



Vu pour être annexé
à l'arrêté préfectoral
N°16 – DDTM85 – 82
Du 30 mars 2016

Fait à La Roche-sur-Yon
Le 30 mars 2016

Le Préfet


Jean-Benoît ALBERTINI

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES LITTORAUX

Pays d'Olonne

NOTICE DE PRESENTATION Annexe n°6 Synthèse des hypothèses des scénarios de référence

Approbation

Synthèse des hypothèses de défaillance des structures de protection

Événements de référence

Le PPRL Pays d'Olonne porte sur les risques naturels littoraux de submersion marine, d'érosion littorale et d'inondation terrestre par débordement de cours d'eau.

Les événements de référence sont caractérisés par leur intensité leur probabilité et par leur échéance (actuelle ou 2100).

Pour la caractérisation de l'aléa submersion marine, l'événement de référence sur un secteur homogène est un événement de récurrence centennal ou un événement historique si celui-ci est supérieur. C'est donc l'événement Xynthia (tempête du 28 février 2010) qui a été retenu.

Pour la caractérisation de l'aléa d'inondation terrestre, les crues des cours d'eau de référence correspondent aux crues engendrant un volume de débordement centennal.

Scénarios

Un scénario est un enchaînement d'événements naturels, considéré à l'échelle du bassin d'étude des aléas de submersion marine et d'inondation terrestre. Il prend en compte les hypothèses de défaillance du système de défense contre l'inondation. Ces hypothèses de défaillance dépendent de l'événement de référence et de l'état de service des structures de protection.

Dans le cadre du présent PPRL, les aléas actuels (Xynthia + 20 cm) et les aléas 2100 (Xynthia + 60 cm) résultent de la combinaison de plusieurs scénarios modélisés. Ces scénarios sont les suivants :

- un scénario de référence pour la submersion marine
Les conditions en mer correspondent au niveau marin de l'événement Xynthia, réhaussé de 20 cm pour prendre en compte les premiers effets du changement climatique.
- un scénario avec niveau marin 2100
Les conditions en mer correspondent au niveau marin de l'événement Xynthia, réhaussé de 60 cm pour prendre en compte le changement climatique à l'horizon 2100.
- un scénario avec niveau marin actuel et en absence d'ouvrage
Ce scénario est réalisé à des fins pédagogiques. Les conditions en mer correspondent au niveau marin de l'événement Xynthia mais les ouvrages de protection sont considérés comme transparents. Ce scénario permet d'apprécier l'influence positive des ouvrages de protection sur les niveaux d'eau.
- un scénario de référence pour l'inondation terrestre
Ce scénario est déterminé à partir de crues des cours d'eau de référence engendrant un volume de débordement centennal et d'un événement marin ordinaire ne provoquant aucune submersion. Les brèches dans les ouvrages et les cordons dunaires sont prises en compte.
- un scénario de concomitance des phénomènes de submersion marine et d'inondation terrestre
L'objectif de ce scénario est d'analyser la zone inondable causée par la concomitance d'événements centennaux de submersion marine et d'inondation terrestre. Comme l'événement de référence varie spatialement, deux événements centennaux aux conditions

limites différentes sont considérés pour l'analyse de ce scénario :

- Événement concomitant avec prédominance fluviale : niveau marin faible et débits fluviaux centennaux;

- Événement concomitant avec prédominance maritime: niveau marin élevé et débit fluviaux moyens;

Les brèches dans les ouvrages et les cordons dunaires sont prises en compte.

Il convient de rappeler qu'un PPRL, au travers de ces scénarios, doit prendre en compte les structures de protection :

- en tant que source de danger potentiel : aucune structure de protection ne pouvant être considéré comme infaillible ;
- en tant qu'objet de protection : limitation des volumes d'eau entrant dans les cas où la structure de protection est considérée comme résistant à l'événement de référence.

La délimitation d'une bande de précaution en arrière des structures de protection prendra en compte le sur-aléa lié aux vitesses lors d'une rupture (100 fois la hauteur entre le niveau marin et la cote du terrain naturel à l'arrière immédiat de la structure de protection).

Défaillances des structures de protection

La circulaire du 27 juillet 2011 précise que les défaillances des systèmes de protection doivent être regardées par tronçon d'ouvrage (ou dune) et/ou par casier hydraulique.

Au regard de ces éléments, des caractéristiques des digues de la zone d'étude et des différents retours d'expérience, plusieurs types de défaillance ont été retenus :

- ruine généralisée (arasement) ;
- brèche* d'une largeur de 100 m par défaut ;
- brèche* pouvant être ramenée à une largeur de 50 m (si les études de danger démontrent que l'ouvrage, dans son état actuel, résiste à l'événement de référence) ;

Les caractéristiques des brèches* sont :

- de forme rectangulaires,
- définies avec une cote d'arase* correspondant au terrain naturel (TN) en arrière, ou le cas échéant et sur justification des études de dangers, à la risberme quand celle-ci représente un volume de matériau conséquent ou quand les sollicitations sont réduites (entrée de port) (cf. tableau ci-après).

Synthèse des hypothèses de brèches de l'aléa actuel et de l'aléa 2100

Secteur Pays d'Olonne	zone	type	pas de brèche	brèche				construction hydraulique	ouvrage	localisation du profil le plus faible de la zone				
				digue littoral / fluvial	digue marais	dunes	brèche hydraulique							
			ruine généralisée	une brèche par zone homogène	brèche supplémentaire par surverse > 20cm	brèche par surverse > 20cm	ruine généralisée (surverse > 1cm)	brèche par érosion dunaire	brèche par hypothèse	franchissement éventuel sera prise en compte dans la modélisation				
Ref 20	18	construction hydraulique									barrage de la gachère			
	19	cordons dunaires	X									profil 167 (Xynthia+20)		
	20	enrochements	X								X	Z20p1 – Plage de la Paracou - La Cassotte		
		asphalte	X								X	Z20p2 – Extrémité rue des Barges		
		aucun	X								X	Z20p3 – Extrémité rue des Doris		
	21	port Sabies d'Olonne										l'écluse		
	22	mur/remblai	X									X	Z22p1 – Extrémité rue de la Pie	
		mur/perré	X									X	Z22p2 – Extrémité rue Guynemer	
		mur/perré	X									X	Z22p3 – Extrémité avenue Paul Doumer	
		perré/digue	X									X	Z22p4 – Extrémité avenue du Lac	
		aucun	X									X	Z23p1 – Extrémité avenue Nina d'Asty	
	23	mur/digue										X	Z23p2 – Anse du Vieux Moulin	
Ref 60	18	construction hydraulique										Anse du Vieux Moulin		
	19	cordons dunaires	X										barrage de la gachère	
	20	enrochements	X										profil 167 (Xynthia+20)	
		asphalte	X										Z20p1 – Plage de la Paracou - La Cassotte	
		aucun	X										Z20p2 – Extrémité rue des Barges	
	21	port Sabies d'Olonne											Z20p3 – Extrémité rue des Doris	
	22	mur/remblai	X											l'écluse
		mur/perré	X											Z22p1 – Extrémité rue de la Pie
		mur/perré	X											Z22p2 – Extrémité rue Guynemer
		mur/perré	X											Z22p3 – Extrémité avenue Paul Doumer
		perré/digue	X											Z22p4 – Extrémité avenue du Lac
	23	mur/digue												Z23p1 – Extrémité avenue Nina d'Asty
	mur/digue												Z23p2 – Anse du Vieux Moulin	
	mur/digue												Anse du Vieux Moulin	