatisation, ballon d'eau chaude…) devront être mis hors d'eau à la cote de référence long terme.

Les passages techniques sous le niveau de la cote de référence

- Les différents passages techniques (gaines d'aération, gaines techniques, etc.) situés sous la cote de référence long terme devront le cas échéant soient être équipés de clapet anti-retour, d'un moyen d'obturation ou soit faire l'objet d'une étanchéification de manière à se prémunir des entrées d'eau dans les bâtiments.

Les planchers et la mise hors d'eau

- Les fondations superficielles doivent être protégées du risque d'affouillements ;

- Le niveau fini du premier plancher aménagé (incluant l'éventuelle épaisseur de la structure porteuse) de la construction se situera au-dessus du terrain naturel, de la cote de référence court ou long terme selon les dispositions définies au « Chapitre 2 – Réglementation des projets ». Pour les bâtiments aquacoles ou nécessitant la proximité de l'eau, sauf dispositions contraires prévues au « Chapitre 2 – Réglementation des projets », l'implantation des premiers planchers sera admise au terrain naturel. Toutefois, il sera privilégié une mise hors d'eau par rapport au terrain naturel dans la limite des mesures techniques possibles.

  Dans le cas des démolitions reconstructions volontaires non liées à un sinistre d'origine autre que les risques traités dans le présent PPRN, la cote de référence requise correspondra à la cote de référence imposée pour les différentes catégories de projets similaires énumérés au « Chapitre 2 – Réglementation des projets » sauf si le niveau du plancher de la construction existante est supérieure. À titre d'exemple et selon le zonage réglementaire dans lequel se situe le projet, une démolition reconstruction d'une maison d'habitation sera réalisée à la cote de référence long terme, celle d'une annexe à la cote de référence court terme, etc.

  Dans le cas d'une démolition reconstruction après sinistre d'origine autre que les risques traités dans le présent PPRN, la cote de référence requise devra s'approcher, au mieux des possibilités techniques et dans la mesure du possible, de la cote de référence requise pour les différentes catégories de projets similaires énumérés au « Chapitre 2 – Réglementation des projets » sans toutefois être inférieure au niveau existant avant sinistre.

- Les mises hors d'eau des premiers planchers requises dans les dispositions du « Chapitre 2 – Réglementation des projets » pourront être atteintes selon différents modes (liste non exhaustive) :
  - Vide sanitaire,
  - Construction sur pilotis,
  - Construction sur remblais strictement limités à l'emprise de la construction majorée d'une bande de circulation n'excédant pas 3 mètres et d'une pente répondant aux règles de l'art permettant la bonne stabilité du talus de remblai,
  - Tout autre dispositif limitant l'entrave à l'écoulement de l'eau.

- Toute partie de la construction située au-dessous de la cote de référence sera réalisée dans les conditions suivantes :
  - l'isolation thermique et phonique utilisera des matériaux peu sensibles à l'eau,
  - les matériaux putrescibles ou sensibles à la corrosion seront traités avec des produits hydrofuges ou anti-corrosifs,

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- les revêtements de sols et leurs liants seront constitués de matériaux peu sensibles à l'action de l'eau,
- les fondations doivent être conçues de façon à résister à des affouillements, à des tassements ou à des érosions locales.

Les piscines et le mobilier extérieur

➢ Les piscines devront être dimensionnées pour résister aux sous-pressions et pressions hydrostatiques correspondant à la submersion de référence et les unités de traitement devront être installées au-dessus de la cote de référence ; un dispositif de balisage permettant de repérer l'emprise des piscines et des bassins enterrés devra être installé afin d'éviter les noyades pendant les submersions ; Les équipements sensibles liés au fonctionnement des piscines tels que les pompes et les matériels de filtration devront être placés soit au-dessus de la cote de référence long terme soit dans un caisson étanche enterré ou non et capable de résister à une immersion dans une hauteur d'eau définie par la cote de référence long terme ;

➢ Le mobilier d'extérieur, à l'exclusion du mobilier aisément déplaçable, sera ancré ou rendu captif.

Les préaux

Les préaux devront être hydrauliquement transparents, jusqu'à la cote de référence long terme, sur au moins deux côtés sauf s'ils s'appuient :

- sur un ou plusieurs bâtiment(s)
- sur une ou plusieurs clôture(s) implantées en limite de propriété
- sur un ou des mur(s) plein(s) (hors mûrs de bâtiment), implantés hors limite de propriété avant la date d'approbation du PPRN.

Les préaux pourront être sécurisés par la pose d'un grillage ou d'un bardage suffisamment et largement ajouré afin de permettre la libre circulation des écoulements dans le respect de la règle de transparence hydraulique définie ci-avant. Ce type de sécurisation ne devra pas conduire à la création d'un bâtiment.

Toutes les dispositions seront prises pour empêcher la dérive du matériel ou des matériaux entreposés an cas de submersion marine.

Les matériels sensibles et les produits polluants seront placés au-dessus de la cote long terme.

Les réseaux de captage d'eau

Les captages d'eau devront être protégés de façon à prévenir tout risque de pollution. En particulier, les têtes de forage devront être étanches.

Les réseaux d'eaux pluviales et d'assainissement

Ils seront équipés de clapets anti-retour. Afin d'éviter le soulèvement des tampons des regards, il sera procédé à leur verrouillage.

Les réseaux et installations techniques

➢ Les équipements, constructions ou installations techniques de service public ou d'intérêt collectif devront être conçus pour être facilement accessibles en cas de submersion. Les matériels sensibles à l'eau (notamment électriques ou électroniques) seront placés au-dessus de la cote de référence à long terme (transformateur, station de pompage, poste de relevage, centre téléphonique…). En cas d'impossibilités techniques, des mesures seront prises pour réduire la vulnérabilité du projet au regard de l'aléa long terme comme par exemple une mise hors d'eau des premiers planchers dans les limites possibles, une implantation des matériels sensibles au plus haut dans les limites des contraintes et normes techniques, la protection des ouvertures et/ou des aérations par des batardeaux, etc.…).

Les stationnements aériens

➢ Dispositions générales
  - Des bardages largement ajourés nécessaires à l'intégration paysagère ou à la mise en sécurité du site pourront être admis dans la mesure où ils seront hydrauliquement transparents jusqu'à la cote de référence long terme ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- En cas d'implantation d'équipements nécessaires à la gestion des stationnements (bornes de paiement, poste de surveillance, etc...), le plancher de ces derniers devra se situer au-dessus de la cote de référence long terme ;
- Les équipements sensibles des parcs de stationnement (exemple : équipements électriques, machinerie d'ascenseur, etc...) devront être implantés au-dessus de la cote de référence long terme ;
- Les accès de type barrière et portail automatique, porte et portillon motorisée, etc... devront être débrayables et comporter un dispositif d'ouverture manuelle.

➢ Affichage et consigne

- Pour les parcs de stationnement accessible au public, un panneau d'information sur les risques naturels auxquels le parc de stationnement sera exposé ainsi que les règles de bonnes conduites à tenir en cas d'alerte vigilance vague submersion soit implanté à l'entrée ou dans un secteur aisément lisible des usagers du parc ;

- Pour les stationnements à usage privatif, un panneau d'information sur les règles de bonnes conduites à tenir en cas d'alerte vigilance vague submersion sera affiché dans les bâtiments à proximité immédiate des plans et consignes de sécurité à respecter en cas d'incendie ;

- Les parcs de stationnement accessibles au public seront portés au plan communal de sauvegarde (PCS).

➢ Dispositions techniques

- Les stationnements de surface à usage public ou privatif, seront aménagés au niveau du terrain naturel. La transparence hydraulique devra être respectée. Pour les stationnements de plus de 10 places leur aménagement ne devra pas conduire à imperméabiliser le sol sauf à ce que l'exploitant mette en œuvre des mesures compensatoires n'aggravant pas la situation antérieure (cf. en ce sens la loi sur l'eau) ;

- Les stationnements fermés (type box fermé ou garage) disposeront d'un plancher mis hors d'eau à la cote de référence court terme. Les stationnements à usage privatif devront être rattachés à un bâtiment d'habitation ou d'activité existant sur le terrain d'assiette du projet.

<u>Les stationnements souterrains</u>

➢ Ils seront réalisés sur la base d'un cuvelage étanche jusqu'à la cote de référence long terme. La structure du cuvelage sera également dimensionnée pour résister aux différentes pressions induites par la cote de référence long terme. Une attestation de bonne conception et de bonne réalisation des travaux selon les normes en vigueur devra être fournie par un bureau de contrôle agrée dans le domaine susvisé.
➢ Les seuils d'accès au stationnement souterrain seront placés au-dessus de la cote de référence long terme. Par seuil d'accès, il faut notamment entendre le seuil de la porte de garage et le seuil des cages d'escalier et/ou d'ascenseur permettant l'accès aux stationnements.
➢ En cas de création d'ascenseur à voiture, le seuil d'accès ainsi que la machinerie devront être situés au-dessus de la cote de référence long terme et toute disposition devra être prise pour permettre une manœuvre d'urgence de l'ascenseur en cas de coupure d'énergie extérieure.
➢ Aucune ouverture ne devra être créée sous le niveau de cote de référence long terme. Les colonnes ou cheminées d'aération devront déboucher au-dessus de la cote de référence long terme.
➢ L'ensemble des canalisations d'évacuations des eaux notamment liées aux places de stationnement devra être équipé de clapet anti-retour. De manière générale, toute disposition devra être prise pour se prémunir d'une introduction des eaux de submersion par les réseaux.
➢ Les portes de garage automatisées devront être débrayables et manœuvrables manuellement. Par ailleurs, les portes d'accès intérieures aux stationnements souterrains ne devront pas comporter de dispositif à clés qui pourraient conduire à empêcher la libre échappée d'une personne souhaitant évacuer la zone de stationnement.
➢ Les places de stationnement devront rester ouvertes sous forme de box ouverts et non clos de portes.
➢ Des éclairages de secours conformes aux normes en vigueur indiquant les voies d'évacuation devront être mis en place.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- Les stationnements souterrains seront équipés d'un puisard ainsi que d'une colonne sèche accessible depuis l'extérieur du bâtiment, débouchant au-dessus de la cote de référence long terme et équipée d'un raccord universel permettant le branchement des moyens de pompage des services de secours.
- Des consignes de sécurité et les règles de bonnes conduites en cas d'alerte submersion devront être affichées et suffisamment visibles à chaque point d'entrée des lieux de stationnement souterrains.
- Les zones de stationnement souterrain devront être répertoriées au plan communal de sauvegarde et une procédure spécifique devra être mise en place afin de diffuser l'information de vigilance submersion et l'attitude à tenir aux occupants du bâtiment.

Le stockage de produit polluant

Le stockage des produits sensibles à l'eau, ainsi que le stockage de quantités ou concentrations de produits polluants même inférieures aux normes minimales fixées pour leur autorisation ou déclaration au titre de la législation sur les installations classées, devront être réalisés dans un récipient étanche, résistant à la submersion de référence et lestés ou fixés pour qu'ils ne soient pas emportés par la submersion. À défaut, le stockage sera effectué au-dessus de la cote de référence à long terme.

Les terrasses

Le mode constructif des terrasses est laissé à l'initiative du pétitionnaire. Toutefois, les terrasses présentant des bordures pleines ou un obstacle aux écoulements de plus de 20 cm de haut par rapport au terrain naturel seront considérées comme générant une emprise hydraulique au sol quelle que soit la nature de leurs fondations (dalle béton, plots, pilotis, etc...)

Les transformations de façade

Dans le cadre d'un transformation de façade, il sera permis des vantaux repliables (type « accordéon ») avec une étanchéité entre les vantaux ne permettant pas le passage de l'eau lorsque ceux-ci sont en position fermée. Un système de type « crémone », « béquille », sera mis en place pour rigidifier l'ensemble des vantaux. Le vitrage devra être résistant et avoir les caractéristiques identifiées dans le présent chapitre. Des allèges d'habillement pourront être mises en place en remplacement du vitrage sous réserve d'avoir au moins les mêmes caractéristiques de résistance.
Les coulissants sur rails sont interdits.

La transparence hydraulique

Le cas échéant et lorsque la nature des projets (exemple non exhaustif : voirie, installations entravant l'écoulement des eaux) induit un impact sur la transparence hydraulique requise dans les dispositions du « Chapitre 2 – Réglementation des projets », le bon respect de cette dernière devra être justifiée sur la base de la fourniture par le pétitionnaire du projet d'une étude hydraulique réalisée dans les mêmes conditions de références que l'étude des aléas submersion marine du présent PPRL.

Les vestiaires et sanitaires

- Les vestiaires et sanitaires seront équipés de carrelages ou de revêtement facilement nettoyables type peinture résistante à l'eau jusqu'à la cote long terme.
- Les installations sanitaires seront munies de clapet anti-retour.
- Les casiers seront placés a minima au-dessus de la cote court terme.
- Les équipements sensibles seront mis en place selon les dispositions du paragraphe « équipement sensible et réseau électrique ».

Les vitrages

Les vitrages situés sous la cote de référence court et long terme selon la nature des projets devront :

- être de type feuilleté de sécurité selon les normes en vigueur.
- Leur épaisseur devra être calculée pour résister a minima à la charge hydrostatique induite par la cote de référence requise (court ou long terme). Ses calculs devront être effectués selon les normes en vigueur (type DTU). À titre d'exemple, un vitrage exposé à une hauteur d'eau de 1 mètre devra pouvoir a minima résister à une pression statique de 10 000 Pa ou N/m² (équivalent d'une tonne par m²).

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- Les vitrages devront présenter une résistance au choc correspondant a minima aux premiers standards anti-effraction des normes en vigueur (exemple : a minima la classe P6B de la norme NF EN 356).

Les volets

Les volets roulants électriques des portes et ouvrants devront être débrayables et comporter un dispositif d'ouverture manuelle.

Les zones refuges

- Elles doivent être implantées hors d'eau au-dessus de la cote de référence à long terme.
- Elles peuvent être constituées par un local fermé ou par un toit terrasse ou d'une plate-forme intérieure dans le cas de bâtiments aquacoles ou agricoles. Dans ces deux derniers cas, la zone refuge devra comprendre une partie abritée du vent et de la pluie et d'un garde-corps protégeant du risque de chute à une hauteur d'au moins à 1m avec des barreaux intermédiaires disposés selon la réglementation en vigueur.
- Les surfaces de dimensionnement des zones refuges sont définies au chapitre 2. Une hauteur minimum de 1,80 m est requise. Toutefois, en cas d'impossibilité technique, cette hauteur peut être abaissée à 1,20 m, la superficie admise au chapitre 2 restant identique.
- Le plancher de la zone de refuge doit pouvoir supporter le poids des personnes qui s'y installeront avec une résistance minimum requise de 150 kg/m².
- Elles doivent être accessibles directement depuis l'intérieur du bâtiment. Tout accès aux zones refuge par l'extérieur du bâtiment est interdit à l'exception de ceux réservés aux services de secours.
- L'accès aux zones refuges doit disposer d'un dispositif d'éclairage de secours (type éclairage de secours incendie fonctionnant même en l'absence d'alimentation secteur)
- L'accès doit être prioritairement praticable par un escalier fixe en dur muni d'une rambarde. Le cas échéant, un escalier escamotable ou échelle fixe équipés d'un revêtement antidérapant pourra être admis. Dans tous les cas, le moyen d'accès doit être solide et indéformable, malgré une immersion prolongée.
- Elles doivent être accessibles depuis l'extérieur par les services de secours et leur occupation doit pouvoir être aisément repérée. Les accès aux secours seront dégagés de tout obstacle extérieur (débord de toiture trop important, poteau, etc.).
  Dans le cas où la zone refuge serait placée sous la toiture, un ouvrant de toit de dimension suffisante pour permettre l'évacuation sera requise (minimum 1m*1m). L'ouvrant devra disposer d'une ouverture de l'intérieur vers l'extérieur, l'idéal étant de pouvoir le rabattre entièrement. Il sera recommandé d'équiper l'ouvrant de toit d'un escabeau ou d'un petit escalier escamotable afin de faciliter l'évacuation.
- Elles devront être équipées au minimum d'un anneau d'ancrage extérieur solidement fixé au bâtiment.
- Le stockage de substance polluante ou de tout équipement pouvant émettre des gaz toxiques est proscrit.

3.1.3. Conditions d'utilisation

Les parties de constructions situées en dessous de la cote de référence à long terme ne devront pas constituer des pièces habitables en dehors des halls d'entrées en dehors des exceptions limitativement énumérées au Chapitre 2 – Réglementation des projets.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

4. RECOMMANDATIONS :

Indépendamment des prescriptions définies aux « Chapitre 2 – Réglementation des projets » et « Chapitre 3. Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations » opposables à tout type d'occupation ou d'utilisation du sol, des mesures, dont la mise en application aurait pour effet de limiter les dommages aux biens et aux personnes, sont recommandées tant pour l'existant que pour les constructions futures. Elles visent d'une part à réduire la vulnérabilité des biens à l'égard des risques, et d'autre part, à faciliter l'organisation des secours.

Elles se présentent comme suit :

4.1. Afin de réduire la vulnérabilité

4.1.1. Dans les zones en aléa érosion

- de n'utiliser que des installations mobiles pour les postes de secours consacrés à la surveillance des plages pendant l'été et de les déménager chaque année,
- de mettre en œuvre des dispositifs de protection pour éviter le piétinement sur les dunes bordières, notamment à proximité des lieux les plus fréquentés tels que les campings et les parkings,
- de réaliser des plantations d'espèces forestières fixatrices du sol et résistantes aux embruns marins, puis de les mettre en défends dans les zones où le recul attendu du trait de côte est le plus important.

4.1.2. Dans les zones en aléa submersion marine

En préalable à la submersion

- implanter les nouvelles constructions au plus proche de la cote de référence long terme, dans les limites des techniques constructives, même s'il en est disposé autrement dans le « chapitre 2. Réglementation des projets » ;
- dans le cas de changement d'usage d'un garage ou d'un atelier constituant une extension d'une habitation existante, implanter le premier plancher au plus proche de la cote de référence long terme, dans les limites des techniques constructives ;
- dans les zones bleues, limiter l'augmentation de la population exposée en limitant les divisions parcellaires et limitant à deux ou trois le nombre d'étages notamment dans le cas d'une démolition d'une construction individuelle en vue de construire un bâtiment collectif.
- créer ou adapter un espace refuge permettant aux occupants du bâtiment de se mettre à l'abri en attendant l'évacuation ou le retrait des eaux ;
- aménager les abords immédiats de la construction pour améliorer les conditions d'évacuation, faciliter l'amarrage des embarcations, éviter les obstacles autour de la construction susceptibles de gêner, voire de mettre en danger les secours au cours des hélitreuillages ;
- protéger les fondations superficielles du risque d'affouillement ;
- maintenir au-dessus de la cote de référence à long terme une ouverture de dimensions suffisantes pour permettre l'évacuation des personnes et des biens déplaçables ;
- mettre hors d'eau (au-dessus de la cote de référence à long terme) les équipements électriques sensibles à l'eau (compteur, chaudière, centrale de ventilation et de climatisation, ballon d'eau chaude, tableau électrique, installation téléphonique…) ;
- mettre en œuvre pour les équipements une sécurité non électrique (exemple : dispositif manuel pour lever les volets coulissants, ouverture de portail manuelle, etc.) ;
- installer des batardeaux sur les ouvertures situées sous la cote de référence long terme ;

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- installer des clapets anti-retour sur le réseau d'assainissement ;

- lester et ancrer au sol support les citernes extérieures et les équiper de muret de protection à hauteur de la cote de référence long terme ;

- installer un dispositif de balisage permettant de repérer l'emprise des piscines et des bassins enterrés afin d'éviter les noyades pendant les submersions ;

- équiper chaque propriété bâtie de pompes d'épuisement en état de marche ;

- supprimer les clôtures denses et clôtures pleines faisant obstacle à l'écoulement des eaux (sauf avis contraire de l'Architecte des Bâtiments de France). Elles peuvent être remplacées par des haies arbustives peu denses ou des grillages largement ajourés ;

- pour les établissements les plus sensibles (distribution de carburants, stockage de denrées périssables, services de distribution d'eau et de traitement, entreprises…), il est recommandé de réaliser une étude de vulnérabilité spécifique visant à :

    - établir les risques réels encourus par les installations,
    - recenser les dégradations possibles du patrimoine,
    - évaluer les conséquences sur le fonctionnement des services,
    - déterminer les mesures préventives à prendre et leur coût,
    - mettre en œuvre une meilleure protection des personnes et des biens (mise en place de plans de secours, annonce des crues…) ;

- les activités relevant d'une procédure relative à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement pourront faire l'objet d'une étude préventive spécifique afin d'éviter, ou de réduire pour celles existantes, les risques liés à la montée des eaux.

En cas de submersion :

- équiper les ouvrants situés en dessous de la cote de référence long terme de batardeaux (barrières anti-inondation) ;

- prévoir un système de fermeture temporaire étanche des ouvertures et orifices (bouches d'aération, de ventilation).

4.2. Afin de faciliter l'organisation des secours

Les constructions dont une partie est implantée au-dessous de la cote de référence long terme pourront comporter un accès au niveau supérieur (étage par exemple), afin de permettre l'évacuation des personnes.

Un plan d'alerte et de secours pourra être établi par l'exploitant, en liaison avec la municipalité, les Services de Secours, et les gestionnaires des voiries.

Il précisera notamment :

- les modalités d'information et d'alerte de la population,
- le protocole de secours et d'évacuation des établissements sensibles (cliniques, maisons de retraite, établissements scolaires…),
- le plan de circulation et de déviations provisoires ainsi que d'évacuation des rues.

Les volets coulissants horizontalement seront préférés aux volets battants.

4.3. Afin de faciliter l'instruction des actes d'urbanisme

Afin de faciliter l'instruction des actes d'urbanisme, il est recommandé aux pétitionnaires de fournir :

- un relevé topographique du terrain d'assiette du projet avant travaux. Ce relevé sera effectué par un géomètre expert et les niveaux altimétriques seront rattachés au Nivellement Général de la France (NGF - IGN 69). À défaut de ce type de plan, la topographie utilisée pour les besoins de l'instruction sera celle possédée par le service instructeur.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- un plan des aménagements intérieurs notamment lorsque le projet consiste à créer des annexes et des extensions par augmentation d'emprise. À défaut de ce type de plan, toute construction par augmentation d'emprise sera considérée comme une extension au titre du présent règlement.
- les études hydrauliques nécessaires à la justification de la transparence hydraulique lorsque les services instructeurs les estiment nécessaire à la bonne appréciation de l'impact du projet sur son environnement immédiat.

◆◆◆◆◆

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

5. MESURES DE PROTECTION, DE PRÉVENTION ET DE SAUVEGARDE

Les mesures de prévention et de sauvegarde qui suivent sont définies en application du II de l'article L.562-1 du Code de l'environnement.

5.1. Ces mesures obligatoires dans les délais indiqués visent à réduire l'impact d'un phénomène sur les personnes et les biens. À ce titre, elles peuvent concerner :

- des mesures de prévention telles que l'amélioration de la connaissance de l'aléa, la surveillance, la réduction de l'aléa et l'information de la population,
- des mesures de protection visant à limiter les effets dommageables de l'aléa sur les secteurs vulnérables (digues…),
- des mesures de sauvegarde visant à réduire la vulnérabilité des personnes notamment par la planification des secours.

5.2. Mesures de prévention

5.2.1. Information de la population incombant à la commune :

Le maire de chaque commune assurera l'information des populations. Cette information consiste à renseigner les populations sur les risques majeurs auxquels elles sont exposées tant sur leur lieu de vie, de travail que de vacances. Le citoyen doit être informé sur les risques qu'il encourt et sur les mesures de sauvegarde qui peuvent être mises en œuvre. À cet effet :

- le maire de chaque commune mettra en œuvre les dispositions de l'article L. 125-2 du Code de l'environnement. Il informera la population au moins une fois tous les deux ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues à l'article L. 125-1 du Code des assurances ;
- le maire de chaque commune réalisera un « Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs » (DICRIM) et organisera l'information de la population sur les lieux publics. Selon les risques affectant le territoire, cette information portera au minimum sur :
  - l'existence et la nature des risques,
  - les modalités d'alerte,
  - les numéros d'appels téléphoniques auprès desquels la population peut s'informer avant, pendant et après la crise (mairie, préfecture, centre opérationnel départemental d'incendie et de secours, centre de secours, gendarmerie…),
  - la conduite à tenir en période de crise.

  L'existence du DICRIM est portée à la connaissance du public notamment par affichage d'un avis en mairie pendant 2 mois. Il est librement consultable par le public (article R 125-11 du code de l'environnement) ;
- le maire de chaque commune prendra un arrêté précisant les mesures de restriction ou d'interdiction de circulation sur les digues et enrochements qui devront être respectées, dès lors qu'un bulletin d'alerte (avis de tempête, de vent violent, de fortes vagues…) sera émis par Météo-France ;
- les communes informeront les propriétaires des obligations nouvelles résultant de l'application du PPR (LOI n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages) et les règles de construction ;
- en application de l'article L 563-3 du code de l'environnement, les repères de submersion existants doivent être inventoriés. Des repères doivent être implantés sur le territoire et positionnés afin d'être visibles de l'espace public pour entretenir la mémoire collective des submersions marines.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Pour ce qui concerne l'information des populations, une attention particulière sera portée aux propriétaires ou occupants de caravanes et autres habitats légers dans les zones soumises à l'aléa submersion.

Ces mesures sont rendues obligatoires dans un délai de deux à compter de l'approbation du présent PPRL.

5.2.2. Affichage des consignes de sécurité

(responsabilité de la commune et des propriétaires ou exploitants)

Le maire définit les consignes de sécurité dans la commune et organise leur modalité d'affichage. Il peut imposer cet affichage dans :

- les établissements recevant du public dont l'effectif (public et personnel) est supérieur à cinquante personnes,
- les activités industrielles, commerciales, agricoles ou de services, lorsque le nombre d'occupants est supérieur à cinquante personnes,
- les terrains aménagés pour l'accueil touristique (camping, garage de caravanes, pacs résidentiels de loisirs, village de vacances…),
- les locaux à usage d'habitation de plus de quinze logements.

L'exploitant ou le propriétaire doit mettre en place l'affiche à l'entrée de chaque bâtiment.

Pour ce qui concerne les terrains d'accueil touristique, l'affichage doit être réalisé à raison d'une affiche tous les 5 000 m².

Les affiches doivent être conformes au modèle défini par l'arrêté des ministres chargés de la sécurité civile et de la prévention des risques majeurs du 9 février 2005 relatif à l'affichage des consignes de sécurité. (article R 125-12 du code de l'urbanisme).

Les mesures spécifiques imposées aux propriétaires ou exploitants de terrains de camping, de parcs résidentiels ou assimilés sont indiqués sous la rubrique « mesures de protection ».

5.2.3. Protocoles d'évacuation du public pour les établissements recevant du public

Les responsables des établissements recevant du public (ERP) du 1er groupe (de la 1ère à la 4ème catégorie) situés en zone d'aléa submersion devront élaborer, en concertation avec le service départemental d'Incendie et de Secours, des protocoles d'évacuation du public précisant les modalités d'alerte, d'évacuation et/ou de confinement, ainsi que les éventuels points de regroupement. Les maires sont chargés d'informer les responsables des ERP situés sur le territoire de leur commune de cette obligation et de veiller à la bonne réalisation de ces documents.

Ces mesures sont rendues obligatoires et devront être réalisées dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPRL.

5.3. prescriptions liées aux biens et activités existantes applicables dans l'ensemble des zones à l'exception des zones bleues

Dans un délai de cinq ans à compter de la date d'opposabilité du présent PPRL :

- les circuits électriques, téléphoniques et informatiques de l'ensemble des établissements recevant du public (ERP) situés en zones à caractère inconstructible sur la carte réglementaire du PPRN (Rs1, Rs1a, Rs2, Rs3, Rs3m) devront être mis hors atteinte de l'eau au regard de la cote de référence long terme dans les conditions définies au Chapitre 3.règles de constructions et conditions d'utilisation. À défaut, le propriétaire devra mettre en œuvre toutes les dispositions afin de sécuriser les circuits électriques, téléphoniques et informatiques au regard de la cote de référence long terme Ces aménagements sont à réaliser par le propriétaire, à la condition que le coût des travaux engendrés soit inférieur à 10 % de la valeur vénale du bien à la date d'approbation du présent PPRN.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

- l'établissement d'un diagnostic devra être réalisé par les propriétaires ou exploitants des équipements électriques (ERDF, SDEER…) afin d'inventorier les installations situées dans la zone submersible. Ce diagnostic permettra d'identifier les équipements qui pourraient, à plus ou moins longue échéance, être mis hors d'atteinte de l'eau (c'est-à-dire au-dessus de la cote de référence long terme).

5.4. Mesures de protection

5.4.1. Élaboration de cahiers de prescriptions de sécurité « submersion marine »

Est rendue obligatoire l'élaboration par l'autorité compétente d'un cahier de prescriptions de sécurité (tous les risques notamment ceux traités par le présent PPRN) et d'évacuation dans les campings-caravanings, terrains de sport et autres ERP du premier groupe.

Il fixe les prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation permettant d'assurer la sécurité des occupants.

L'exploitant doit respecter le cahier de prescriptions qui fixe les obligations :

- d'information :
  - remettre à chaque occupant, dès son arrivée, un document relatif aux consignes de sécurité et aux mesures de sauvegarde,
  - afficher, tous les 5000 m² et a minima à l'accueil et dans les sanitaires, les informations et les consignes sur un modèle d'affiche homologué en plusieurs langues,
  - tenir le cahier des prescriptions de sécurité à disposition des usagers des lieux.
- d'alerte :
  - prévoir les conditions et les modalités de déclenchement,
  - prévoir les mesures à mettre en œuvre en cas d'alerte ou de menace pour la sécurité,
  - prévoir l'installation de dispositifs d'avertissement des usagers,
  - désigner, si nécessaire, une personne chargée de veiller à la mise en place des mesures d'alerte et d'évacuation et à leur bon déroulement.
- d'évacuation :
  - prévoir les conditions de mise en œuvre de l'évacuation,
  - mettre en œuvre les mesures pour avertir les occupants,
  - assurer le balisage des cheminements d'évacuation,
  - déterminer un point de rassemblement (dans la mesure du possible au-dessus de la cote de référence long terme en ce qui concerne le risque submersion).

Si les consignes données par le cahier de prescriptions ne sont pas respectées dans le délai imparti, l'autorité compétente peut ordonner, après mise en demeure restée sans effet, la fermeture temporaire du terrain et l'évacuation des occupants jusqu'à exécution des prescriptions (article L 443-3 du code de l'urbanisme).

5.5. Mesures de sauvegarde

5.5.1. Plan communal de sauvegarde (PCS)

En application de l'article L 731-3 du code de la sécurité intérieure et du décret 2005-1156 du 13 septembre 2005, l'élaboration d'un plan communal de sauvegarde est obligatoire pour les communes soumises à un plan de prévention des risques approuvé ou comprises dans un plan particulier d'intervention.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

En fonction du diagnostic des risques potentiels sur la commune, il fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte des populations et des consignes de sécurité. Il recense les moyens communaux et privés disponibles mais aussi les secteurs vulnérables (personnes, biens et équipements). Il prévoit l'organisation à mettre en œuvre en cas d'événement, et définit la mise en œuvre des mesures de sauvegarde, d'accompagnement et de soutien de la population.

Le plan communal de sauvegarde déterminera :

- les modalités d'information et d'alerte de la population exposées aux risques de submersion,
- le protocole de secours et d'évacuation des établissements sensibles (cliniques, maisons de retraite, établissements scolaires…),
- un plan de circulation et de déviations provisoires ainsi que d'évacuation des rues,
- les mesures d'assistance des populations sinistrées.

Ce plan devra être établi ou mis à jour dans les 2 ans à compter de l'approbation du plan de prévention, sauf obligation antérieure. Il devra intégrer tous les risques existant sur la commune.

5.6. Afin de faciliter l'organisation des secours

Pour les activités et dans un délai d'un an à compter de la date d'approbation du présent PPRL, un plan d'alerte et de secours devra être établi par l'exploitant, en liaison avec la municipalité, les Services de Secours, et les gestionnaires des voiries.

Selon la nature de l'activité et/ou de l'établissement, il précisera notamment :

- les modalités d'information et d'alerte de la population fréquentant l'établissement,
- le protocole de secours et d'évacuation des établissements de type sensible (cliniques, maisons de retraite, établissements scolaires…),
- le plan de circulation et de déviations provisoires ainsi que d'évacuation des rues ou des voies de circulation internes.

◆◆◆◆◆

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

6. Documents annexes

ANNEXE 1 – Glossaire

Abri de terrasse : construction couverte et close de manière permanente ou temporaire (exemple : véranda). Les pergolas ne seront pas considérées comme un abri de terrasse.

Aléa : phénomène naturel d'une intensité et d'une occurrence donnée. À titre d'exemple, l'aléa submersion marine est qualifié, par rapport à un événement de référence, de faible, modéré, fort à très fort en fonction de paramètres qui en déterminent son intensité ; il s'agit de la hauteur d'eau et de la vitesse d'écoulement.

Accès : zone devant permettre le passage des véhicules de secours.

Affouillement : forme d'érosion produite par l'action de l'eau.

Alignement : limite entre le domaine public routier et les propriétés privées riveraines.

Aménagement : tout ce qui ne constitue pas une construction ou un ouvrage mais qui a concouru ou concourt à modifier l'aspect d'un secteur notamment sa topographie (exemple non exhaustif : remblai, modelé de terrain, parc de stationnement de surface, etc...)

Annexe : dépendance contiguë ou séparée d'un bâtiment principal, ayant vocation (à titre non exhaustif) de local technique pour piscine, d'abris de piscine, de « local poubelles », d'abri de jardin, d'abri à bois, de serres, de garage, de garage à vélo. Dans le cas d'une implantation contiguë, elle devra avoir une structure indépendante à la construction principale et ne pas avoir de liaison directe de communication (porte par exemple) avec celle-ci. En aucun cas elle ne devra servir de lieu de sommeil ou de pièces de vie.

AOT : autorisation d'occupation temporaire. Ce type d'autorisation s'applique généralement au domaine public de l'État.

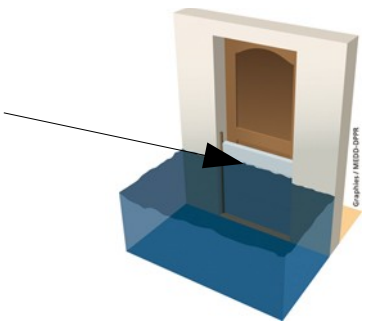
Augmentation de la vulnérabilité : à titre d'exemple et sauf démonstration contraire s'appuyant sur des études techniques reconnues par les professionnels du secteur, seront considérés comme une augmentation de la vulnérabilité,

- la transformation d'une fenêtre avec allège maçonnée à la cote de référence long terme en baie vitrée sauf si cette dernière présente les normes définies au chapitre 3 - Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations,
- le remplacement d'une allège maçonnée à la cote de référence long terme en allège vitrée ne répondant pas aux normes définies au chapitre 3 - Règles de constructions – conditions d'utilisations et d'exploitations,
- le remplacement d'une baie vitrée à battant par une baie vitrée coulissante.

Bande de précaution : zone où, suite à une surverse, des brèches ou une rupture totale de l'ouvrage de protection, la population serait en danger du fait des hauteurs et/ou des vitesses d'écoulement générées.

Batardeau : barrière anti-inondation amovible à installer sur les ouvrants en cas d'inondation (à utiliser principalement lorsque la hauteur d'eau est faible soit inférieure ou égale à 1m).

Batardeau



Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Bâtiment : construction couverte et close en matériau plein.

Biens et constructions existants : tout bien et construction existant à la date d'approbation du PPRL, notamment purgé de tout droit de recours.

Caravane : (article R. 111-47 du code de l'urbanisme) Sont regardés comme des caravanes les véhicules terrestres habitables qui sont destinés à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisirs, qui conservent en permanence des moyens de mobilité leur permettant de se déplacer par eux-mêmes ou d'être déplacés par traction et que le code de la route n'interdit pas de faire circuler.

Changement de destination : Il y a changement de destination lorsqu'une construction existante passe de l'une à l'autre des catégories ou sous-catégories suivantes définies aux articles R. 151-27 et R. 151-28 du code de l'urbanisme et rappelées ci-dessous :

Les destinations	Les sous-destinations
Exploitation agricole ou forestière.	Exploitation agricole, exploitation forestière.
Habitation.	Logement, hébergement.
Commerce et activités de service.	Artisanat et commerce de détail, restauration, commerce de gros, activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle, hébergement hôtelier et touristique, cinéma.
Équipements d'intérêt collectif et services publics.	Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés, locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés, établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale, salles d'art et de spectacles, équipements sportifs, autres équipements recevant du public.
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire.	Industrie, entrepôt, bureau, centre de congrès et d'exposition.

Changement d'usage : Au titre du présent PPR, l'usage vise ce à quoi est utilisée une construction ou une partie de cette construction dans une même catégorie de destination définie au code de l'urbanisme ci-dessus. À titre d'exemple, bien que de même destination que l'habitation, un garage aura un usage de stationnement de véhicule motorisé ou non. Aussi, sa transformation en lieu de sommeil et/ou pièce de vie sera considérée comme un changement d'usage.

Construction : Ouvrage fixe et pérenne, comportant ou non des fondations.

Construction ou installation temporaires : En application de l'article R 421-5 du code de l'urbanisme, les constructions temporaires sont

« les constructions implantées pour une durée n'excédant pas trois mois.

Toutefois, cette durée est portée à :

a) Un an en ce qui concerne les constructions nécessaires au relogement d'urgence des personnes victimes d'un sinistre ou d'une catastrophe naturelle ou technologique ;

b) Une année scolaire en ce qui concerne les classes démontables installées dans les établissements scolaires ou universitaires pour pallier les insuffisances temporaires de capacités d'accueil ;

c) La durée du chantier, en ce qui concerne les constructions temporaires directement nécessaires à la conduite des travaux ainsi que les installations liées à la commercialisation d'un bâtiment en cours de construction et pour une durée d'un an en ce qui concerne les constructions nécessaires au maintien des activités économiques ou des équipements existants, lorsqu'elles sont implantées à moins de trois cents mètres du chantier ;

d) La durée d'une manifestation culturelle, commerciale, touristique ou sportive, dans la limite d'un an, en ce qui concerne les constructions ou installations temporaires directement liées à cette manifestation.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

À l'issue de cette durée, le constructeur est tenu de remettre les lieux dans leur état initial. »

Cote NGF : niveau altimétrique d'un terrain ou d'un niveau de submersion, ramené au Nivellement Général de la France (IGN69).

Cote de référence : cote atteinte par le plan d'eau lors de l'événement de référence. Au cas présent, cette cote est rattachée au Nivellement Général de la France (NGF - IGN 69).

Pour l'aléa submersion marine, les cotes de référence mentionnées dans le présent règlement sont celles figurant entre deux lignes isocotes (d'égale hauteur) de même couleur :

- écriture bleue sur fond jaune, l'aléa à court terme,
- écriture verte sur fond blanc, l'aléa à long terme.

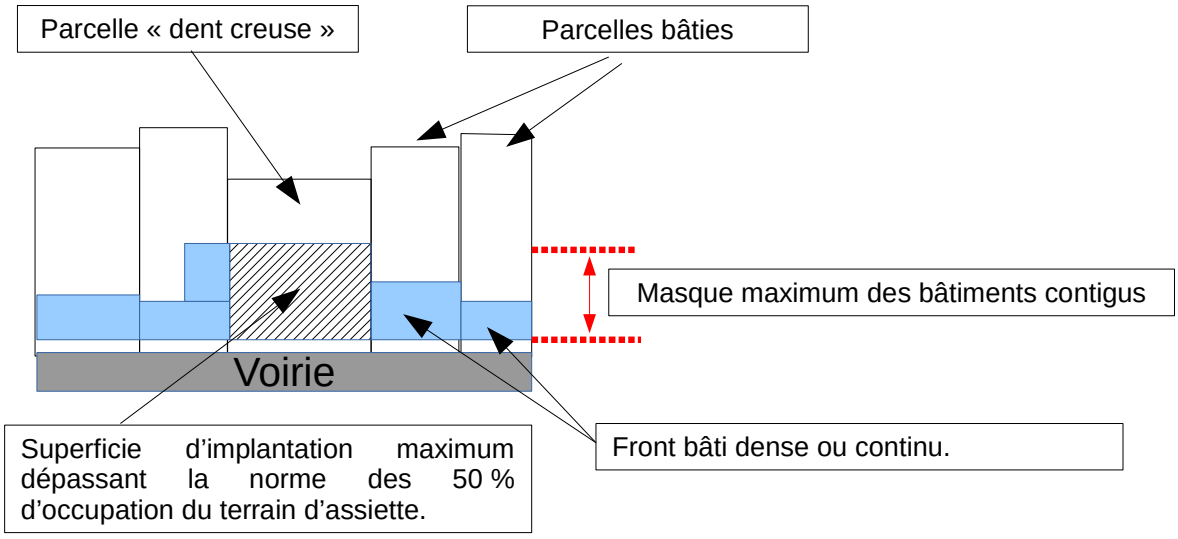
Elles permettent de caler le niveau de plancher d'une construction ou d'une installation par rapport au terrain naturel, afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens au regard du risque de submersion et de faciliter ainsi sa résilience.

Dent creuse :
Parcelle ou ensemble de parcelles, situées entre deux bâtiments, non bâties et créant une discontinuité du front dense voir continu. Au sens du présent document, la notion de « dent creuse » est à apprécier au sens du régime d'écoulement des eaux (obstacles aux écoulements) et non au vu de l'aspect architectural ou autre.

A contrario n'est pas une dent creuse la parcelle située en limite de zone urbanisée et pouvant contribuer à l'extension de l'urbanisation, à partir du moment où elle n'est pas cernée de constructions insérées dans un tissu dense. De même, ne peut être considérée comme dent creuse :

- un groupe de parcelles pouvant accueillir un lotissement de résidences individuelles,
- des parcelles nues cernées de constructions dès lors qu'elles résultent d'une division parcellaire intervenue après la date d'approbation du présent PPRL.

Exemple d'implantation nouvelle dans une dent creuse



Sera également considéré comme dent creuse à l'étage le cas d'une construction en rez-de-chaussée insérée dans un front bâti continu majoritairement constitué de bâtiments R+1 a minima comme illustré ci-dessous :



Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Dispositif suffisamment ajouré : dispositif permettant le libre écoulement des eaux. Un dispositif (portail, bardage, etc...) sera considéré comme suffisamment ajouré lorsqu'au moins 25% de sa surface située sous la cote de référence requise pour les différents projets seront vides de tout obstacle.

Emprise : Lorsqu'il est fait mention d'emprise, ce terme désigne :

- l'emprise au sol hydraulique telle que définie ci-après pour les bâtiments, constructions, aménagements, remblais ou tout obstacle de plus de 20 cm par rapport au terrain naturel,
- l'emprise au sol telle que définie ci-après pour les bâtiments, constructions ou aménagements réalisés sur pilotis et les préaux,
- la surface de plancher telle que définie ci-après pour les surélévations des bâtiments ou constructions existants, la couverture de patio ou la création d'un niveau supérieur (étage) à l'intérieur d'une construction.

Emprise au sol : projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus. Toutefois, les ornements tels que les modénatures et les marquises sont exclus, ainsi que les débords de toiture lorsqu'ils ne sont pas soutenus par des poteaux ou des encorbellements (cf Article R.420-1 du code de l'urbanisme).

Emprise au sol hydraulique : dans le cadre du présent règlement, l'emprise d'une construction est liée à la notion de régime hydraulique et diffère de la définition fournie par l'article R 420-1 du code de l'urbanisme. Ainsi, l'emprise est définie comme l'emprise extérieure de toutes constructions générant un obstacle ou modifiant le libre écoulement des eaux de submersion marine. Cela comprend également tout obstacle, dont les terrasses et les trottoirs permettant la circulation autour de la construction réalisés en remblai, présentant un obstacle de plus de 20 cm par rapport au terrain naturel (TN).
Dans le cadre du PPRL, ne seront pas pris en compte dans le calcul de l'emprise :

- les piscines enterrées,
- les talus de raccordement des remblais nécessaires à la réalisation des terrasses et des « trottoirs » permettant une circulation autour de la construction (inférieur à 20 cm par rapport au terrain naturel),
- les débords de toitures soutenus par des encorbellements ou des poteaux dans la mesure où la surélévation par rapport au terrain naturel avant travaux est nulle ou insignifiante (inférieure ou égale à 20 cm). Par exemple, une terrasse dont la couverture est soutenue par des poteaux et le sol constitué d'une dalle ne dépassant pas le sol naturel avant travaux de plus de 20 cm ne sera pas prise en compte dans le calcul de l'emprise.
- les préaux sauf s'ils disposent d'une dalle de fondation supérieure à 20 cm par rapport au terrain naturel.

Enjeux : les personnes et les occupations du sol exposées aux risques (érosion côtière, submersion marine...) telles que les bâtiments d'habitation ou d'activités, les réseaux, les bâtiments patrimoniaux, etc...

Entreposage extérieur : terme désignant tout entreposage soit à l'air libre soit abrité sous des structures de type préau**.**

Espace fonction : partie aménagée et habitable d'un bâtiment agricole strictement réservée à accueillir le personnel de l'exploitation et pouvant servir, le cas échéant lorsque les conditions de surveillance animalière l'exigent, de lieu de sommeil.

Établissement sensible : établissement recevant une population vulnérable dont l'évacuation en cas d'événement soulèverait des difficultés particulières en raison de l'absence d'autonomie de déplacement des personnes concernées. A titre d'exemple, il s'agit du public jeune, des personnes dépendantes (âgées ou handicapées).

De manière non exhaustive, sont considérés comme sensibles les établissements scolaires, les crèches, les centres de loisirs pour enfants, les maisons de retraites, les centres hospitaliers et les cliniques, les maisons d'accueil spécialisé (instituts ou centres de rééducation pour déficients moteurs et déficients mentaux, centres de réadaptation fonctionnelle, maisons de repos et de convalescence, etc.), etc.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Établissement stratégique : établissement nécessaire à la gestion de crise. Il s'agit notamment des casernes de pompiers, des gendarmeries, des centres opérationnels pour la gestion de crise, des mairies, etc...

Extension au sol : augmentation de l'emprise telle que définie au présent glossaire, en continuité d'un bâtiment existant (et non disjoint) présentant une communication intérieure avec ce dernier.
À titre d'exemple, seront considérés comme des extensions les garages disposant d'une communication intérieure avec le bâtiment principal, les abris de terrasse type « véranda », etc.

Extension par surélévation : augmentation de la surface de plancher par mise en œuvre ou agrandissement du niveau supplémentaire au bâtiment existant présentant une communication intérieure avec ce dernier.

Habitation légère de loisir (HLL) : (article R. 111-37 du code de l'urbanisme) Sont regardées comme des habitations légères de loisirs les constructions démontables ou transportables, destinées à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisirs.

Logement : partie d'un immeuble, d'une maison utilisée pour l'habitation où une ou plusieurs personnes peuvent s'abriter le jour et la nuit.

Lieu de sommeil : pièce disposant d'un moyen de couchage permanent type lit, canapé lit, etc.

Limites séparatives : les limites séparatives correspondent aux limites entre le terrain d'assiette du projet et le ou les terrains contigus. En sont exclues les limites du terrain d'assiette en alignement par rapport aux voies et emprises publiques.

Matériaux légers : tout matériau de type bois, résine, etc., à l'exception des matériaux maçonnés et de type bardage métallique.

Mise hors d'eau : aménagement à une altimétrie strictement supérieure à la cote de référence identifiée dans le plan de zonage et le règlement d'un équipement sensible, du plancher de tout ou partie d'un projet.

Modification de construction (aménagement) : transformation de tout ou partie d'une construction existante, sans augmentation d'emprise, de surface ou de volume (qui relèverait de l'extension), avec ou sans changement de destination.

Ouvrage : construction faisant office de protection contre les submersions, pont, ouvrage hydraulique de type porte d'écluse, vanne, pelle, etc.

Ouvrant : surface par laquelle l'eau peut s'introduire dans un bâtiment (porte, fenêtre, baie vitrée à battant ou coulissante, etc.)

Patio et cour intérieure : espaces intérieurs découverts d'un bâtiment ou d'une construction entièrement clos de mur autour desquels sont disposées, et sur lesquels s'ouvrent, les diverses pièces d'une habitation ou d'une construction. Ne sera pas considéré comme un patio ou une cour intérieure un espace donnant accès direct via une porte ou autre sur un espace de jardin ou sur la voirie.

Petite restauration : activité destinée principalement à la vente à emporter de sandwichs, boissons, glaces, etc..

Pièces de vie : toute pièce pouvant composer une habitation (hors garage, atelier, cave ...) : cuisine, cuisine d'été, salon, salle à manger, bureau, salle de bain, bibliothèque, salle de jeux, …).

Piscine enterrée : une piscine sera dite enterrée dès lors que son empreinte hydraulique restera inférieure ou égale à 20 cm par rapport au terrain naturel environnant avant travaux et exempt de toute opération de remblaiement.

Plan de Prévention des Risques : document valant servitude d'utilité publique, annexé au Plan Local d'Urbanisme en vue d'orienter le développement urbain de la commune en dehors des zones à risque. Il vise à réduire les dommages lors des catastrophes (naturelles ou technologiques) en limitant l'urbanisation dans les zones à risques et en diminuant la vulnérabilité des zones déjà urbanisées.
C'est l'outil essentiel de l'État en matière de prévention des risques.

Préau : espace couvert non clos.

Prévention : ensemble des dispositions à mettre en œuvre pour empêcher, sinon réduire, l'impact d'un phénomène naturel prévisible sur les personnes et les biens.

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Prévision : estimation de la date de survenance et des caractéristiques (intensité, localisation) d'un phénomène naturel.

Projet : tout aménagement, installation ou construction nouveaux, incluant les extensions, mais également les projets d'intervention sur l'existant tels que les modifications ou les changements de destination.

Reconstruction : nouvelle édification, dans un court délai, consécutive à la démolition volontaire ou après sinistre d'un bâtiment de même destination, d'emprise définie au présent glossaire inférieure ou égale et sans augmentation du nombre de niveaux, sauf si à surface de plancher équivalente, le projet conduit à réduire la vulnérabilité du bien. La demande de permis de démolir, s'il y a lieu, doit être concomitante avec la demande de construire. Une ruine n'est pas considérée comme une construction, sa réédification n'entre donc pas dans la présente définition.

Remblai : exhaussement du sol et/ou du terrain naturel avant travaux par apport de matériaux.

Résidence mobile de loisir (RML) : (article R. 111-41 du code de l'urbanisme) Sont regardés comme des résidences mobiles de loisirs les véhicules terrestres habitables qui sont destinés à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisirs, qui conservent des moyens de mobilité leur permettant d'être déplacés par traction mais que le code de la route interdit de faire circuler.

Risque : impact de l'aléa (ici les risques érosion et submersion marines) sur une occupation du sol vulnérable (enjeu) avec des conséquences négatives sur les personnes et les biens exposés à l'aléa.

Stationnement ouvert : stationnement aérien à étage (type parking « silo » ou en superstructure largement ventilée) établi dans une construction en élévation à l'extérieur destinée au stationnement de véhicule sur un ou plusieurs niveaux, munie le cas échéant de rampes et munie ou non de paroies largement ajourées de manière à laisser libre la circulation de l'air.

Stationnement fermé : stationnement entièrement clos de type garage.

Stationnement de surface : espace de plain-pied, à l'extérieur, sans superstructure à l'exception des structures d'ombrage.

Stationnement souterrain ; espace de stationnement situé sous le niveau du terrain naturel pouvant comporter ou non des garages fermés.

Surface de plancher : La surface de plancher de la construction est égale à la somme des surfaces de planchers de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades après déduction des surfaces définies à l'article L. 111-14 du code de l'urbanisme.

Terrain d'assiette : terme désignant une parcelle ou un ensemble de parcelles d'un seul tenant, appartenant à un même propriétaire ou à la même indivision, constituant le fond d'assiette d'un projet ou l'unité foncière d'un projet.

Terrain naturel : terrain avant toute opération de travaux et dépourvu de construction ou d'aménagement.

Terrasse : Surface aménagée à l'air libre constituée par un terre-plein, une dalle ou une plate-forme.

Transformation de façade : modification du nombre, des dimensions ou de la nature des ouvertures existantes.

Unité foncière : ensemble de parcelles cadastrales contiguës appartenant à un même propriétaire ou à une même indivision.

Vestiaire : locaux dépendant d'un stade, d'une salle de sport, de danse, d'une piscine, etc., où on peut se changer, se mettre en tenue et laisser ses vêtements.

Voies ou emprises publiques : la voie publique s'entend comme l'espace ouvert à la circulation publique, qui comprend la partie de la chaussée ouverte à la circulation des véhicules motorisés, les itinéraires cyclables, l'emprise réservée au passage des piétons, et les fossés et talus la bordant.
L'emprise publique correspond aux espaces extérieurs ouverts au public qui ne répondent pas à la notion de voie ni d'équipement public.

Vulnérabilité : sensibilité d'un enjeu existant ou futur (personnes et/ou biens) aux conséquences négatives des risques littoraux (érosion côtière et submersion marine).

Envoyé en préfecture le 09/12/2019
Reçu en préfecture le 09/12/2019
Affiché le 09/12/2019
ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

L'augmentation de la vulnérabilité et du risque dans le cadre d'un changement de destination sera appréciée en fonction de la destination initiale et de la destination projetée. Quelques exemples d'augmentation de vulnérabilité et du risque :

- le passage d'une destination de commerce, artisanat, industrie ou entrepôt à une destination d'habitation ou d'hébergement hôtelier augmente la vulnérabilité des personnes ;
- la création par changement de catégorie ou non de locaux particulièrement sensibles du fait de la population accueillie tels que crèche, établissement scolaire, établissement de santé, etc... augmente la vulnérabilité et le risque ;
- bien que ne changeant pas de catégorie de destination du bien au sens du code de l'urbanisme, un projet de division d'une habitation en plusieurs logements accroît la vulnérabilité et le risque par augmentation de la population exposée.

Exemple complémentaire d'augmentation de la vulnérabilité :

- le remplacement de fenêtres sur allèges maçonnées par des portes-fenêtres vitrées ;
- le remplacement de portes-fenêtres à battant par des portes-fenêtres coulissantes ;
- le remplacement des parties vitrées fixes sous la cote de référence par des parties vitrées amovibles (à battant ou coulissantes).

Zone refuge : zone du bâtiment ou de la construction située à l'abri de la submersion, existante ou aménagée, où il est possible d'attendre les secours en toute sécurité.

◆◆◆◆◆

LÉGENDE

Limite de la zone submersible pour le scénario de référence + 20 cm

Limite de la zone submersible pour le scénario de référence + 60 cm

Envoyé en préfecture le 09/12/2019

Reçu en préfecture le 09/12/2019

Affiché le 09/12/2019

ID : 017-241700434-20191126-20191126_12-DE

Re : Zone d'érosion à 100 ans

Rs1 : Zone - de sur-aléa en arrière des protections
- d'extrême danger
(hors zone d'érosion)

Rs2 : Zone d'aléas trés forts (hors Re et Rs1)

Rs3

Bs1

Bs2

3.30 Limite d'application et cote pour le scénario de référence à long terme (en mNGF)

3.30 Limite d'application et cote pour le scénario de référence à court terme (en mNGF)

Le Plomb

Les Hémonois

La Fertalière

Le Casino

Beauséjour

Le Trépied du Plomb

Le Petit M

Monsidun

Pampin

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER DE LA CHARENTE-MARITIME

ELABORATION DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES LITTORAUX (EROSION ET SUBMERSION)

COMMUNE DE L'HOUMEAU

Carte de zonage

Carte Z9

Echelle: 1/ 5 000

Avril 2018

Affaire n° 8310094

ARTELIA

Agence de Bordeaux

Le Sextant - 6-8 avenue des Satellites - 33187 LE HAILLAN - tél : 05 56 13 85 82 - Fax : 05 56 13 85 63