



**PRÉFET  
DE LA  
CHARENTE-  
MARITIME**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction départementale  
des territoires  
et de la mer**

# **Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) submersion marine**

## **MOËZE**

---

**PPRN approuvé le 2 novembre 2022**

---

*Vu pour être annexé  
à l'arrêté préfectoral  
du 02 NOV. 2022*

**RÉSUMÉ NON TECHNIQUE**

Nicolas BASSELIER



Agence de Bordeaux  
Avenue des Satellites  
33 187 Le Haillan

## Table des matières

1. Les objectifs d'un PPRN.....	3
2. La démarche d'élaboration du PPRN de Moëze.....	3
3. Les principales phases de l'élaboration du PPRN.....	4
3.1. Définition des aléas.....	4
3.2. Définition des enjeux.....	5
3.3. Détermination du zonage et du règlement.....	5
4. Association des collectivités et concertation avec la population.....	8

### ANNEXES

Annexe 1 – Carte Altimétrique de la commune

Annexe 2 - Mémento relatif à la légende des cartes réglementaires

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 de l'événement hydrométéorologique du 27 au 28 février 2010 (tempête Xynthia) qui a 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).

Sur le bassin de la Seudre et les marais de Brouage, différents critères ont conduit les services de l'État à décider d'élaborer le plan de prévention des risques naturels (PPRN) de ces communes. Trois 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 ou provoquée par franchissement de paquets de mer),
- l'**inondation fluviale**, pour la commune de Saujon uniquement.

**La commune de Moëze est impactée par le risque submersion marine.**

## 1. Les objectifs d'un PPRN

Le PPRN vise, dans une perspective de développement durable, à éviter une aggravation de l'exposition des personnes et des biens aux risques naturels et à réduire leurs conséquences négatives sur les vies humaines, l'environnement, l'activité économique et le patrimoine culturel :

- en délimitant des zones d'exposition aux risques à l'intérieur desquelles des constructions ou des aménagements sont interdits, tout en permettant sur d'autres zones un développement raisonné et sécurisé, là où l'intensité de l'aléa le permet, le PPRN contribue à la non aggravation de l'exposition à des risques naturels ;
- en définissant des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde ainsi que des mesures relatives à l'aménagement, à l'utilisation ou à l'exploitation de constructions, d'ouvrages ou d'espaces cultivés ou plantés existant à la date d'approbation du plan, le PPRN participe à la réduction des dommages.

## 2. La démarche d'élaboration du PPRN de Moëze

La présente démarche, décidée par l'État consécutivement aux événements tempétueux mentionnés ci-dessus, a été prescrite par arrêté préfectoral du 20 décembre 2017.

Cette étude, de la compétence des services de l'État, est conduite par les services de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) avec l'appui du bureau d'étude ARTELIA .

En outre, dans le cas bien spécifique des communes du bassin de la Seudre, dans un souci de cohérence et de pertinence, cette étude a été menée conjointement avec le SMASS (Syndicat Mixte d'Accompagnement du SAGE Seudre) qui s'était engagé dans l'élaboration du programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) du bassin de la Seudre.

L'élaboration du PPRN se déroule en association avec les collectivités territoriales (communes concernées, Communauté d'Agglomération Rochefort Océan, Conseil Départemental). L'information de la population est prévue sous différentes formes de concertation au cours de la procédure (panneaux, plaquettes d'informations, réunions publiques...).

Le PPRN de Moëze sera approuvé par le Préfet de Charente-Maritime après enquête publique et consultation des Collectivités Territoriales et de différents services institutionnels.

## 3. Les principales phases de l'élaboration du PPRN

### 3.1. Définition des aléas

Cette phase a débuté par une recherche d'informations sur les événements majeurs ayant affectés le territoire de la commune de Moëze dans le passé.

#### → Pour la submersion marine :

il s'agit :

- de définir les aléas naturels qui impactent le territoire, notamment les conséquences des derniers événements marquants et importants,
- de répertorier les enjeux actuels et futurs (zones habitées, activités, bâtiments publics, routes...) sur les zones soumises à chaque aléa même si ce recensement ne préjuge pas de la faisabilité finale de chaque projet au regard de la réglementation relative aux risques naturels,
- d'établir, par croisement des aléas et des enjeux, la cartographie du zonage réglementaire et d'associer un règlement spécifique à chaque zone.

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).

Pour définir les aléas, il faut s'appuyer sur un événement de référence de base qui est soit l'événement historique le plus fort connu s'il est suffisamment important, soit 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 la commune de Moëze**, deux événements historiquement importants ou d'intensité similaire se sont produits en 10 ans (tempête Martin en décembre 1999 et Xynthia en février 2010). Pour autant, ils ne peuvent être qualifiés de centennaux.

C'est pourquoi un événement de référence d'occurrence centennale **calculé** a été retenu comme événement hydrométéorologique de référence, **reposant sur la combinaison des conditions marégraphiques et de la houle de la tempête Xynthia (2010) associées à la force et à la direction du vent de la tempête Martin (1999). Pour la suite, il a été noté XVM..**

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 (XVM) + 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 (XVM) + 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 de référence choisi.

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.

**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 1 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 0,20 m/s	Faible	Modéré	Fort
0,20 à 0,50 m/s	Modéré	Modéré	Fort
> 0,50 m/s	Fort	Fort	Très fort

**La circulaire du 27 juillet 2011 rappelle qu'aucun ouvrage ne peut être considéré comme infailible.** 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.
- 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.

Par ailleurs, la circulaire du 27 juillet 2011 prévoit que **seuls les ouvrages existants au moment de l'approbation du PPRN peuvent être intégrés dans ce dernier.**

### **3.2. 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 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 de tourisme, loisirs et sports,
- les zones à vocation économique et industrielle,
- les zones à enjeux économiques majeurs,
- les zones urbanisées.

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

Par la suite, les cartes des enjeux ainsi produites ont été présentées aux élus au cours de réunions bi-latérales. Ce travail d'échanges, avec les élus mais aussi les personnels communaux concernés, 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.

### **3.3. Détermination du zonage et du règlement**

**La détermination du zonage** sur chaque parcelle résulte du croisement des aléas et des enjeux du territoire.

Les différents croisements sont synthétisés dans les tableaux ci-dessous et répondent aux principes nationaux d'élaboration des documents réglementaires des PPRN comme notamment :

- Les zones **naturelles** : ces zones sont aujourd’hui exemptes de toute urbanisation à l’exception d’enjeux particuliers comme les enjeux agricoles ou touristiques par exemple. Dans ce contexte, dès lors que ces zones sont soumises à un aléa, **quel que soit son niveau de qualification, un principe d’inconstructibilité sera établi pour ne pas venir ajouter de nouveaux enjeux**. Pour autant, le règlement du PPRN permettra, en fonction du niveau de risque, de continuer à faire évoluer les enjeux existants.
- Dans les zones où l’**aléa est important**, le principe retenu est d’inscrire dans le document une **inconstructibilité future** des parcelles concernées pour les nouveaux projets. Toutefois, des possibilités sont offertes sur les bâtis existants pour permettre la réalisation d’extensions ou de réhabilitations, tout en réduisant la vulnérabilité de l’ensemble.
- Les zones en bande de précaution : il s’agit des **zones situées en arrière des ouvrages de protection** où, suite à une défaillance de ces derniers, il se créerait d’importantes hauteurs d’eau et vitesses d’écoulement extrêmement dommageables pour la sécurité des personnes puis de biens. Dès lors, au vu de ce danger potentiel, un principe d’inconstructibilité strict est retenu.

Enfin, pour tous les projets autorisés, des prescriptions constructives permettront de se prémunir du risque identifié.

Tableau de croisement Aléas / Enjeux pour le risque Submersion Marine

Nature de la zone	Aléa submersion								Zone de sur-aléa et zone d’extrême danger définies après Xynthia	
	Zones soumises à l’aléa court terme (événement de référence +20cm)				Zones soumises à l’aléa long terme (événement de référence +60cm)					
	Faible	Modéré	Fort	Très Fort	Faible	Modéré	Fort	Très Fort		
Zones naturelles	Bs1			Rs2	Bs2				Rs3	Rs1
Zones urbanisées	Bs1			Rs3	Bs2				Rs3	

→ Pour la submersion marine :

La zone immédiatement située en arrière des ouvrages de protection (Cf. le chapitre « bande de précaution » de la circulaire du 27 juillet 2011), est zonée avec un principe d’inconstructibilité forte (Zone Rs1) en raison de l’intensité du risque lié à la rupture potentielle des protections.

En fonction de l’importance de l’aléa et par croisement avec les enjeux du territoire, il a été créé 2 zones à caractère inconstructible (Rs2 et Rs3) et 2 zones où l’urbanisation sera autorisée (Bs1 et Bs2).

Il n’y a pas de zonage Os sur la commune de Moëze.

→ Adaptation générale des projets aux risques :

Quand les projets sont autorisés par le règlement, ils doivent respecter des prescriptions afin de s'adapter aux risques. Voici quelques exemples de prescriptions pour la submersion marine :

Ces règles sont édictées à la fois pour maintenir un principe de libre écoulement des eaux, concéder un apport limité de population supplémentaire en zone inondable et garantir la sécurité des personnes et des biens :

- 50 % d'occupation du terrain d'assiette (bâtiments existants + projets) sauf pour la zone Bs2 ;
- Respect 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 (XVM + 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 (XVM + 60 cm) pour les nouveaux bâtiments et les extensions de bâtiments existants.

➔ **Exemples de possibilité réglementaire :**

**Dans les zones bleues et rouges :**

Comme précisé précédemment, la constructibilité est admise sous réserve du respect de 50 % d'emprise au sol du terrain d'assiette et de la cote de référence définie selon la nature du projet.

**Exemple des dispositions applicables aux chapitres « Habitat » des zones réglementaires issues d'un croisement avec un aléa de submersion marine :**

Zones	Nouvelle construction	Surélévation (30 m <sup>2</sup> )	Extension (30 m <sup>2</sup> )	Annexe (30 m <sup>2</sup> )	Abris de jardin (15m <sup>2</sup> )
Rs1		✓ <i>limitée à 15 m<sup>2</sup></i>			✓
Rs2		✓			✓
Rs3		✓	✓	✓	✓
		<i>Possibilité de cumuler pour créer un étage de 60 m<sup>2</sup></i>			
Bs1	✓ Emprise de l'ensemble des constructions existantes et projetées limitée à 50% du terrain d'assiette du projet				✓
Bs2	✓ Pas de limitation d'emprise au titre du PPRN				

**Exemples de dispositions spécifiques pour les bâtiments d'activités nécessitant la proximité immédiate de l'eau ou agricoles : (Exemple en zone Rs3)**

- Création de nouveaux bâtiments limités à 500 m<sup>2</sup> au niveau du terrain naturel avec mise hors d'eau des équipements sensibles à la cote de référence court terme.
- Création de hangars agricoles de 1000 m<sup>2</sup> au terrain naturel.

**La démolition / reconstruction est admise :**

- Suite à un sinistre accidentel d'origine autre que les risques traités par le PPRN : possibilité de reconstruction à l'identique avec recommandation de mise hors d'eau.
- Pour réduction de la vulnérabilité (à l'exception des zones Rs1 et Rs2) : possibilité de reconstruction à l'identique avec cote de référence long terme et possible implantation dans un secteur moins exposé.
- Dans les 2 cas ci-dessus, possibilité d'assortir la reconstruction des possibilités d'extension au sol et par surélévation dans les conditions fixées par chaque zonage réglementaire.

## 4. Association des collectivités et concertation avec la population

Les études de plans de prévention des risques naturels sont menées en concertation avec la population et en association avec les élus sous la forme de différents supports ou différentes réunions tels que :

### ⇒ **Élaboration de Plaquettes d'Informations :**

Les services de l'État ont mis ces plaquettes à la disposition des services municipaux qui en assurent la diffusion auprès de la population. Elles ont également fait l'objet d'une diffusion à l'occasion des différentes réunions publiques avant d'être mises en ligne sur le site Internet des services de l'État. Une première plaquette a été réalisée à l'automne 2016 et une deuxième à l'automne 2019, à l'occasion de chaque série de réunions publiques.

### ⇒ **Constitution de panneaux d'information exposés dans chacune des mairies :**

Les différentes phases des études font l'objet de 7 panneaux d'informations présentés lors des réunions publiques puis remis aux élus sous un format plus compatible à la mise à disposition du public en mairie :

- 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 ».

### ⇒ **Association des collectivités :**

Les services de l'État ont constitué 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 au projet de PPRN, sont invitées et représentées.

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 du bassin d'étude, les réunions bilatérales étant destinées à des sujets spécifiques au territoire de la commune de Moëze.

Outre les élus de toutes les communes concernées, la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique, la Communauté d'Agglomération Rochefort Océan, la Communauté de Communes du bassin de Marennes, le Conseil Départemental et le Conseil Régional, la Chambre d'Agriculture de la Charente-Maritime, la Chambre de Commerce et de l'Industrie de la Charente-Maritime, le Service Départemental d'Incendie et de Secours, l'Institution Interdépartementale d'Aménagement Fleuve Charente, l'Union des Marais de la Charente-Maritime, le Comité Régional de la Conchyliculture de Poitou-Charente et le Syndicat Mixte du Bassin de la Seudre (fusion au 01/01/20 du SMASS et du SMBSA) étaient conviés aux réunions plénières.

### ⇒ **Organisation de réunions publiques :**

Deux réunions publiques ont été organisées pour la commune de Moëze.

Une première s'est tenue le mardi 29 novembre 2016 à 18h à Bourcefranc-le-Chapus, qui a permis à la population de prendre connaissance du travail effectué jusqu'à la détermination des aléas en détaillant les études menées par les services de l'État.

Une deuxième a eu lieu le jeudi 10 octobre 2019 à 18h30 à Bourcefranc-le-Chapus et a permis de présenter le travail de qualification des enjeux et les principes retenus pour la détermination du zonage et du règlement sur tous les terrains soumis aux aléas identifiés.

L'information de la population quant à la tenue de ces réunions publiques a notamment été assurée par des mentions dans la presse locale, par un affichage dans les communes, par voie de tractage dans les boîtes aux lettres pour la seconde série de réunions publiques et en ligne sur le site de la Préfecture de la

Charente-Maritime.

Tous les documents présentés ont aussi été mis en ligne sur ce site internet 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/Seudre-et-Brouage>

➤ **Consultation des collectivités et des services de l'État :**

Les consultations réglementaires des collectivités et des services institutionnels telles que définies par les articles R. 562-7 et 10 du code de l'environnement seront menées.

Les avis recueillis seront annexés aux registres mis à disposition du public en mairie pendant toute la durée de l'enquête publique.

➤ **Réalisation d'une enquête publique :**

À la suite de la consultation, une enquête publique d'une durée d'un mois sera menée.

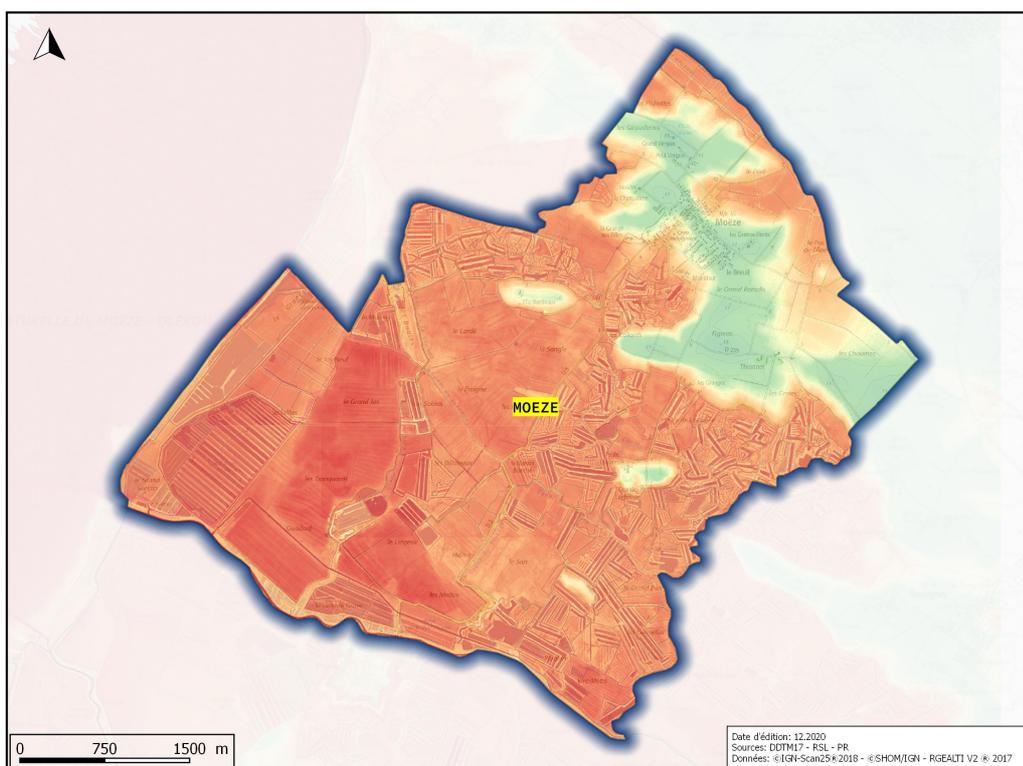
L'information du public de la tenue de cette enquête se fera par voie de presse (Sud-ouest et L'Hebdo de Charente-Maritime) et les avis d'enquêtes publiés par voie d'affiches sur la commune.

Le public pourra s'exprimer sur le PPRN en utilisant les registres mis à disposition en mairie, ou par mail, ou en rencontrant la commission d'enquête pendant les permanences proposées.

Suite à l'analyse des observations de la population et des mémoires en réponse des services de l'État, la commission d'enquête formulera un avis aux projets de révision du Plan de Prévision des Risques Naturels sur la commune de Moëze.

# Annexe 1

## MOEZE Carte altimétrique





## Annexe 2

# Mémento relatif à la légende des cartes réglementaires

<i>Les zonages réglementaires liés aux risques littoraux</i>			
Les zones à caractère inconstructible		Les zones à caractère constructible	
	<b>la zone rouge Rs1</b> 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		<b>la zone bleue Bs1</b> zones urbanisées en aléa faible à court terme
	<b>la zone rouge Rs2</b> zones submersibles en aléa très fort à court terme		<b>la zone bleue claire Bs2</b> – zones urbanisées comprises entre les limites des deux aléas (court terme et long terme) – zones naturelles en aléa nul à court terme et faible à long terme
	<b>la zone rouge Rs3</b> – zones naturelles en aléas faible, modéré et fort pour l'aléa court terme – zones naturelles hors aléa à court terme et en aléas modéré, fort et très fort pour l'aléa long terme – zones urbanisées en aléa modéré et fort pour l'aléa court terme		