Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE
DES BOUCHES DU RHÔNE

Direction Départementale
Des Territoires et de la Mer

16 rue Antoine
Zattara 13332
Marseille Cedex 3

APPROUVE LE 21 JUIN 2016

Juin 2016

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES (P.P.R.) INONDATION SUR LA COMMUNE DE PORT-SAINT-LOUIS-DU-RHÔNE

(Article L562-1 du code de l'Environnement)

- *1 – RAPPORT DE PRÉSENTATION*

0 - PREAMBULE *3*

1 - LES RISQUES D'INONDATION CONSTATES *5*

1.1 – Le territoire de Port-Saint-Louis-du-Rhône : entre fleuve et mer **5**

1.2 - Le bassin du Rhône et ses crues **6**

1.2.1 - Approche hydrogéomorphologique 7
1.2.2 - Hydrologie et notion de période de retour 7
1.2.3 – Déroulement de 2 crues historiques et conséquences 8
1.2.4 – Ruptures et surverses 8
1.2.5 - Approche hydraulique 10

1.3 Risque de submersion marine en rive méditerranéenne **10**

1.4 Événements de référence pour les deux phénomènes pris en compte **12**

1.4.1 – Aléa de référence pour le débordement du Rhône 12
1.4.2 – Aléa de référence pour la submersion marine 15
1.4.3 – Définition de la cote de référence 17
1.4.4 – Aléa de référence pour le déferlement marin / choc mécanique des vagues 17

2 - LES MESURES DE PROTECTION DES PERSONNES ET DES BIENS *19*

2.1 – L'alerte et la gestion de crise **19**

2.1.1 – La prévision des crues 19
2.1.2 - Le plan communal de sauvegarde (PCS) 20

2.2 – Les dispositifs de protection **20**

2.2.1 – Le plan Rhône et le Pré-Schéma Sud 20

2.3 – La prévention **22**

2.3.1 - Le DICRIM 22
2.3.2 - L'Information de la population 22
2.3.3 – Les Plans de Prévention des Risques Naturels 22

2.5 - Solidarité et obligations **24**

2.5.1 - L'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles 24
2.5.2 - Sujétions applicables aux particuliers 24
2.5.3 - Les financements par le fonds de prévention des risques naturels majeurs 24

3 - LE PPRI DE PORT-SAINT-LOUIS DU RHÔNE *25*

3.1 – Les bases du PPRi de Port-Saint-Louis du Rhône **25**

3.1.1 – Principes généraux 25
3.1.2 - Caractérisation de l'aléa 25
3.1.3 - Caractérisation des enjeux 28
3.1.4 – Présentation de la matrice d'analyse du risque 30

3.2 – Présentation du zonage réglementaire **30**

3.3 - Procédure **33**

3.3.1 - Élaboration du PPR 33
3.3.2 - Révision et modification du PPR 33

3.4 - Portée Réglementaire **34**

ANNEXES *35*

1 - Déroulement de 2 crues historiques. **35**

Chronologie de la crue de 1856 35

2 – Principales études utilisées pour caractériser l'aléa du PPR **38**

« Etude globale pour une stratégie de réduction des risques dus aux crues du Rhône », dite EGR 38
« Détermination de l'aléa de référence pour les crues du Rhône en aval de Beaucaire » 38
« Etude historique de la crue de 1856 en bas Rhône » 39
« Elaboration d'un Plan de Prévention de Risques Submersion Marines en Camargue » 39

3 – Les fondements de la politique de prévention des risques **40**

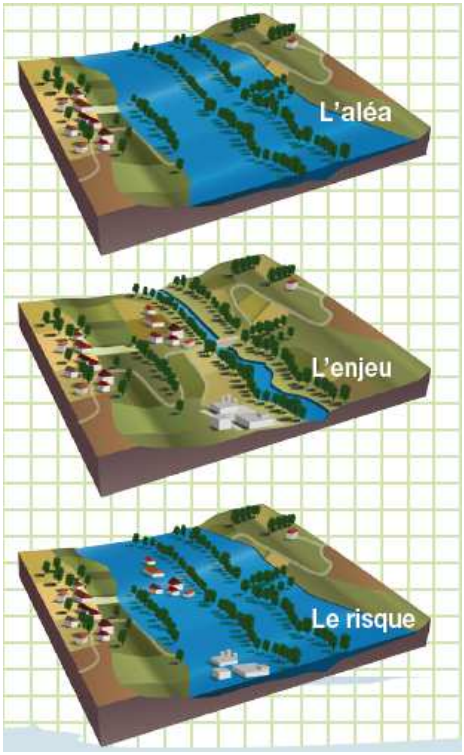
0 - PREAMBULE

Un risque majeur est la possibilité qu'un événement, d'origine naturelle ou anthropique (i.e. liée à l'activité humaine), survienne, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société.

L'existence d'un risque majeur est liée :

- à la survenue d'un événement, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique : c'est ce que l'on nomme l'**aléa**,
- à la présence de personnes et de biens, qui peuvent être affectés par un événement : c'est ce que l'on nomme les **enjeux**.

Le niveau de risque est issu du croisement entre la force de l'aléa et le degré des enjeux.



Deux critères peuvent caractériser un événement :

- sa fréquence : l'homme et la société peuvent être d'autant plus enclins à ignorer les catastrophes qu'elles sont peu fréquentes,
- sa gravité : un événement sera d'autant plus marquant qu'il fera de nombreuses victimes et causera des dommages importants aux biens.

De tout temps, le Rhône a profité d'un lit large, qu'il s'est construit pour s'étaler en crue. Les hommes se sont adaptés en laissant les crues amender les terres basses où étaient menées des cultures adaptées (par exemple la vigne pouvant supporter quelques semaines de couverture des sols en eau) et en bâtissant leurs cités en hauteur (villages perchés comme Boulbon, regroupement sur une colline comme en Arles), voire leurs maisons, soit sur un monticule naturel ou artificiel comme certains mas en plaine, soit en surélevant les pièces de vie ou de refuge.

Tout au long de l'histoire, ce territoire très plat, dont certaines parties sont situées sous le niveau actuel de la mer, a été protégé et valorisé par d'importants aménagements hydrauliques de natures très diverses (protection, valorisation agricole, irrigation, industrialisation, etc.).

Les temps modernes ont vu une grande complexification et une importante artificialisation (infrastructures ferroviaires, routières, portuaires, développement des zones d'activités, urbanisation), les obstacles aux écoulements se doublant d'une accélération du ruissellement du fait de l'imperméabilisation et de la réorientation des flux.

Le risque d'inondation du grand delta du Rhône est collectivement appréhendé par l'Etat, par les collectivités territoriales et par les populations, même si, un temps, du fait des aménagements du Rhône et d'une longue période climatique favorable, certains avaient pu croire que le fleuve était dompté.

Les crues de 1993, 1994 et surtout 2003 ont rappelé la réalité des risques, et tous les acteurs sont désormais mobilisés en faveur de la sécurité du territoire, de ses habitants et de ses biens.

Au lendemain des inondations de 2003, dans le cadre du Plan Rhône, l'État a mis au point en 2006 une « Doctrine commune » pour élaborer « Les plans de prévention des risques d'inondation du fleuve Rhône et de ses affluents à crue lente » (dite « Doctrine Rhône »).

Cette méthodologie commune a été produite sous la responsabilité du Préfet Coordonnateur de Bassin et validée le 14 juin 2006 par la conférence administrative de Bassin Rhône-Méditerranée, puis présentée au comité de pilotage du Plan Rhône le 7 juillet 2006. L'État a adapté l'organisation technique de ses services, et mis en place des crédits significatifs dans le CPIER 2007-2013, en particulier dans le volet « inondations » du Plan Rhône.

Les collectivités territoriales ont créé un syndicat mixte, le SYMADREM, associant les deux Régions, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Languedoc-Roussillon, les deux Départements, Gard et Bouches–du-Rhône, et toutes les communes du grand delta pour entretenir, exploiter et moderniser les systèmes d'ouvrages de protection et de ressuyage inscrits au «Plan Rhône». Les communes se sont mobilisées pour mettre au point leurs plans communaux de sauvegarde, développer l'information préventive et se doter d'outils d'analyse et de gestion des crises.

Au risque d'inondation par débordement du Rhône s'ajoute le risque d'inondation par submersion marine qui touche fortement la commune littoral qu'est Port-Saint-Louis-du-Rhône. A l'instar de l'action menée sur le Rhône, le traitement de la problématique submersion marine s'intègre elle aussi dans une démarche globale : suite aux terribles conséquences de la tempête Xynthia, la circulaire ministérielle du 27 juillet 2011 a précisé la nécessaire prise en compte du risque de submersion marine dans les PPR littoraux, et le Préfet des Bouches-du-Rhône a identifié comme prioritaire l'élaboration des PPR littoraux de Port-Saint-Louis, Arles et des Saintes-Maries-de-la-Mer.

D'une manière simplifiée, la protection des populations en zone inondable repose sur un triptyque :

• Sécurisation des protections des zones urbanisées existantes, notamment par la construction ou le confortement des digues dans le cadre du pré schéma sud du Plan Rhône, par la sauvegarde des zones d'expansion des crues, et par l'amélioration du système hydraulique de ressuyage pour permettre aux masses d'eau d'atteindre rapidement la mer ;

• Prévention des risques par l'établissement de règles en matières d'urbanisme et de construction visant la non aggravation des enjeux et la réduction des vulnérabilités. La prévention constitue le principal enjeu du présent **Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRi)** pour les inondations sur le territoire de la commune de Port-Saint-Louis du Rhône, prescrit par M. le Préfet des Bouches-du-Rhône par arrêté du 30 janvier 2012;

• Sécurité civile, définie notamment par les mesures de gestion de crise inscrites dans le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) et le Plan Communal de Sauvegarde (PCS).

Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation s'applique sur l'ensemble du territoire de la commune de Port-Saint-Louis du Rhône, et détermine les prescriptions à mettre en œuvre pour réduire les conséquences néfastes du risque d'inondation provoqué par les crues du Rhône et par la submersion marine. Il abroge également le Plan des Zones Submersibles pour le territoire couvert par le présent Plan de Prévention des Risques d'Inondation de Port-Saint-Louis du Rhône.

1 - LES RISQUES D'INONDATION CONSTATES

1.1 – Le territoire de Port-Saint-Louis-du-Rhône : entre fleuve et mer

(source : desrivesetdesreves.org).

La commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône se trouve entre le Grand-Rhône à l'ouest (delta du Rhône, limite orientale de la Camargue) et le golfe de Fos à l'est. D'une superficie de 73 km², elle compte 8579 habitants au recensement de 2012 (Source INSEE).

Dernière commune de la rive gauche du Rhône, elle est située à l'embouchure du fleuve, à 40 km au Sud d'Arles et à 70 km à l'Ouest de Marseille. La situation particulière de son territoire deltaïque lui confère une géographie proche de la presqu'île, pris entre le Golfe de Fos, le Rhône, les canaux, les zones humides et la mer.

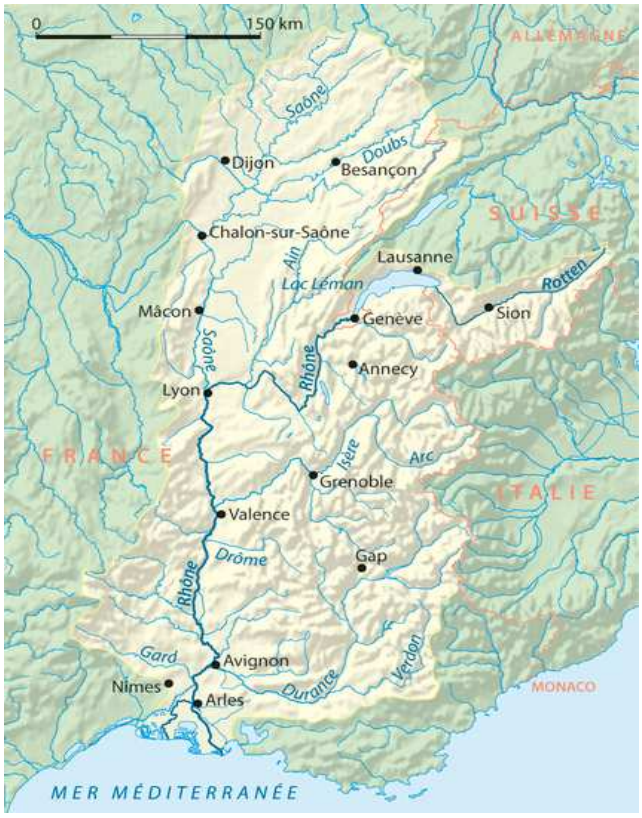
Port-Saint-Louis-du-Rhône occupe un territoire d'interfaces entre des entités fortes qui en façonnent certaines caractéristiques. Entre le Rhône et la Méditerranée d'une part, ses terrains sont mouvants, pris entre les actions opposées du fleuve qui apporte des sédiments et de la montée du niveau de la mer. Entre la Camargue et le Golfe de Fos d'autre part, Port-Saint-Louis est à l'intersection entre les paysages naturels et l'urbanisation liée à la zone industrialo-portuaire.

La création de la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône, en 1904, est directement liée à l'aménagement d'un port à l'embouchure du Rhône sur la Méditerranée, permettant d'en améliorer le franchissement. Ce dernier, constitué d'un bassin central, d'un canal et d'une écluse, s'est installé à la fin du 19ème siècle sur un territoire hostile (soumis aux inondations, divagations du Rhône, vents violents et marais insalubres), dont le seul signe d'activité humaine était porté par la Tour Saint-Louis qui accueillait les services de douane. L'installation de la Compagnie Générale de Navigation à ses côtés en 1881 a déclenché l'essor de son activité portuaire, et le lieu devient le point de rupture de charge entre la mer et le fleuve. De nombreuses industries viennent alors s'y implanter, poussant leurs ouvriers à s'établir sur ce territoire qui ne dispose alors d'aucun aménagement spécifique.

L'amorce du déclin industriel dans les années 1960 pousse l'Etat français à restructurer sa sidérurgie, en ouvrant de nouvelles entités en bord de mer. La Zone Industrialo-Portuaire (ZIP) de Fos-sur-Mer est ainsi créée en 1967, dont la maîtrise d'ouvrage est confiée au Port Autonome de Marseille. Cet espace, qui était jusque là resté sauvage, connaît une mutation complète par la création de nouveaux équipements et infrastructures. Son développement entraîne un déplacement de l'activité industrialo-portuaire qui quitte Port-Saint-Louis, dont le bassin central est progressivement désaffecté de sa fonction première, pour devenir un port de plaisance en 1992.

1.2 - Le bassin du Rhône et ses crues

La commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône fait partie du bassin versant du Rhône. Celui-ci mesure 97 800 km^2, dont 90 000 km^2 en France et 7 800 km^2 en Suisse. Cela représente 24,5% de la superficie de la Suisse et 16,5% de la superficie de la France métropolitaine.



Bassin versant du Rhône

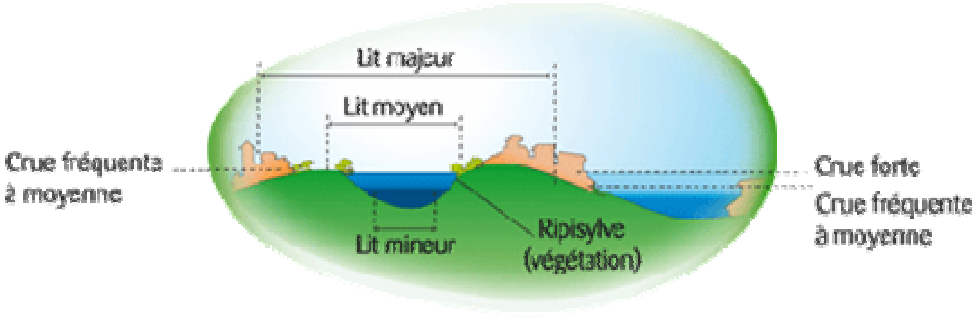
L'hydrologue Maurice Pardé a été le premier à établir une classification des crues du Rhône. Elle aboutit à un découpage en quatre classes qui prend en compte à la fois l'origine des pluies et leur extension spatiale:

- Les crues océaniques : elles se produisent majoritairement entre octobre et mars. Elles sont provoquées par une succession d'épisodes pluvieux apportés par des dépressions océaniques. Elles affectent principalement les bassins de la Saône, du Rhône alpestre, du Rhône supérieur et, dans une moindre mesure, de l'Isère.
- Les crues cévenoles : elles se forment presque exclusivement sur les bassins du rebord oriental du Massif central, lors d'épisodes pluvieux très violents. Elles ont généralement lieu de septembre à novembre.
- Les crues méditerranéennes extensives : ces crues sont générées par des pluies réparties assez uniformément sur toute la partie aval du bassin versant. Cependant leur caractère extensif peut se faire ressentir également en amont, sur le bassin de la Saône. Elles arrivent en principe, plus tardivement que les crues cévenoles, généralement en novembre ou décembre.
- Les crues généralisées : elles affectent la globalité du bassin versant du Rhône et sont issues de la succession d'épisodes pluvieux océaniques sur le bassin supérieur et méditerranéens sur le bassin inférieur.

Concernant le déroulement des crues du Rhône et l'impact éventuel des aménagements hydro-électriques du fleuve, il est utile de préciser que les barrages n'ont absolument pas la capacité de stocker l'eau des crues, y compris avec les données de la prévision des crues, car le volume des retenues est extrêmement faible par rapport aux volumes d'une crue du Rhône.

1.2.1 - Approche hydrogéomorphologique

L'atlas paléo environnemental réalisé en partenariat par l'Université Lumière Lyon 2, l'Université de Provence et l'Université Paris Diderot pour la DIREN de bassin en juillet 2007 donne des informations sur la caractérisation de la morphologie du Rhône, et sur les zones inondables mobilisables en cas de très forte crue. Une des informations essentielles sur les dynamiques de propagation des inondations du Rhône est incontestablement sa configuration de lit en toit sur la partie deltaïque.



Configuration d'un lit en toit (lit mineur, lit moyen, lit majeur)

Cette morphologie explique que toutes les crues importantes, accompagnées de ruptures de digues en général imprévues et assez aléatoires, ont généré le déversement de volumes importants dans le delta du Rhône et des temps de ressuyage importants (plusieurs semaines) : inondation généralisée du delta en 1856, inondation de la Camargue insulaire et de la Camargue Gardoise en 1993 et 1994, inondation de la plaine d'Aramon en 2002, inondation de la Camargue Gardoise et d'Arles en 2003.

1.2.2 - Hydrologie et notion de période de retour

Les caractéristiques des dernières grandes crues du Rhône aval dont le débit est évalué à Beaucaire (à l'amont du Delta), à l'amont du delta, sont les suivantes :

- Crue de 1840 : 13 000 m^3/s (avec une connaissance moins approfondie de cette crue)
- Crue de 1856 : 12 500 m^3/s
- Crue de 2003 : 11 500 m^3/s
- Crue de 1994 : 10 500 m^3/s
- Crue de 1993 : 9 500 m^3/s

Le caractère aléatoire des crues et des pluies impose une analyse de leur probabilité d'occurrence (ou fréquence d'apparition). L'importance relative de ces évènements s'évalue en effet en les comparant aux données statistiques qui sont régulièrement exploitées.
A chaque débit de projet est associée une fréquence d'apparition f ou une période de retour T, définie comme l'inverse de la fréquence: $T = 1/f$

La période de retour permet d'apprécier le caractère plus ou moins exceptionnel d'un événement.
Une crue de fréquence décennale (période de retour T = 10 ans) est par définition une crue qui a une chance sur 10 d'être atteinte ou dépassée une année donnée. En effet, une telle crue est dépassée en moyenne une fois tous les 10 ans sur une longue période d'observation. De la même façon, une crue de fréquence centennale (période de retour de 100 ans) est une crue qui a une chance sur 100 d'être observée une année donnée. La période de retour d'un événement correspond à une durée moyenne, c'est à dire à une durée statistique ou théorique sans jamais et en aucun cas faire référence à un quelconque cycle. En effet, une pluie ou une crue de fréquence décennale peut se produire plusieurs fois au cours d'une décennie comme il peut ne pas s'en produire pendant plusieurs décennies.

Les ajustements statistiques réalisés sur les chroniques de débits observés permettent d'établir les débits des crues caractéristiques pour le Rhône aval, essentiels pour estimer la rareté des crues.

Débit de référence (m^3/s) à Beaucaire	
Q10 : décennal	8400
Q100 : centennal	11300
Q1000 : millénal	14160

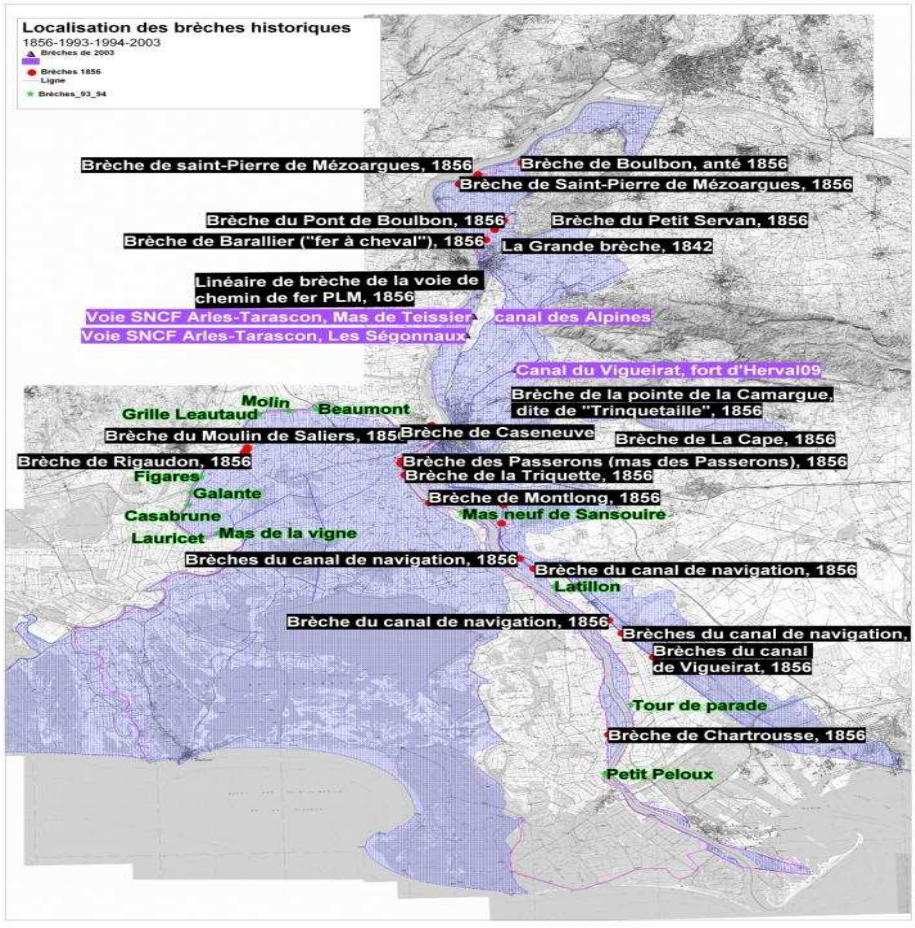
1.2.3 – Déroulement de 2 crues historiques et conséquences

Le déroulement suffisamment détaillé des crues de 2003 et de 1856 apporte des renseignements utiles aux politiques de protection, de prévention, et de gestion de crise.
Une synthèse des informations est présentée en annexe à la fin du présent rapport de présentation, et les éléments de connaissance plus détaillés sont accessibles sur le support informatique complet du présent PPRi.

L'inondation de décembre 2003 a généré des conséquences sociales et économiques importantes sur le Rhône aval. En effet, près de 7000 habitants ont été évacués et plus de 3800 logements et 353 entreprises inondés, entraînant ou accélérant parfois leur fermeture. Ce sont aussi plusieurs centaines de millions d'euros de dégâts dans un bassin d'emploi en crise.

1.2.4 – Ruptures et surverses

L'existence d'ouvrages de protection ne permet pas d'exclure tout risque derrière ces ouvrages, comme celui de surverse en cas d'épisode d'intensité exceptionnelle. De même, la rupture d'ouvrage ne peut être complètement écartée comme le prouvent les événements passés (1856, 1993, 1994, 2003, cf. illustration suivante).



Localisation des brèches historiques sur le Rhône en aval de Beaucaire

En 2003, la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône n'a par chance pas été inondée par la grande crue du Rhône. En effet, des ruptures d'ouvrages de protection ont eu lieu en amont (notamment sur le territoire d'Arles) ce qui a eu comme conséquence de faire baisser le niveau d'eau en aval, et entre autres au droit de la commune, dont le système de protection n'a pas subi de dysfonctionnement.

L'exemple le plus récent de la défaillance des ouvrages de protection sur le territoire du Rhône aval est la rupture des cavaliers de protection des trémies (passages routiers inférieurs) sous le remblai de la voie ferrée reliant Arles à Tarascon qui a provoqué l'inondation d'une grande partie du territoire de la commune en 2003.

Rupture des cavaliers de protection de la trémie en 2003

Pour réduire ces risques sur les ouvrages de protection, le Plan Rhône a défini un programme de travaux sur l'ensemble du bassin. Le SYMADREM est notamment chargé de la réalisation des travaux de restructuration et de confortement des ouvrages de protection de Beaucaire à la mer. Dans ce cadre, le SYMADREM a donc amorcé les opérations de sécurisation des ouvrages, présentées dans le chapitre 2.2 du présent rapport de présentation.

Dans le contexte de cet important programme de travaux, le présent PPRi est élaboré conformément à la doctrine nationale de prévention du risque d'inondation, qui fixe que la zone inondable est définie par les espaces qui seraient mobilisés en cas de dysfonctionnement des ouvrages de protection, soit par rupture de digue (brèche), soit par transparence. Ce principe vise à bien identifier les zones situées derrière des ouvrages de protection comme étant potentiellement inondables en cas de dysfonctionnement du système de protection.

1.2.5 - Approche hydraulique

Appuyée sur l'analyse hydrologique et sur des levés topographiques, la modélisation hydraulique consiste à simuler, pour un ou plusieurs débits donnés, des écoulements probables et estimer ainsi la délimitation de la zone inondée correspondante. Elle permet également de renseigner les hauteurs d'eau maximales atteintes en tout point de la zone modélisée.
La précision des résultats reste liée aux limites maximales des variations possibles, tant des données que des méthodes employées, caractérisées chacune par leur propre sensibilité.

Les données utilisées sont généralement :

- les profils en travers des lits mineurs des cours d'eau modélisés ;
- le levé topographique des ouvrages et des seuils jalonnant les cours d'eau ;
- la reconnaissance des berges, des lits mineurs et majeurs, permettant d'estimer les coefficients de rugosité utiles à la caractérisation et à la modélisation des écoulements ;
- la description topographique du lit majeur du cours d'eau, ou modèle numérique de terrain (MNT).

Du fait de la complexité de son fonctionnement hydraulique et de l'impact des inondations sur ce territoire, de nombreuses études hydrauliques ont été réalisées sur le secteur du Rhône aval (voir tableau ci-dessous). Le territoire de Port-Saint-Louis est concerné par un certain nombre d'entre elles.

Date	Bureau d'études	Maître d'ouvrage	Descriptions sommaires des études réalisées à ce jour
2000	SAFEGE CETIIS	**DDE13**	➢ **« Modélisations hydrauliques de la rupture de la digue du Rhône au droit de Mas Thibert et de Salin de Giraud ». Etude de l'inondabilité de ces deux hameaux.**
2002	BCEOM	**EPTB Territoire Rhône**	➢ **Etude globale Rhône (EGR) à partir d'un modèle à casiers. Cette étude avait pour objet de définir une stratégie de réduction des risques à l'échelle du bassin du Rhône français. Cette étude analyse les conditions d'inondabilité du delta du Rhône en fonction de la taille et de la position de différentes brèches.**
2009	GINGER	**DDE13**	➢ **Etude historique et analyse de l'inondation de 1856. Analyse des lieux inondés et caractérisation des inondations (débordement du Rhône, influence des brèches, impluvium local).**
2009	EGIS	**DIREN Rhône Alpes**	➢ **Modélisation pour le débit de la crue de référence de 1856 en aval de Beaucaire. Réutilisation des casiers de l'EGR. Porte essentiellement sur le secteur d'Arles et la Camargue insulaire.**

A l'échelle de la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône, les études utilisées pour caractériser l'aléa (soulignées en jaune dans le tableau) sont pour les débordements du Rhône, l'étude EGIS de 2009 commandée par la DIREN de Bassin, dont le modèle à casiers couvre l'ensemble du delta du Rhône et est donc adapté à l'échelle du territoire communal (cf. 1.4.1).
La topographie utilisée pour déterminer les hauteurs d'eau est précise et actualisée à travers la BDT Rhône de l'IGN (2010).

Les principales études utilisées pour caractériser l'aléa de ce PPR sont décrites plus précisément en annexe du rapport de présentation.

Le large panel d'études hydrauliques, qui reposent sur l'application de différentes modélisations, et avec des visées différentes, constitue une base de connaissance détaillée du fonctionnement hydraulique de la zone. L'ensemble des études confirme le caractère inondable du territoire de Port-Saint-Louis du Rhône tout en montrant que ce sont les volumes des crues du Rhône qui sont prépondérants et qui peuvent mobiliser l'ensemble du Delta.

1.3 Risque de submersion marine en rive méditerranéenne

Le territoire est également soumis au phénomène de submersion marine : inondations temporaires de la zone littorale par la mer dans des conditions météorologiques défavorables (basses pressions atmosphériques et fort vent d'afflux agissant,). La submersion peut avoir lieu soit par débordement lorsque le niveau marin est supérieur au terrain naturel ou au-delà de la crête des ouvrages, soit par franchissement de paquets de mer et/ou par rupture du système de protection lorsque les terrains à l'arrière sont sous le niveau marin.

Il est à noter également que, dans les zones basses étendues composées de marais et d'étangs de superficies importantes, comme en Camargue, le vent a une influence sur la submersion en poussant l'eau des étangs dans la direction du vent et en provoquant des débordements des étangs : on parle alors de basculement de plans d'eau.

Les derniers événements marquants dans le golfe du Lion, bien qu'ils n'aient pas été exceptionnels, sont les tempêtes de 1982 et 1997, ainsi que le raz-de-marée de 1985 qui a malheureusement causé une victime, 10 blessés, et plus de 1000 sinistrés. Ces trois événements ont fait l'objet d'arrêtés de catastrophe naturelle. Plus récemment, et dans une moindre mesure, les zones proches du littoral ont été touchées lors d'un événement en novembre 2002.

Submersion marine au Domaine de la Palissade et à l'entrée de la plage de Piémanson (Arles), novembre 2002 (source G. Dessomes)

Les zones à proximité immédiate de la côte sont fréquemment soumises aux inondations dues à la submersion marine. En témoignent les photos ci-dessous, prises à Piémanson lors d'un emplein en 2011.

Le risque de submersion marine a été évalué dans les études suivantes :

Date	Bureau d'études	Maître d'ouvrage	Descriptions sommaires des études réalisées à ce jour
2007	CETE Méditerranée	**DDE 13**	➢ **Elaboration d'un PPR submersion marine en Camargue : état des lieux des données existantes.**
2010	CETE Méditerranée	**DDE 13**	➢ **Elaboration d'un PPR submersion marine en Camargue : acquisition de données supplémentaires.**

A l'échelle de la commune de Port-Saint-Louis-du-Rhône, les études utilisées pour caractériser l'aléa (soulignées en jaune dans le tableau) sont les deux études de 2007 et 2010 du CETE Méditerranée commandée par la DDE 13 (cf. 1.4.2). La topographie utilisée pour déterminer les hauteurs d'eau est précise et actualisée à travers la BDT Rhône de l'IGN (2010). Ces études sont décrites plus précisément en annexe du rapport de présentation.

1.4 Événements de référence pour les deux phénomènes pris en compte

1.4.1 – Aléa de référence pour le débordement du Rhône

A l'instar de la doctrine nationale, la doctrine commune pour l'élaboration des PPRi du Rhône définit **l'aléa de référence** comme la plus forte crue connue ou, si cette crue est plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière.

Sur le Rhône, à l'aval de Lyon, cette doctrine détermine l'aléa de référence comme le débit de la crue de 1856 propagée dans les conditions actuelles d'écoulement. Dans le cas précis du Rhône aval, la valeur du débit de 1856 considéré est celle de Beaucaire, soit **12500 m3/s**.

Ces cent cinquante dernières années, l'aménagement du Rhône a poursuivi plusieurs objectifs (protection contre les crues, navigation, irrigation ou exploitation hydroélectrique) conduisant à une modification du lit mineur. Les « laisses de crue » de la crue de 1856 ne peuvent donc être prises en compte comme le reflet immédiat des conséquences d'une crue similaire aujourd'hui. Il s'agit aujourd'hui d'apprécier l'impact du débit de la crue de 1856 dans les conditions actuelles d'écoulement.

De plus, conformément à la doctrine nationale et à la « Doctrine Rhône », l'aléa de référence est par ailleurs défini par les espaces qui seraient mobilisés en cas de dysfonctionnement des ouvrages de protection, soit par **rupture de digue** (brèche), soit **par transparence**.

Dans le cas précis du Rhône à l'aval de Beaucaire, la configuration du lit majeur du Rhône « **en toit** », nécessite une méthode d'analyse de ces dysfonctionnements adaptée. En effet, l'espace deltaïque est caractérisé par une pente très faible du fleuve et des apports solides importants d'alluvions et de sédiments. Le fleuve forme alors plusieurs méandres que l'intervention de l'homme a tenté de fixer à l'aide d'endiguements, responsables également d'une élévation du lit mineur par rapport au lit majeur. Cette morphologie explique que toutes les crues importantes se sont accompagnées de ruptures de digues en général imprévues et assez aléatoires générant le déversement de volumes importants dans le delta du Rhône : inondation généralisée du delta en 1856, inondation de la Camargue insulaire et de la Grande Camargue en 1993, inondation de la Camargue insulaire et de la Camargue Gardoise en 1994, inondation de la plaine d'Aramon en 2002, inondation de la Camargue Gardoise et d'Arles en 2003.

La définition des hypothèses de dysfonctionnement des ouvrages de protection dans cette configuration de lit «en toit » a été particulièrement traitée dans le cadre de l'étude menée par le bureau d'études **EGIS en mars 2009**, pour le compte de la DIREN de Bassin (actuelle DREAL de Bassin). Cette étude a permis **la détermination de façon homogène de l'aléa de référence des PPRi sur le delta du Rhône** (Camargue Gardoise, Ile de Camargue et rive gauche du Grand Rhône).

La méthode s'appuie sur l'hydrogramme de la crue de 1856 à Beaucaire et sur le modèle à casiers de Beaucaire à la mer, élaboré dans le cadre de l'étude globale Rhône (EGR) et actualisé après la crue de décembre 2003, permettant de simuler la réalité des écoulements actuels.

Le **modèle à casiers** est un modèle hydraulique dans lequel le champ d'expansion des crues est représenté par un réseau de casiers qui se remplissent les uns après les autres. Ils sont délimités par des obstacles physiques existants comme les levées, les coteaux, les talus, les routes… Les liaisons entre casiers contigus sont définies par une analyse spécifique. Elles sont représentées par des surverses, des orifices ou des écoulements rugueux. Parfaitement adapté à la configuration du Rhône aval, ce modèle permet de calculer, pour le débit de référence, les niveaux d'eaux dans chaque casier.

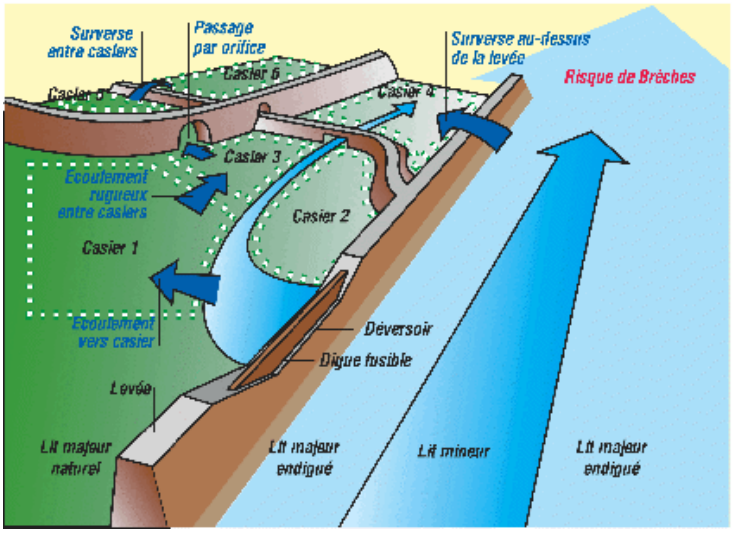


Illustration: Représentation d'un modèle à casier

Pour rendre compte des ruptures de digues systématiques en cas de crues sans multiplier à l'infini des scénarios qui seraient propres à chaque ouvrage de protection, l'approche a consisté à modéliser trois types de déversements à partir de la simulation d'un ensemble de ruptures de digues représentatives (à partir des retours d'expériences historiques sur les brèches constatées) :

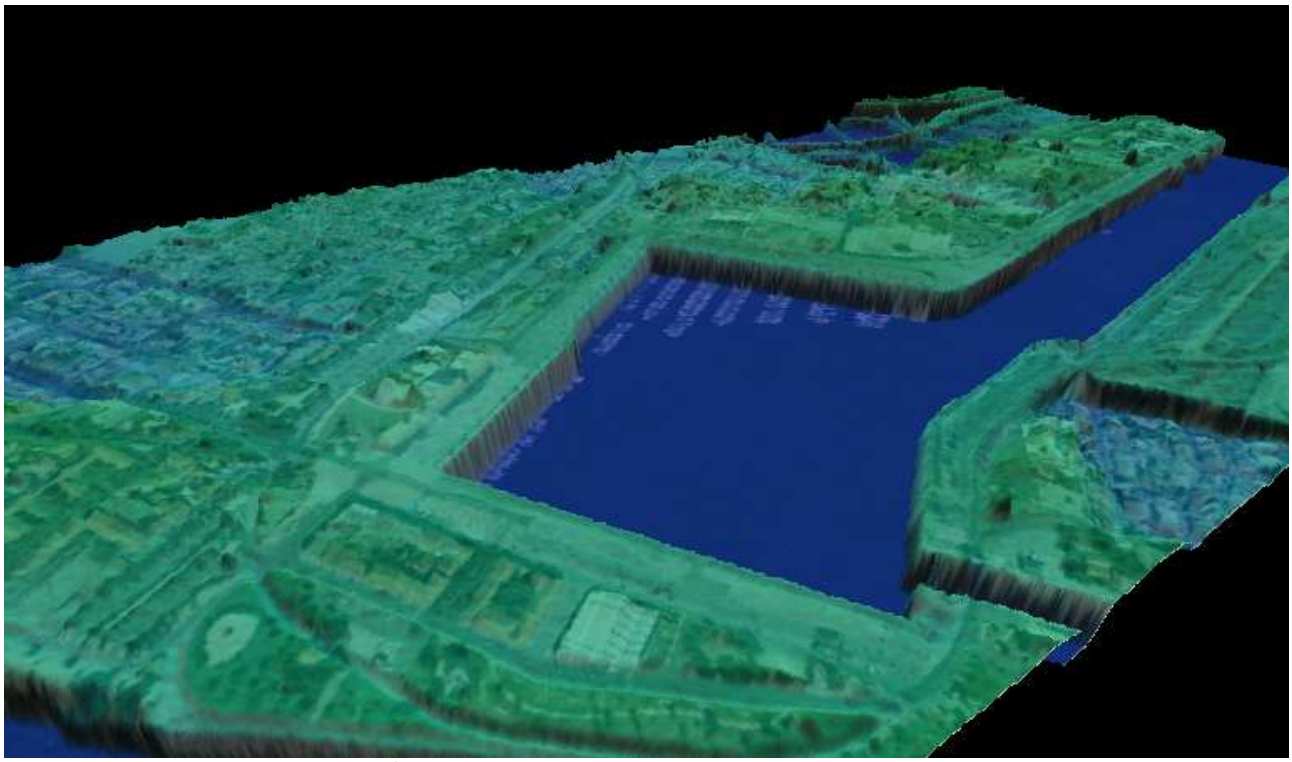
- scénario A : inondation de la Camargue gardoise,
- scénario B : inondation de la Camargue insulaire,
- scénario C : inondation de la rive gauche du Rhône (pour Port-Saint-Louis, scénario C1)

Ces déversements sont répartis régulièrement de manière à obtenir un scénario homogène. Il est à noter que ce sont les volumes déversés plutôt que la localisation des déversements qui ont un impact sur l'aléa. Les niveaux de submersion homogènes sont observés à une distance raisonnable des digues. Ils sont également alimentés par les déversements linéaires modélisés sur l'ensemble des digues qui n'assurent pas une protection suffisante.

Ces modélisations permettent de retrouver les enveloppes historiques des crues depuis 1840 et 1856, dont le périmètre global est bien connu à partir du Plan des zones inondables (PZI) de 1911, mais l'étude renseigne les niveaux d'eau que l'on constaterait aujourd'hui pour des volumes déversés comparables à ceux de la crue de 1856.

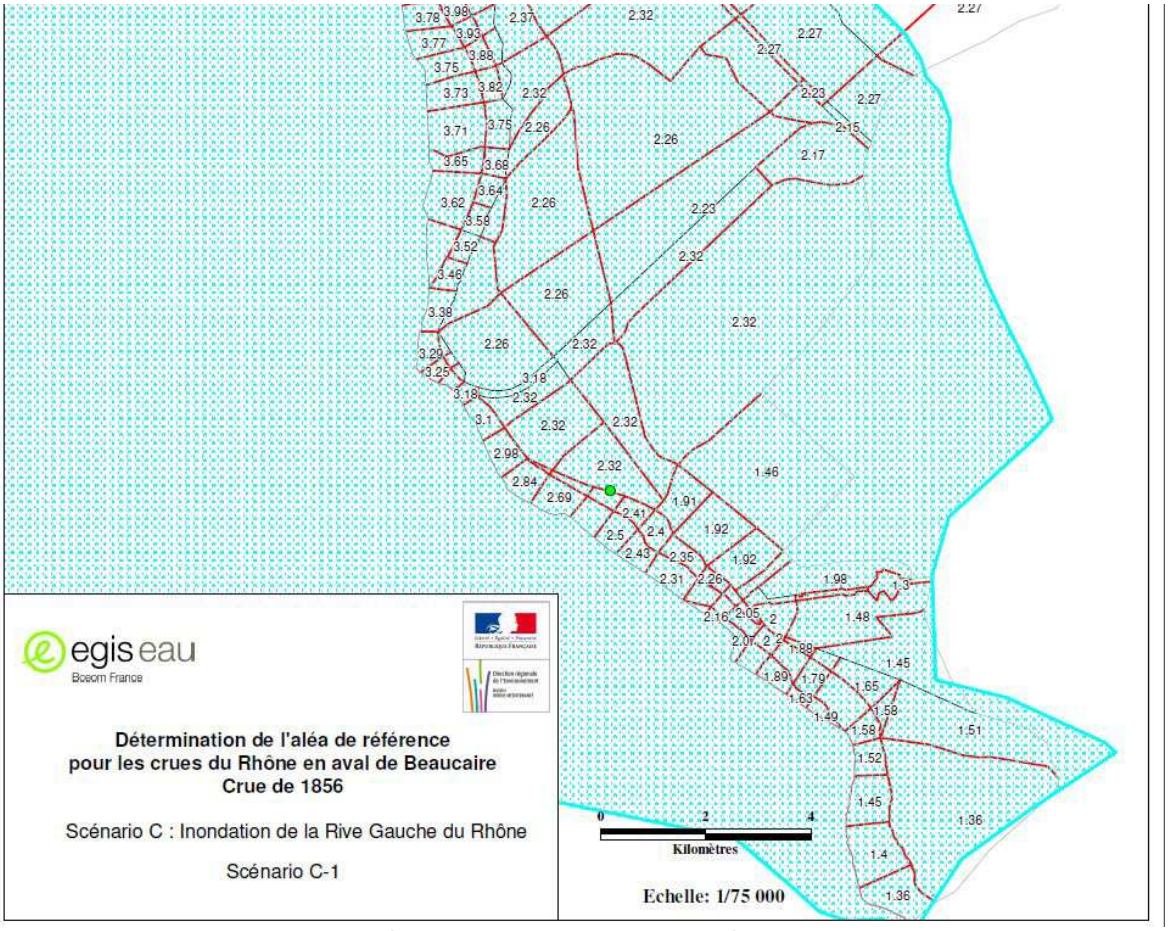
En résumé, la modélisation de la propagation des crues de référence a permis de définir les contraintes et les mécanismes d'écoulement et de débordement, de préciser les caractéristiques des crues (débit, hauteur, vitesse), de déterminer l'influence des ouvrages de protection (scénarios de brèches, de transparence des ouvrages) et de cartographier les zones inondables. Enfin, elle a fourni, pour chacun des casiers identifiés dans le modèle, un niveau NGF correspondant au niveau maximal atteint par les eaux pendant la durée du scénario de crue de référence.

Une fois la ligne d'eau connue, la comparaison avec la cote du terrain naturel permet d'avoir accès aux hauteurs d'eau dans chacun des casiers. La cote du terrain naturel est donnée par la base de données topographiques du Rhône, réalisée par l'IGN dans le cadre du volet « inondations » du Plan Rhône, qui repose entre autres sur un MNT au pas de 2 mètres et d'une précision de 20cm en altimétrie. La hauteur d'eau permet au final de déterminer la classe d'aléa (cf 3.1.2.).



Visualisation de la donnée topographique « BDT Rhône » sur Port-Saint-Louis / zone du bassin central

Les cartographies présentant les lignes d'eau modélisées (en mètre NGF) ainsi que les hauteurs d'eau en tout point de la zone inondable sont présentées en annexe du présent PPRi.

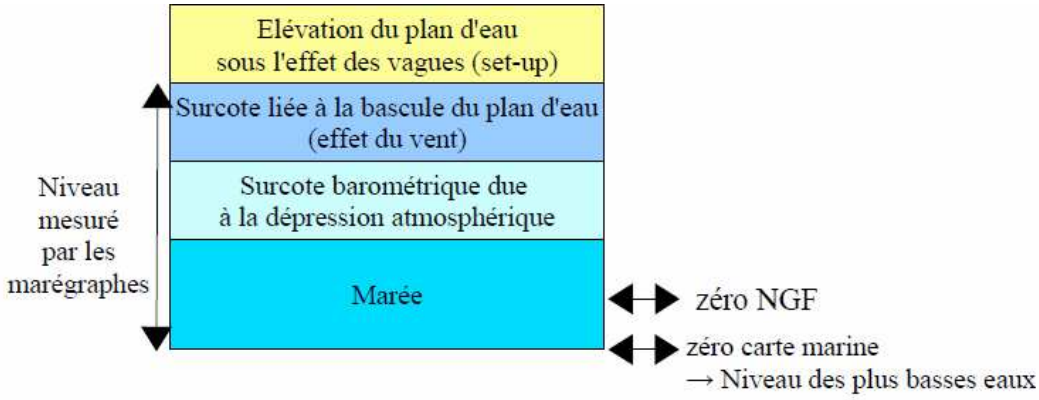


Lignes d'eau « débordement du Rhône » issues de l'étude EGIS Eau 2009

1.4.2 – Aléa de référence pour la submersion marine

Comme dit plus haut, la submersion marine correspond au phénomène d'inondation temporaire de la zone littorale par la mer dans des conditions météorologiques défavorables. Plusieurs facteurs peuvent donc influer sur l'intensité de l'évènement: forte marée, surcote météorologique (lors d'une tempête), houle, phénomènes locaux. La concomitance de ces phénomènes peut avoir des conséquences catastrophiques, comme on a pu l'observer lors de la tempête Xynthia en février 2010 sur le littoral atlantique.

La figure suivante synthétise les différentes composantes de l'aléa submersion marine :



Décomposition de l'aléa météorologique

L'aléa de référence est défini de la même façon que lorsque l'inondation est due à un cours d'eau : il s'agit du niveau marin centennal (de période de retour 100 ans, i.e. dont la probabilité d'occurrence est de 1/100ème tous les ans), appelé niveau centennal à la cote, ou l'évènement historique le plus fort connu si celui-ci lui est supérieur.

Les études menées par le CETE Méditerranée pour le compte de la DDTM des Bouches-du-Rhône se sont basées sur l'analyse morphologique de la côte camarguaise, des recherches bibliographiques et historiques, la compréhension du fonctionnement des évènements passés et enfin sur une analyse fine des niveaux marins enregistrés (marégraphes et limnigraphes) au cours des années.

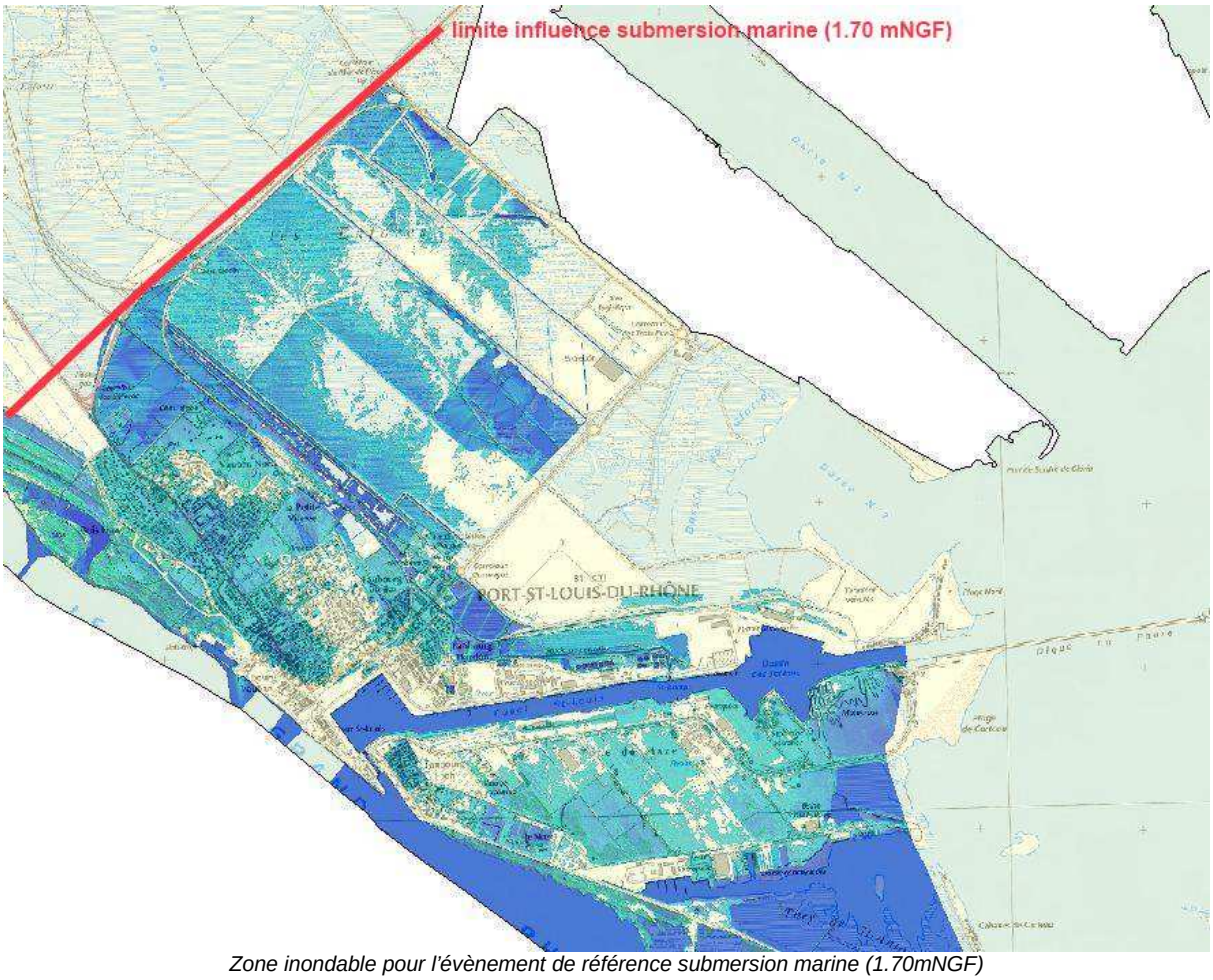
Elles ont permis de définir un niveau centennal moyen de +1,5 m NGF pour la Camargue, appelé aléa météorologique, décomposé de la façon suivante :
- un niveau moyen horaire centennal (marée et surcote atmosphérique) de 1,1 m NGF ;
- une surcote centennale liée à la houle (« wave set-up ») de + 0,40 m NGF.

Le **changement climatique** a déjà et continuera d'avoir un impact sur le niveau moyen de la mer, le régime des tempêtes, la hauteur des vagues et le régime des surcotes. Le 4ème rapport du GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) paru en 2007 et le rapport remis par la mission Jouzel à l'ONERC en janvier 2011 s'accordent pour dire que le niveau de la Mer Méditerranée augmente de 2,5 à 10 mm par an depuis les années 1990. Sur la base d'une telle évolution, il est convenu qu'entre 2090 et 2099, l'élévation du niveau de la mer serait alors comprise entre 40 cm et 100 cm. Cette prévision a conduit le Ministère de l'Écologie et du Développement à prendre en compte ces impacts futurs mais pourtant très proches dans sa politique de gestion du risque inondation, en prévoyant que les PPR submersion marine prennent en compte l'impact du changement climatique sur les niveaux marins attendus.

La circulaire ministérielle du 27 juillet 2011 relative à « la prise en compte du risque de submersion marine dans les plans de prévention des risques naturels littoraux » précise en effet que les PPR doivent intégrer des aléas calculés sur des hypothèses d'augmentation du niveau de la mer selon les principes suivants :

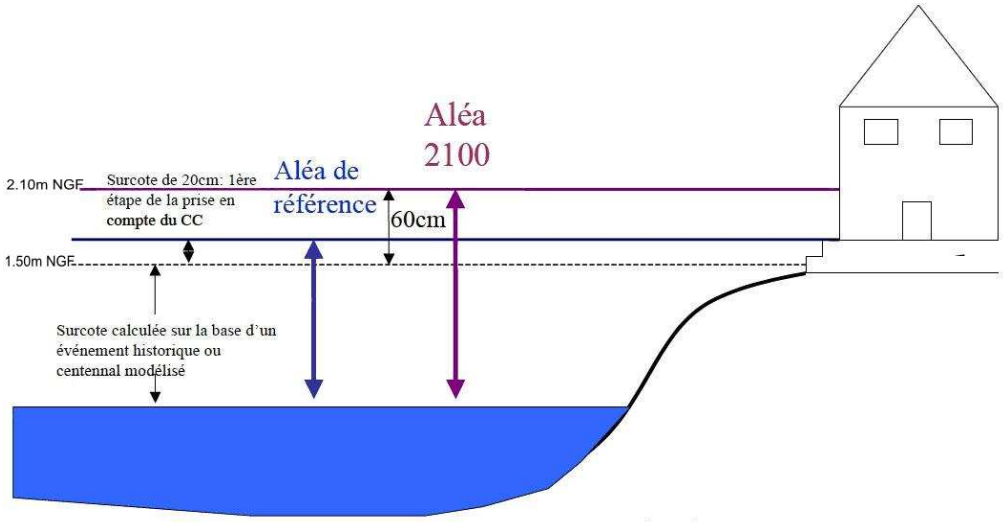
- **l'aléa de référence** est défini comme étant l'aléa météorologique (tel qu'il a été défini au paragraphe précédent), majoré d'une marge de 20 cm constituant la première étape de prise en compte du changement climatique. A Port-Saint-Louis, l'aléa de référence correspond donc à **+1,7 mNGF**.

La figure ci-dessous illustre la zone concernée par l'aléa de référence défini par la cote 1.70 mNGF : il est considéré que les secteurs situés au nord de la RD268 ne sont pas soumis à cet aléas.



Zone inondable pour l'évènement de référence submersion marine (1.70mNGF)

- **l'aléa 2100,** également à considérer, défini comme étant l'aléa météorologique majoré d'une marge de 60 cm, constituant la prise en compte du changement climatique à l'horizon 2100 (en cohérence avec les scénarios envisagés par le GIEC). A Port-Saint-Louis, l'aléa de référence correspond donc à **+2,1 mNGF**.



Niveaux marins pris en compte dans le PPRL

Comme cela est expliqué au paragraphe 3.1., le zonage réglementaire du PPRi, qui distingue les zones « constructibles » des zones « inconstructibles », est établi sur la base de l'aléa de référence, sans prendre en compte l'aléa 2100.

1.4.3 – Définition de la cote de référence

Afin de prendre en compte les effets du changement climatique, et conformément à la circulaire du 7 juillet 2011 relative à la prise en compte du risque de submersion marine, les nouvelles constructions autorisées doivent être pensées et configurées de telle sorte qu'elles ne soient pas rendues vulnérables au cours des années du fait de l'augmentation du niveau de la mer et donc d'une situation où les effets néfastes dus à la submersion marine viendraient à l'emporter sur les effets des crues du Rhône. Cette prise en compte de l'horizon 2100 est d'autant plus cohérente que la plupart des constructions ont une durée de vie moyenne de 100 ans (le taux de renouvellement du parc immobilier en France est de 1%).

Pour ce faire, la cote de référence, qui sert en général à définir les niveaux minimaux des premiers planchers et ceux des zones refuges, est définie comme étant le maximum entre le niveau d'eau atteint lors de la crue de référence du Rhône et l'aléa submersion marine à l'horizon 2100 (voir paragraphe 3.2).

cote de référence = cote maximale de (cote du Rhône modélisée ; 2,10 m NGF)

1.4.4 – Aléa de référence pour le déferlement marin / choc mécanique des vagues

Les zones soumises au déferlement sont sujettes à des contraintes spécifiques, en particulier à des chocs mécaniques de vagues et des projections. L'aléa « choc mécanique des vagues » est donc distinct de l'aléa inondation à proprement parler. L'identification de ces zones est importante dans la mesure où le déferlement et le processus de jet de rive induisent une dissipation d'énergie importante pouvant entraîner des dégâts sévères par choc mécanique des vagues.

Exemples de l'effet du chocs des vagues lors de la tempête Xynthia (source guide PPRL)

Sur la zone de Port-Saint-Louis, la délimitation de la zone d'action mécanique du déferlement a été établie sur la base d'une analyse menée par le service Mer et Littoral de la DDTM des Bouches-du-Rhône (« Rapport sur la délimitation du secteur soumis à l'action mécanique du déferlement - zone de déferlement du PPRi de Port-Saint-Louis », 2012, DDTM13), qui a permis de définir les limites de cette zone, tant en mer qu'en partie terrestre :

- **Délimitation de la limite en mer :** l'analyse des données bathymétriques disponibles a permis de localiser la barre sédimentaire située vers des hauteurs d'eau voisine de 2.50 mètres, qui ont été considérées comme étant le début de la zone de déferlement

- **Délimitation de la limite en partie terrestre :**
  - En présence d'obstacles naturels ou artificiels : est considéré que l'énergie de la houle est dissipée jusqu'à la cote 1.70 m NGF (voir paragraphe 1.4.2.).
  - En l'absence d'obstacle naturels ou artificiels : est considéré forfaitairement que la houle est dissipée sur une distance de 100 mètres en arrière du trait de cote. Cette largeur a été adaptée localement sur la base de visites terrains systématiques, de la connaissance des évènements passés et de la configuration de chacun des secteurs (largeur de la plage, pente, présence de dunes, etc …)

Secteur soumis à l' « action mécanique des vagues » : They de la Gracieuse

Cordon dunaire de la Gracieuse

2 - LES MESURES DE PROTECTION DES PERSONNES ET DES BIENS

Au cours de ces 25 dernières années, des catastrophes d'ampleur nationale sont venues rappeler les conséquences dramatiques des inondations et des ruptures d'ouvrages de protection :

- Le Grand-Bornand, juillet 1987, 23 victimes dans un terrain de camping ;
- Nîmes, octobre 1988, 9 morts, 625 millions d'euros de dégâts ;
- Vaison-la-Romaine, septembre 1992, 46 morts, 450 millions d'euros de dommages ;
- Inondations de 1993-1994 touchant 40 départements et 2750 communes, ayant entraîné la mort de 43 personnes et occasionné 1,15 milliard d'euros de dégâts ;
- Sud-ouest, novembre 1999, 36 victimes ;
- Sud-est, septembre 2002, 23 victimes et 1,2 milliard d'euros de dégâts ;
- Rhône moyen et aval, décembre 2003, 1 milliard d'euros de dégâts ;
- Tempête Xynthia, février 2010, 50 morts ;
- Sud-est, juin 2010, inondation sur l'Argens et ses affluents dans le Var, 25 morts.

Les dernières crues survenues dans le Var ont rappelé que ces événements peuvent être mortels et entraîner des dégâts matériels considérables. Érosion des talus, rupture de digues, phénomènes d'embâcle sont autant de facteurs aggravants face à une propagation rapide des eaux, y compris sur des terrains que l'on croyait hors de danger.

Au-delà du risque pour les personnes et les biens, les inondations ont des conséquences moins directes mais également lourdes pour la société : économie paralysée, exploitations agricoles détruites, voiries endommagées, pollutions par débordement des réseaux d'assainissement, rupture d'alimentation en eau potable, relogement temporaire…

Il ne s'agit pas d'un phénomène nouveau et les crues font partie du fonctionnement naturel des fleuves et cours d'eau. Les exemples historiques d'inondations dévastatrices sont nombreux. Pourtant, l'accélération de l'expansion urbaine qui caractérise les modes de développement des dernières décennies rend les conséquences de ces phénomènes naturels de plus en plus dramatiques.

En matière de sécurité face au risque naturel, l'action de la collectivité prend trois formes principales : l'alerte, la protection et la prévention.

- **L'alerte** consiste, pour les phénomènes qui le permettent, à prévenir à temps la population et les responsables de la sécurité pour que des dispositions de sauvegarde soient prises (gestion de crise).
- **La protection** est une démarche plus active. Elle met en place un dispositif qui vise à réduire, à maîtriser, voire à supprimer les effets d'un aléa.
- **La prévention** est une démarche fondamentale à moyen et long termes. La prévention consiste essentiellement à éviter d'exposer les personnes et les biens par la prise en compte du risque dans la vie locale et notamment dans l'utilisation et l'aménagement du territoire communal. Elle permet aussi des économies très importantes en limitant les dégâts.

Les différents textes fondant les grands principes de la politique de gestion des risques sont précisés en annexe du présent rapport.

Si le rôle principal du PPRi est de décliner des mesures de prévention, il est utile de décrire les points principaux de l'action publique en matière de protection des biens et des personnes, et de s'assurer de l'articulation entre ces différents points.

2.1 – L'alerte et la gestion de crise

2.1.1 – La prévision des crues

Sous l'autorité du Préfet coordonnateur de bassin, le Service de Prévision des Crues (SPC) du Grand Delta dispose d'une capacité de prévision et d'alerte des crues du Rhône. L'information est disponible en permanence sur le site : http://www.vigicrues.gouv.fr

Les modalités de surveillance, de prévision, et de transmission de l'information sur les crues sont précisées dans le Règlement d'Information sur les Crues (RIC).

L'organisation de la sécurité civile repose sur les pouvoirs de police du Maire. Selon les articles L. 2212-2-5 et L. 2212-4 du Code Général des Collectivités Territoriales, le Maire est chargé "d'assurer le bon ordre, la sûreté, la sécurité et la salubrité publique" sur le territoire communal.

Ainsi, en cas de danger grave ou imminent tel que les accidents naturels, le Maire prescrit l'exécution des mesures de sûreté exigées par les circonstances : évacuations, mises en place de dispositifs de gestion de crise, etc.

2.1.2 - Le plan communal de sauvegarde (PCS)

Les plans communaux de sauvegarde déterminent, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixent l'organisation de l'alerte et des consignes de sécurité, recensent les moyens disponibles et définissent la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien des populations. .

Le plan communal de sauvegarde de la commune de Port-Saint-Louis du Rhône a été arrêté le 1er juin 2013 par le Maire.

Le PCS devra être mis à jour suite à l'approbation de ce PPRi pour s'adapter aux nouveaux éléments de connaissance sur le risque inondation sur le territoire de la commune, et pour intégrer les actions de réduction de vulnérabilité coordonnant des dispositions constructives avec des modalités de gestion de crise sous l'autorité des acteurs publics.
Les modalités d'évacuation de toutes les zones potentiellement soumises à un aléa fort devront également être précisées, et des exercices de mises au point du dispositif et d'information de la population devront être organisés.

2.2 – Les dispositifs de protection

2.2.1 – Le plan Rhône et le Pré-Schéma Sud

L'élaboration d'un PPRI sur la commune de Port-Saint-Louis s'inscrit dans le cadre global du « **Plan Rhône** » signé le 6 mars 2006, et plus particulièrement du « **schéma de gestion des inondations de Rhône aval** » ou « pré-schéma sud » publié en juillet 2009.

Le volet inondation du plan Rhône comprend trois principes :
- réduire les inondations = agir sur l'aléa,
- réduire la vulnérabilité = agir sur les enjeux,
- savoir mieux vivre avec le risque.

Au sein du deuxième principe, « réduire la vulnérabilité », la maîtrise de l'urbanisation dans les zones inondables apparaît comme une priorité, au travers de la programmation de l'ensemble des PPRi sur le Rhône aval, élaborés sur l'ensemble du bassin suivant la « doctrine Rhône ».

Outre la maîtrise de l'urbanisation dans les zones inondables, le schéma de gestion des inondations du Rhône aval de juillet 2009 a initié un programme de renforcement des digues et de sécurisation dans le cadre d'une stratégie globale à l'aval de Beaucaire.

Une liste de travaux intéressant l'aval de Beaucaire jusqu'à la mer, dont le montant a été estimé à environ 310 M€ HT, a été identifiée et a fait l'objet d'une hiérarchisation en 4 tranches de travaux. Les travaux jugés prioritaires ont fait l'objet d'une contractualisation dans le CPIER (Contrat de Projet Interrégional) Plan Rhône signé le 21 mars 2007 pour la période 2007-2013, et ce pour un montant de 182 M€ HT. La suite des opérations définies dans le pré-schéma sud devraient être inscrites en programmation dans le prochain CPIER pour la période 2014-2020.

La plupart des études et travaux du pré-schéma sud (du delta à l'aval de Beaucaire) sont réalisés sous la maîtrise d'ouvrage du SYMADREM sous le contrôle des instances de gouvernance du Plan Rhône, notamment les instances de programmation (Comité de Programmation Interrégional, Comité Technique Thématique Interrégional Inondations).

Le SYMADREM assure la maîtrise d'ouvrage des aménagements hydrauliques et la mise en œuvre du plan de gestion des ouvrages en période de crue (PGOPC). Il apporte également des garanties concernant l'entretien et l'exploitation de ces ouvrages réalisés grâce à des programmes d'investissement considérables adoptés conjointement par les financeurs (FEDER, État, Régions, Départements).

Opérations du pré-schéma sud

À la base, le Plan Rhône a défini le flux maximum admissible de 12 000 m3/s au droit du « verrou » d'Arles, juste à la défluence du Rhône et du Petit Rhône, entre Arles et Fourques (dans le Gard).

Les flux excédentaires se traitent donc de la manière suivante :
(i) En amont, avec une surverse dans la plaine agricole de Vallabrègues/Saint-Pierre de Mezoargues/Boulbon, définie comme une zone d'expansion de crue (ZEC), en portant une attention particulière au ressuyage ;
(ii) A l'est et au sud de Tarascon, avec une surverse, à travers le remblai RFF (au sud) et le canal des Alpines (à l'est), en portant une attention particulière au ressuyage, notamment des secteurs au nord du canal des Alpines ;
(iii) Autour d'Arles et de ses quartiers nord, avec risque de rupture du remblai RFF (jusqu'à réalisation de la digue de protection de ce remblai) et expansion de la crue vers la plaine du Trébon et les marais des Baux, en portant une attention particulière aux ruissellements naturels et urbains, et surtout à l'évacuation et au ressuyage vers le Rhône, et vers la mer, en particulier via le canal d'Arles à Bouc ;
(iv) En aval du quartier de Trinquetaille, avec des surverses dans l'Ile de Camargue;
(v) Dans l'Ile de Camargue par des surverses au sud du Rhône et/ou du Petit Rhône, permettant de guider les masses d'eau vers la mer.

Un certain nombre d'études et travaux ont d'ores et déjà été réalisés par le SYMADREM :

- Étude de calage précis entre Beaucaire et Arles ;
- Protection rapprochée Arles Nord (Digue Nord) ;
- Études de la digue rive droite entre Beaucaire et Fourques ;
- Renforcement des quais d'Arles (tranches 1 à 4) ;
- Études du renforcement des quais d'Arles (tranches 5 et 6) ;
- Études du renforcement de la digue de la Montagnette et des quais de Tarascon ;
- Travaux de carrossabilité des digues et suppression d'ouvrages traversants obsolètes.

Des études sont en cours, préalablement à la réalisation de travaux :

- Digue parallèle au remblai RFF, mise en transparence de ce dernier et mesures compensatoires (rehausse du déversoir de Boulbon, etc.) ;
- Ressuyage de la plaine du Trébon et de la Camargue Insulaire ;
- Dé-corsetage limité du Petit Rhône et organisation des déversements ;
- Protection sud d'Arles ;
- Renforcement de la digue du Grand Rhône rive droite à Salins de Giraud et mise à la cote de la digue à Port Saint Louis du Rhône.

2.3 – La prévention

2.3.1 - Le DICRIM

Le Document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune de Port-Saint-Louis. Il a été arrêté le 1er juin 2013. Le DICRIM a été distribué à l'ensemble de la population. Il reste disponible dans les accueils de la Mairie.

2.3.2 - L'Information de la population

L'information des citoyens sur les risques majeurs naturels et technologiques est un droit codifié, notamment aux articles L125- 2, L125-5 et L563-3 du Code de l'environnement.

Le citoyen est tenu de connaître les dangers auxquels il est exposé, les dommages prévisibles, les mesures préventives qu'il peut prendre pour réduire sa vulnérabilité, ainsi que les moyens de protection et de secours mis en œuvre par les pouvoirs publics. C'est une condition essentielle pour qu'il surmonte le sentiment d'insécurité et adopte un comportement responsable face aux risques.

Par ailleurs, l'information préventive contribue à construire une mémoire collective et à assurer le maintien des dispositifs collectifs d'aide et de réparation.

Concernant l'information de la population par les communes, depuis la « loi risques » du 30 juillet 2003, les Maires dont les communes sont couvertes par un PPRN prescrit ou approuvé doivent délivrer au moins une fois tous les 2 ans auprès de la population une information sur les **risques naturels.**

2.3.3 – Les Plans de Prévention des Risques Naturels

Au titre de la **prévention**, la loi n°95-101 du 2 février 1995 a créé les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN) : ceux-ci sont élaborés par l'Etat et les articles L.562-1 à L. 562-8 du code de l'Environnement leur sont applicables. Ces plans ont pour objet :

1° de délimiter les zones exposées aux risques, dites « **zones de danger** », en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités, notamment afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines et pour les biens ;

2° de délimiter les zones, dites « **zones de précaution** », qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux, et d'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.

Il est réalisé par l'État dans les territoires les plus exposés aux risques naturels, dont l'objet est d'étudier et de réglementer les zones de risques. Il réglemente l'utilisation des sols dans l'objectif de garantir la sécurité des personnes, de prévenir les dommages aux biens et de ne pas aggraver les risques.

Il instaure une réglementation graduée qui s'étend de la possibilité de construire sous certaines conditions jusqu'à l'interdiction de construire. Cette interdiction se justifie dans le cas où l'intensité prévisible du risque est trop forte ou lorsque l'objectif de non-aggravation du risque existant n'est pas garanti. Le PPR vise ainsi à orienter les choix d'aménagement des territoires en cohérence avec une bonne prise en compte des risques.

Le PPR a également pour objectif de contribuer à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens déjà implantés en zone inondable. A cet effet, il définit des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux collectivités publiques compétentes, ou aux propriétaires, exploitants et utilisateurs concernés.

Le dossier de PPR comprend :

- un rapport de présentation, qui présente l'analyse des phénomènes pris en compte, ainsi que leur impact sur les personnes et sur les biens, existants et futurs. Il justifie les choix retenus en matière de prévention en indiquant les principes d'élaboration du PPR et en commentant la réglementation mise en place ;
- une ou des carte(s) de zonage réglementaire, qui délimitent les zones réglementées par le PPR ;
- un règlement qui précise les règles s'appliquant à chacune de ces zones. Le règlement définit ainsi les conditions de réalisation de tout projet, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers ou aux collectivités, ainsi que les mesures de réduction de vulnérabilité applicables aux biens et activités existants ;
- des annexes qui présentent l'ensemble des documents non réglementaires utiles à la bonne compréhension du dossier.

Le zonage réglementaire est élaboré, d'une part en application des textes et des principes précédemment évoqués, et d'autre part par analyse du contexte local. Il résulte de la superposition de deux variables principales que sont :

- la caractérisation de l'aléa,
- l'identification des enjeux du territoire.

Le risque résulte de la concomitance des aléas et des enjeux. Il se caractérise, entre autres, par le nombre de victimes et le coût des dégâts matériels et des impacts sur l'activité et sur l'environnement. La vulnérabilité mesure ses conséquences.

Les pièces constituant le dossier de PPR, la procédure d'élaboration et de concertation, la matrice des aléas et des enjeux et sa cartographie qui constituent le présent PPR Inondation, sont présentés dans le chapitre 3 de ce rapport de présentation.

2.5 - Solidarité et obligations

2.5.1 - L'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles

Au travers de la loi du 13 juillet 1982, le législateur a voulu apporter une réponse efficace aux problèmes posés pour l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles.

Cette loi repose sur deux principes fondamentaux :

- La solidarité :
Il s'agit d'une garantie obligatoire figurant automatiquement dans les contrats d'assurance garantissant les dommages directs aux biens, aux véhicules terrestres à moteurs ainsi que les pertes d'exploitation couvertes par ces contrats.
L'adjonction de cette couverture aux contrats d'assurance est accompagnée de la perception d'une prime ou cotisation additionnelle individualisée dans l'avis d'échéance du contrat et calculée à partir d'un taux unique défini par arrêté (7 septembre 1983 du Ministère de l'économie) pour chaque catégorie de contrat.

- La prévention des dommages par la responsabilisation des intéressés :
En contrepartie de la garantie offerte au titre de la solidarité, les personnes concernées par l'éventualité d'une catastrophe naturelle ont la responsabilité de mettre en oeuvre certaines mesures de prévention.

2.5.2 - Sujétions applicables aux particuliers

Les particuliers sont soumis à différentes sujétions:
- Ils devront d'abord se conformer aux règles de prévention exposées notamment dans le règlement du P.P.R.
- Ils devront ensuite s'assurer, auprès de leur compagnie d'assurance, de la couverture des risques naturels potentiels dont ils peuvent être victimes. Ce contrat d'assurance permet, dès lors que l'état de catastrophe naturelle est constaté, de bénéficier de l'indemnisation prévue par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles.
  La déclaration de catastrophe naturelle est prononcée par arrêté interministériel au vu de dossiers établis par les communes selon des modèles types et après avis des services compétents (notamment service de la météo) et celui d'une commission interministérielle.
- A compter de la date de publication de cet arrêté au *Journal Officiel*, les particuliers disposent de 10 jours pour saisir leur compagnie d'assurance.
- Enfin, ils ont la charge, en tant que citoyens, d'informer les autorités administratives territorialement compétentes (Maire, Préfet) des risques dont ils ont connaissance.

2.5.3 - Les financements par le fonds de prévention des risques naturels majeurs

Créé par la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, le fonds de prévention des risques naturels majeurs était originellement destiné à financer les indemnités d'expropriation des biens exposés à un risque naturel prévisible de mouvement de terrain, d'avalanche ou de crue torrentielle menaçant gravement des vies humaines, ainsi que les dépenses liées à la limitation de l'accès et à la démolition éventuelle de ces biens afin d'en empêcher toute occupation future.
Les possibilités d'intervention du fonds ont été élargies à la prévention des risques technologiques et naturels par la loi du 30 juillet 2003 et à la réparation des dommages par la loi de finances initiale pour 2004 (art L. 561-3 du code de l'environnement).

Ces financements concernent:
- l'expropriation ou l'acquisition amiable de biens exposés à des risques naturels menaçant gravement des vies humaines,
- l'acquisition amiable de certains biens fortement sinistrés à la suite d'une catastrophe naturelle,
- les études et travaux de prévention imposés à certains biens existants par un PPR approuvé,
- les opérations de reconnaissance et les travaux de prévention des risques d'effondrement de cavités souterraines menaçant gravement des vies humaines,
- les études et travaux de prévention contre les risques naturels réalisés par les collectivités territoriales sur le territoire de communes dotées d'un PPR approuvé
- d'autres mesures de prévention plus spécifiques comme les évacuations temporaires et le relogement des personnes exposées à certains risques naturels majeurs

3 - LE PPRI DE PORT-SAINT-LOUIS DU RHÔNE

Les objectifs majeurs du PPRi sont la protection des : la préservation des vies humaines, et la réduction de la vulnérabilité des biens et le coût personnes et des biens des dommages.

Le dossier de PPRi comprend :

- la présente note de présentation (pièce n°1),
- le règlement (pièce n° 2),
- les plans du zonage réglementaire (pièce n° 3 et 4),
- la carte des cotes de référence (pièce n°5).
- les annexes :
  - Etude CETE PPR submersion marine (annexe 1),
  - Etude Egis Rhône (annexe 2)
  - Les cartes d'aléa (annexe 3 et 4)
  - La carte des enjeux (annexe 5).

3.1 – Les bases du PPRi de Port-Saint-Louis du Rhône

3.1.1 – Principes généraux

En application de l'article L. 562-1 et L 562-8 du code de l'environnement, du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 et des principes énoncés par les circulaires du 24 janvier 1994, du 21 avril 2002, et du 21 janvier 2004, le zonage réglementaire du P.P.R. de la commune de Port-Saint-Louis du Rhône s'appuie sur le croisement aléas / enjeux et se traduit notamment par :

- l'interdiction de toute implantation nouvelle et la réduction du nombre de constructions exposées dans les zones les plus dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement,
- la limitation des implantations nouvelles dans les autres zones inondables,
- la préservation des capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont du territoire communal,
- l'évitement de tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés, ou conforme aux dispositions de la loi sur l'eau,
- la sauvegarde de l'équilibre des milieux dépendant des petites crues les plus fréquentes et la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau.

3.1.2 - Caractérisation de l'aléa

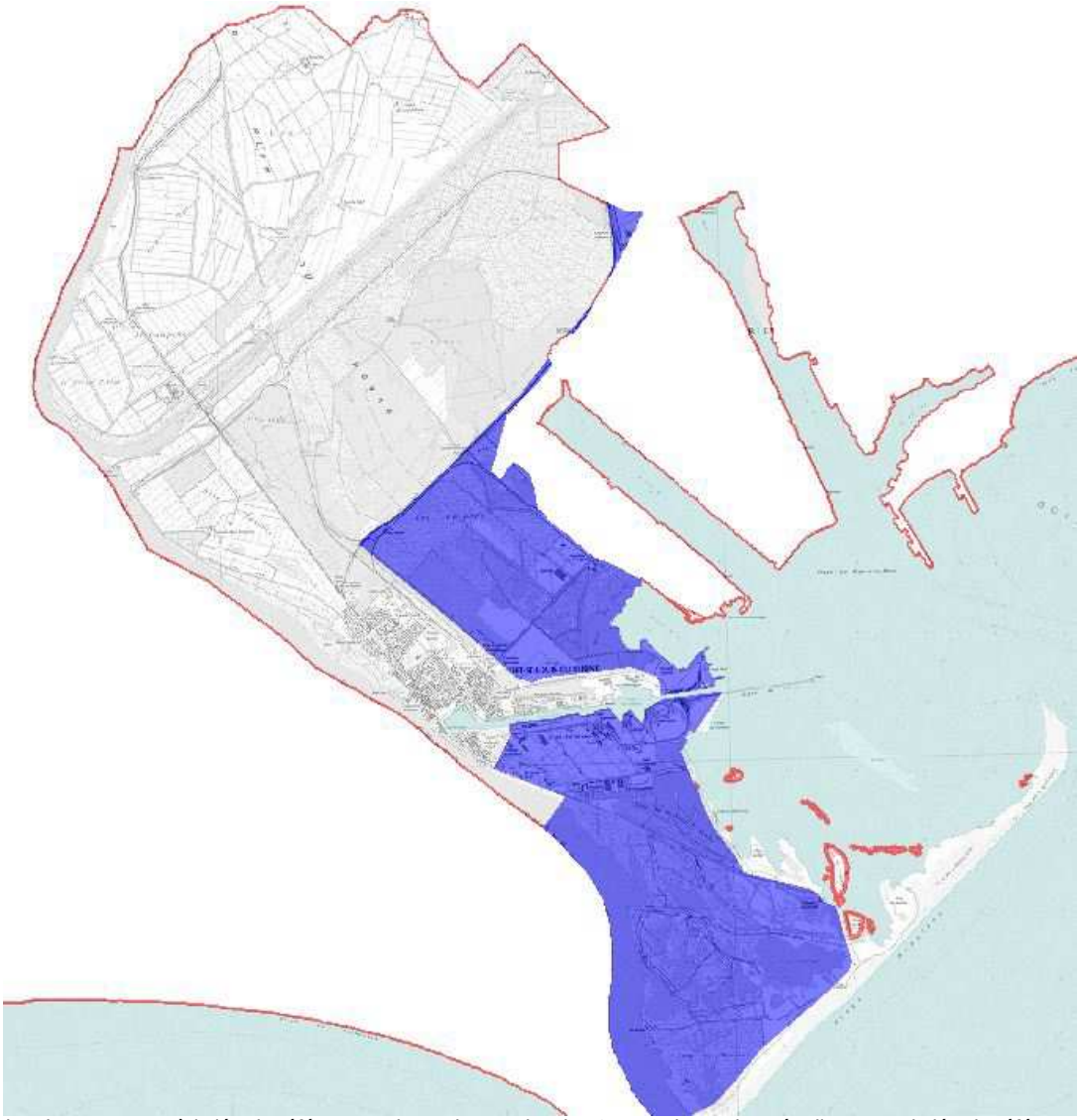
La carte des aléas fait la synthèse de la connaissance des aléas (débordement du Rhône, submersion marine et déferlement) sur le territoire communal.

Comme décrit dans les paragraphes 1.4.1. et 1.4.2., les études techniques fournissent, en tout point des zones inondables, les valeurs des niveaux d'eau maximum atteints pour les évènements de référence :

- pour le débordement du Rhône : valeur de la ligne d'eau de référence en mètre NGF au droit de chaque casier de la modélisation hydraulique de l'étude EGIS 2009

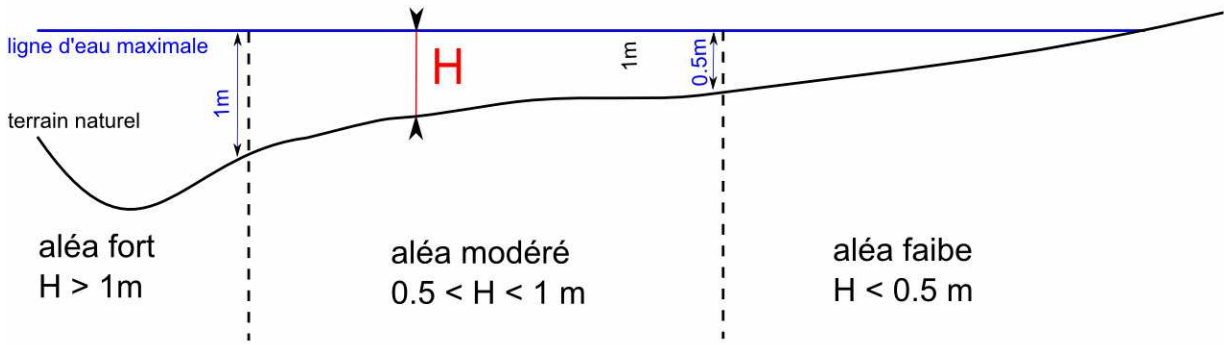
- pour la submersion marine : une ligne d'eau unique sur toute la zone soumise au phénomène, correspondant à 1.70 m NGF.

La comparaison de ces niveaux d'eau maximum permet en tout point de déterminer le phénomène prépondérant et la ligne d'eau maximale qui lui est associée. La figure ci-dessous montre les zones pour lesquelles la submersion marine (1.70 mNGF) est plus pénalisante que le débordement du Rhône.



En bleu, les secteurs où l'aléa de référence submersion marine (1.70 mNGF) est plus pénalisant que l'aléa de référence par débordement du Rhône

Une fois la ligne d'eau prépondérante définie, la comparaison avec la cote du terrain naturel (fournie par le modèle numérique de terrain de la BDT du Rhône) permet d'avoir accès aux **hauteurs d'eau** (H) en tout point du territoire modélisé.



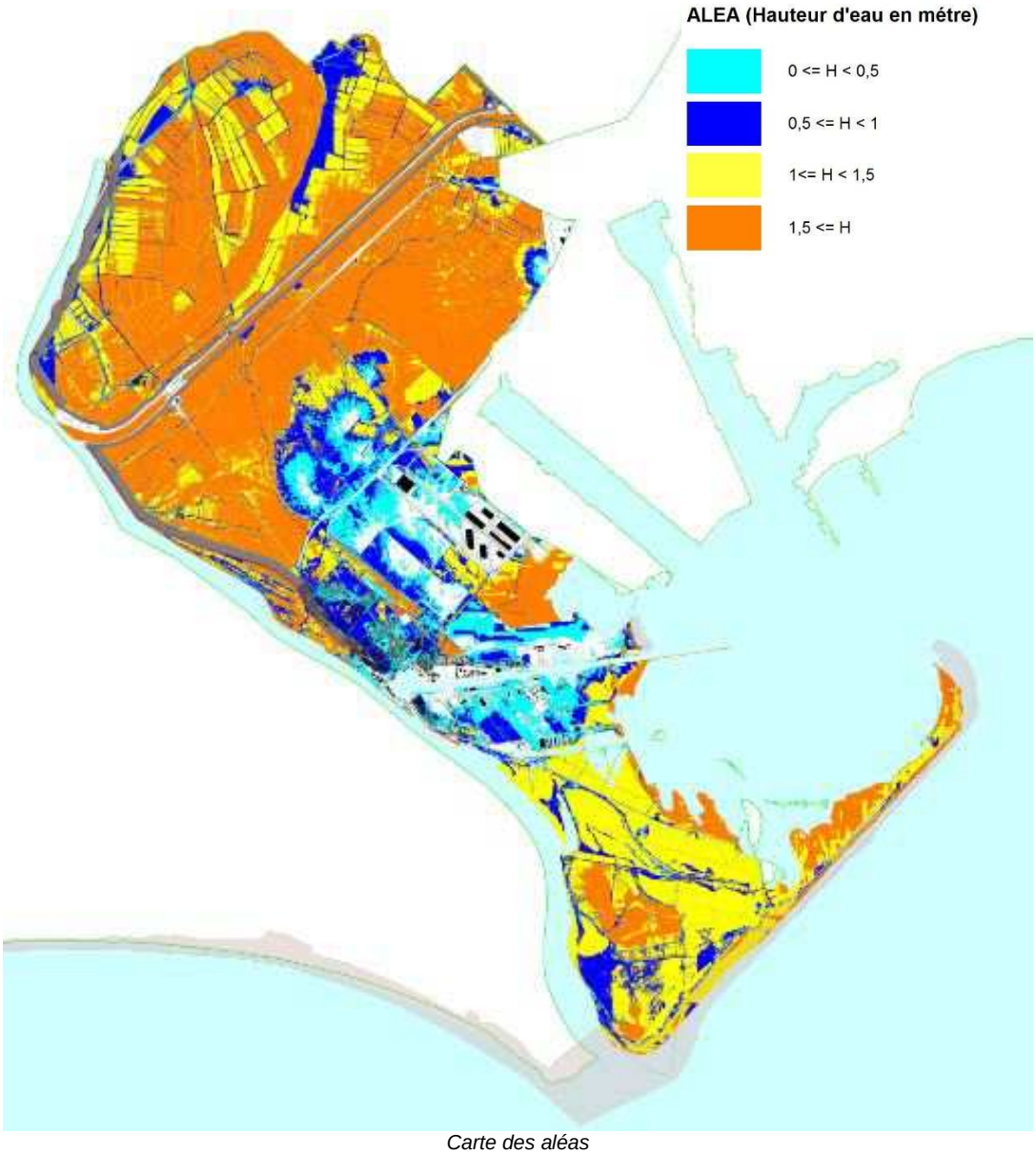
Détermination de la hauteur d'eau (H) en un point donné

L'intensité de **l'aléa** est fonction de la hauteur d'eau (H), et permet de définir deux classes distinctes. L'aléa est donc considéré comme :

- modéré lorsque H est inférieur ou égal à 1 mètre,
- fort lorsque H est supérieur à 1 mètre.

La cartographie des aléas est réalisée au 1/20.000ème et couvre la totalité du territoire communal. Un zoom au 1/5000ème couvre la partie urbanisée. Ces documents sont annexés au présent PPRi.

Enfin, la zone de déferlement, définie selon les principes exposés au 1.4.4. , est également affichée sur la cartographie des aléas, où elle correspond à une zone d'aléa fort.



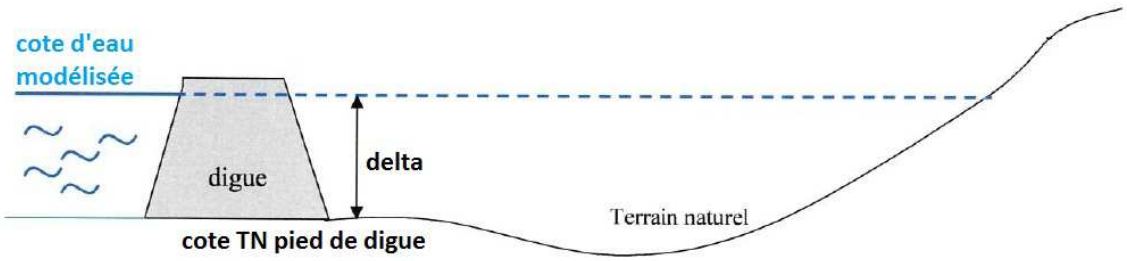
Carte des aléas

Prise en compte du risque derrière les ouvrages de protection

Conformément aux principes nationaux de prévention repris dans la « doctrine Rhône », l'aléa intègre les hypothèses de rupture des ouvrages de protection (cf. 1.4.1). Ce principe se traduit également par la délimitation d'une bande de sécurité, rendue inconstructible, à l'arrière des ouvrages de protection pour limiter les impacts d'une brèche ou d'une surverse éventuelle.

La bande de sécurité est définie pour prendre en compte les vitesses fortes induites par les ruptures. Elle est définie suivant un abaque technique préconisé par la « doctrine Rhône », qui repose sur des retours d'expérience et des modélisations hydrauliques :

- 100m si la différence entre la cote de référence dans le lit mineur et les terrains en arrière de la digue est inférieure à 1,50m ;
- 150m si cette différence est comprise entre 1,50m et 2,50m ;
- 250m si cette différence est comprise entre 2,50m et 4,00m ;
- 400m si cette différence est supérieure à 4m.



3.1.3 - Caractérisation des enjeux

Le PPR inondation vise à définir les conditions de constructibilité au regard des risques dans une enveloppe définie en fonction d'un certain nombre de critères (continuité de vie, renouvellement urbain, formes urbaines, typologie des terrains, friches urbaines ou industrielles, espaces de revalorisation ou de restructuration urbaine...).

Un espace urbanisé s'apprécie en fonction de la réalité physique des lieux (terrains, photos, cartes, base de donnée *bâti*, cadastre…). La délimitation de ces secteurs se limite au « strictement urbanisé ».

Le recueil des données nécessaires à la détermination des enjeux est effectué par :

- des visites sur le terrain,
- l'identification de la nature et de l'occupation du sol,
- l'analyse du contexte humain et économique,
- l'examen des documents d'urbanisme (POS, Bd Bâti, ortho photo, permis délivrés),
- des échanges avec les services de la commune.

A cet égard, la démarche engagée apporte une connaissance des territoires soumis au risque, notamment par le recensement :

- des établissements recevant du public en général (ERP),
- des établissements recevant du public sensible (hôpitaux, écoles, maisons de retraite, prisons, etc.) dont l'évacuation peut s'avérer délicate en cas de crise,
- des équipements utiles à la gestion de crise (centre de secours, gendarmerie, lieu de rassemblement et/ou d'hébergement durant la crise, etc.),
- des activités économiques,
- des projets communaux.

Les **enjeux** d'aménagement traduisent le mode d'occupation du sol et la construction de la carte des enjeux revient à catégoriser le territoire communal en trois zones :

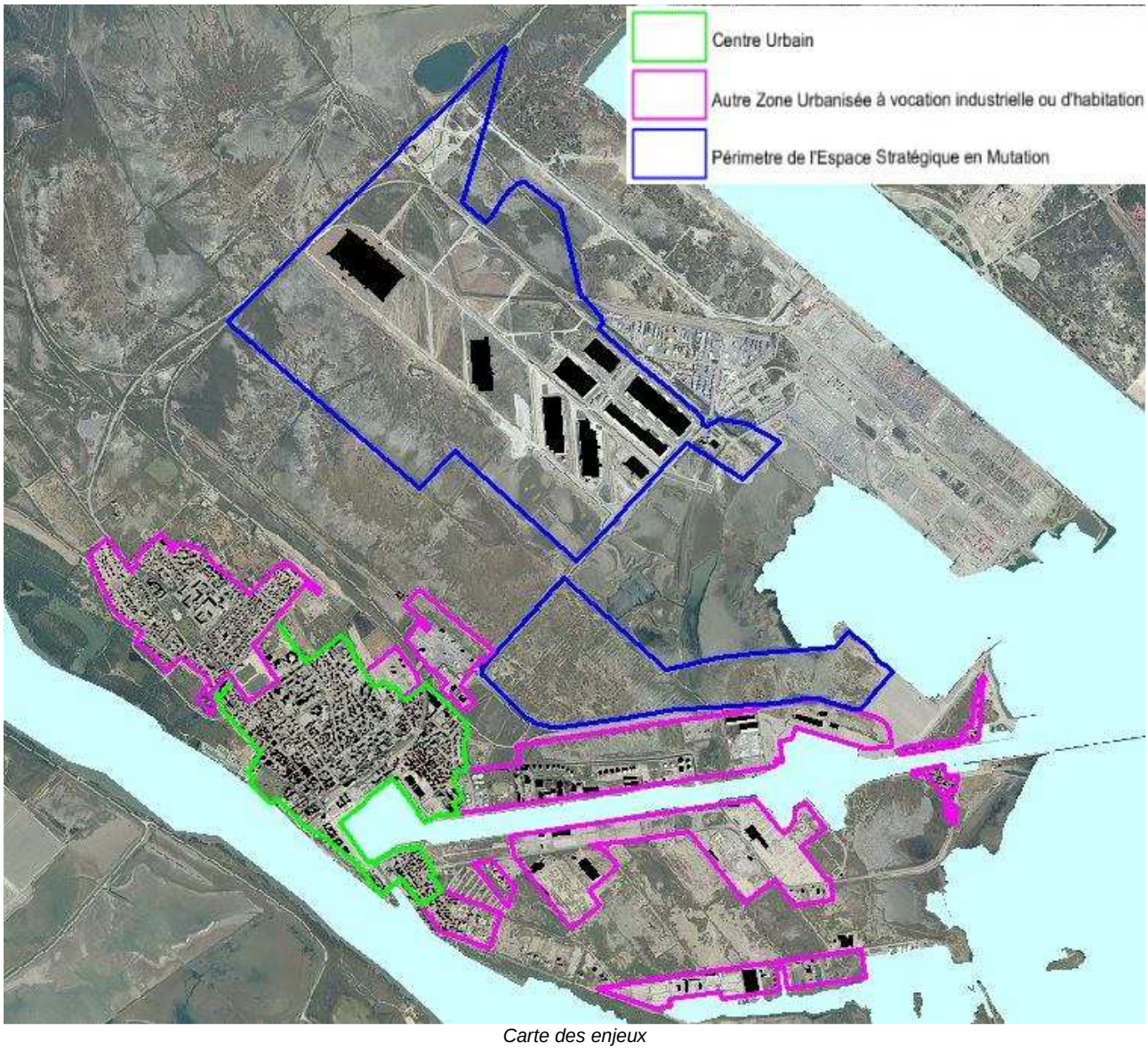
- Les ***centres urbains (CU)*** qui se caractérisent notamment par leur histoire, une occupation du sol de fait importante, une continuité bâtie et la mixité des usages entre logements, commerces et services. Il s'agit essentiellement des zones UA et UB du plan d'occupation des sols.

- Les ***autres zones urbanisées (AZU)*** qui ne présentent pas les caractéristiques de densité, de continuité et de mixité du bâti propres aux centres urbains. Il s'agit essentiellement des zones UC, UD, NA et NB du plan d'occupation des sols.

- Les ***zones peu ou pas urbanisées (ZPPU)*** : Les secteurs agricoles ou naturels peu ou pas urbanisés. Ils représentent essentiellement les zones NC, Na non encore ouverts à l'urbanisation et ND du plan d'occupation des sols.

Dans le cas précis de l'élaboration du PPRi de Port-Saint-Louis, à ces trois zones (CU, AZU et ZPPU) s'ajoute une 4ème zone qui correspond à **l'Espace Stratégique en Mutation (ESM)** du site industrialo-portuaire de Fos-sur-Mer / Port-Saint-Louis. La Doctrine Rhône a en effet identifié 7 secteurs à l'échelle de l'axe Rhône qui nécessitent un traitement particulier du fait de leurs caractéristiques propres et des enjeux de développement et de mutation qui les concernent. Bien qu'en limite de zone urbaine, l'ESM du site industrialo-portuaire est effectivement porteur d'équipements publics existants et structurants à l'échelle supra-régionale. Son développement à court terme, indispensable au bon fonctionnement et à l'adaptation du Grand Port, est cadré par le projet stratégique 2014-2018 du GPMM. Au-delà, à moyen et long terme, les perspectives de développement peuvent justifier une actualisation du périmètre de l'ESM qui sera prise en compte à travers la modification ou la révision du PPRi (cf. 3.3.2).

La cartes des enjeux, qui représente les différentes zones CU, AZU, ZPPU et ESM, est annexée au présent PPRi.



Carte des enjeux

3.1.4 – Présentation de la matrice d'analyse du risque

La définition du risque repose sur le croisement entre les aléas et les enjeux, qui s'établit sur la base de la matrice suivante.

ALEA / ENJEUX	Fort (H > 1m)	Modéré (H <=1m)	Bande de sécurité derrière les digues
Centre urbain (CU)		B	RH
Autres Zones urbanisées (AZU)	R2	B	
Zones peu ou pas urbanisées (ZPPU)	R2	R1	
Espace stratégique en cours de mutation (ESM)	ESM2	ESM1	

Les différentes zones qui en résultent permettent de constituer le zonage réglementaire.

3.2 – Présentation du zonage réglementaire

En fonction de l'intensité des aléas et de la situation au regard des enjeux, 6 zones de risque différentes ont donc été définies :

- La zone **Rouge** dénommée **R** est une zone inconstructible pour les nouveaux projets, sauf exceptions liées à la nature des enjeux de chacune des zones. Elle est divisée en quatre classes :

  - la zone **R1** : les zones peu ou pas urbanisées (ZPPU) soumises à un aléa modéré (H <= 1m) ;

  - la zone **R2** : les zones peu ou pas urbanisées (ZPPU) et les autres zones urbanisées (AZU) soumises à un aléa fort (H > 1m) ;

  - les zones **R_H** (rouge hachuré de jaune) : zones constituées des bandes de sécurité situées à l'arrière immédiat des ouvrages d'endiguement (digues de protection, remblais routiers ou autoroutiers, remblais ferroviaires, canaux, etc.) pour lesquelles, en cas de défaillance de l'ouvrage (rupture ou surverse), l'aléa serait plus fort que l'inondation naturelle.

- La zone **Bleue**, dénommée **B** est une zone constructible sous prescriptions. A l'intérieur de cette zone, les projets feront l'objet de prescriptions relatives à leur construction, leur exploitation ou leur utilisation, afin d'éviter d'aggraver le risque ou d'en provoquer de nouveaux. Il n'existe qu'une classe pour cette zone :
  - la zone **B** : les zones de centre urbain (CU) et les autres zones urbanisées (AZU) soumises à un aléa modéré (H <= 1m) ;

- Les zones constituant l'**ESM (Espace Stratégique en Mutation),** qui correspondant à une partie du site industrialo-portuaire du GPMM (Grand Port Maritime de Marseille) (cf 3.1.3.). Elle est constituée de la zone ESM1, soumise à des aléas modérés, et de la zone ESM2, soumise à des aléas forts. Le principe appliqué à la zone ESM1 est la constructibilité sous conditions des bâtiments et équipements d'activités liés à cet espace particulier, alors que la zone ESM2 est soumis à un principe général d'inconstructibilté similaire à celui de la zone R2.

Comme précisé au 2.3.3., le PPRi doit permettre d'identifier les « zones de danger » et les « zones de précaution ». Les termes de « zones de danger » pour les espaces décrits au 1° de l'article L562-1 et de « zones de précaution » pour les espaces décrits au 2° du même article ont été introduits par l'article 66 de la loi risques du 30 juillet 2003. Ces deux termes qualifient les deux zones que peut délimiter un PPR, mais ne changent en rien la définition de ces zones telle qu'elle a été prévue par le législateur en 1995 (loi du 2 février 1995).

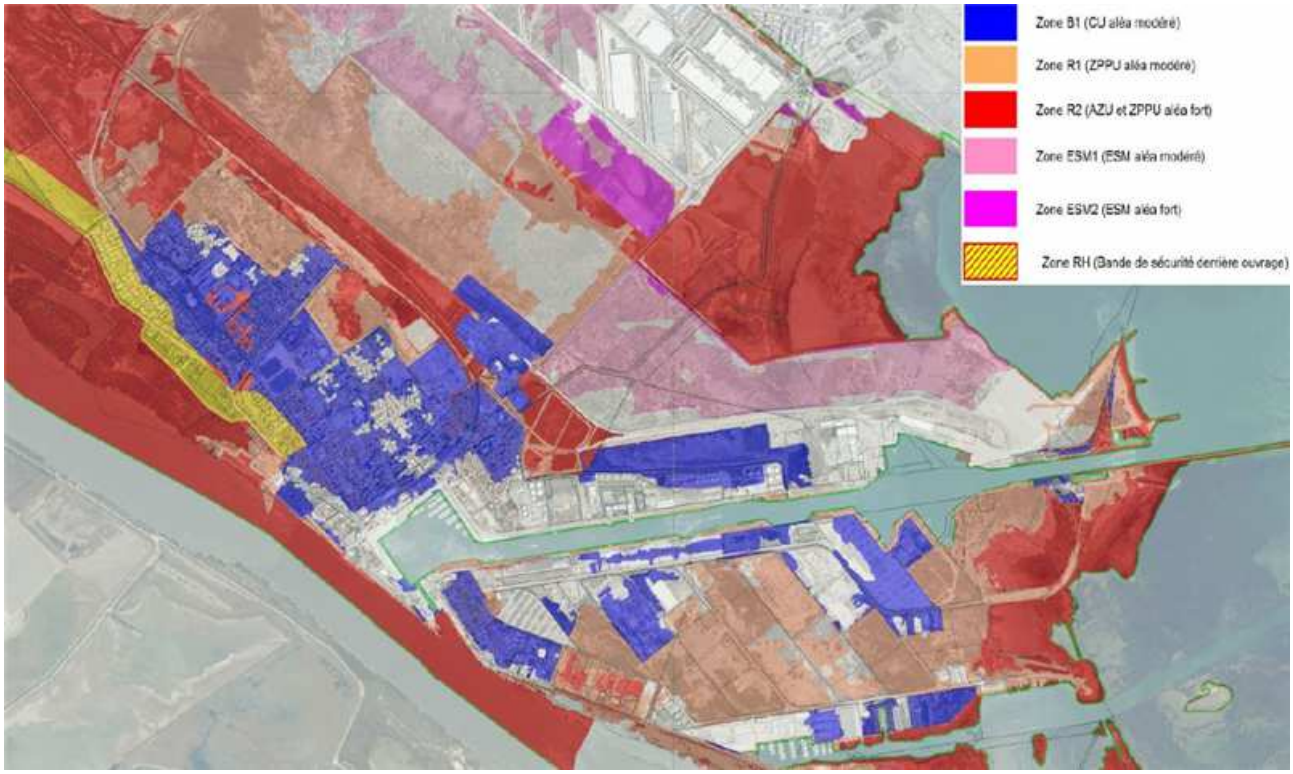
L'article L562-1 précise que les zones de danger sont les « zones exposées aux risques », quelle que soit l'intensité de l'aléa. Une zone d'aléa faible est bien exposée aux risques (le risque peut même y être fort en fonction des enjeux exposés et de leur vulnérabilité), elle doit donc être réglementée dans le PPR selon les principes du 1° de l'article L562-1. Le texte est tout aussi précis en ce qui concerne les « zones de précaution ». Il s'agit de zones « qui ne sont pas directement exposées aux risques », c'est dire non touchées par l'aléa. Une zone d'aléa faible ne peut donc en aucun cas être considérée comme une zone de précaution au sens du 2° de l'article L562-1.

Dans le cas du PPRi de Port-Saint-Louis du Rhône, les « zones de danger » sont donc les zones touchées par un aléa modéré ou fort. A ce titre, les zones R_1, R_2, R_H, B_1 et ESM font partie de ces zones de danger.

Les zones soumise à l'influence de la submersion marine à horizon 2100 (surcote +2.10mNGF) mais non inondable pour l'aléa de référence (surcote +1.70mNGF ou aléa Rhône) constituent les « zones de précaution ».

Représentation cartographique

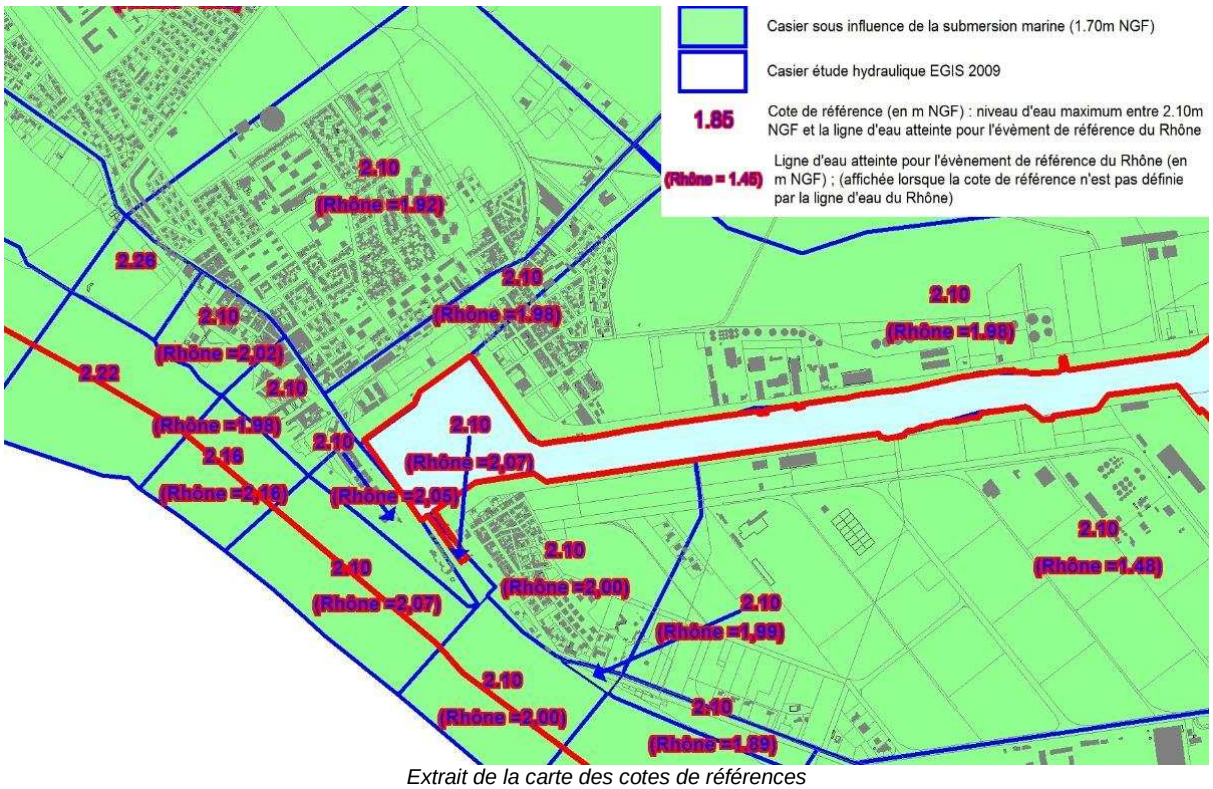
Le zonage réglementaire permet, pour tout point du territoire communal, de repérer le type de risque auquel est soumis la zone. Il est présenté sous forme de cartes au 1/5 000ème sur les secteurs urbanisés et au 1/20.000^{ème} sur le reste du territoire communal. Les limites des zones sont reproduites sur le fond cadastral.



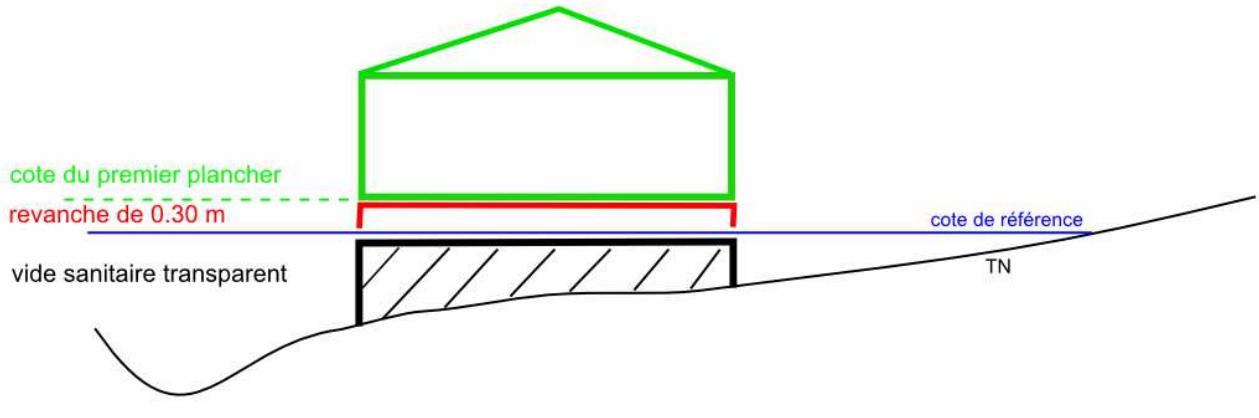
Extrait du zonage règlementaire du présent PPRi

Une carte jointe au zonage, intitulée « **cotes de référence** », précise, en tout point du territoire, la valeur de la cote référence, qui est définie comme étant le niveau de ligne d'eau maximum atteint par l'événement de référence par débordement du Rhône, ou par la cote de 2,10 m NGF qui correspond à la cote de référence de l'aléa 2100 pour la submersion marine. Cette cote de référence doit être prise en compte pour les projets autorisés : à titre d'exemple, les premiers planchers des constructions autorisées en zone inondable doivent être implantés au-dessus de la cote de référence avec une revanche 30 cm (revanche de sécurité qui vise à prendre en compte les marges d'incertitude relatives à la définition des niveaux de référence, et en particulier du niveau marin de référence).

Ponctuellement, les zones vertes de cette annexe réglementaire couvrent des secteurs qui ne sont pas concernés par le zonage. Ils correspondent aux zones de précaution définies ci-dessus pour lesquelles la seule prescription est le calage à la cote des premiers planchers.



Extrait de la carte des cotes de références

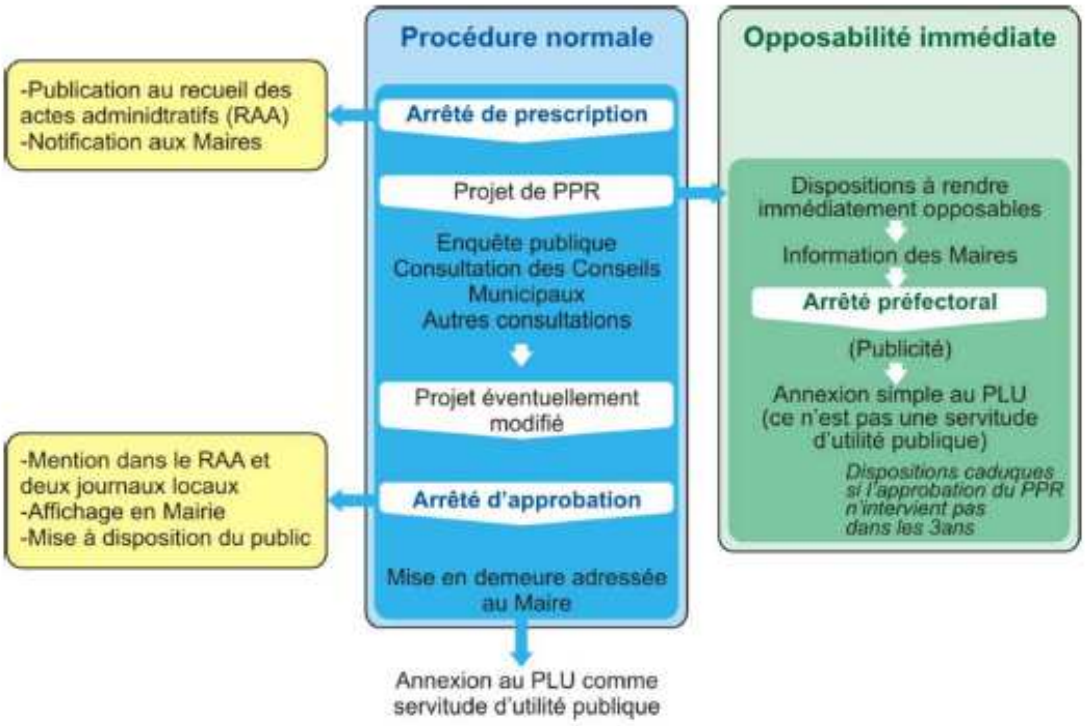


Calage des premiers planchers dans les zones constructibles

3.3 - Procédure

3.3.1 - Élaboration du PPR

La procédure d'élaboration, prévue par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 modifié par le décret 2005-3 du 4 janvier 2005, est codifiée aux articles L.562-1 et s et R. 562-1 et suivants du code de l'environnement.



Le Préfet du département a prescrit par arrêté du 30 janvier 2012 l'établissement du Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles pour le risque d'inondation pour la commune de Port-Saint-Louis du Rhône (art. R. 562-1 du code de l'environnement). Son élaboration n'ayant pas été achevée dans le délai de 3 ans prévu par le code de l'environnement, le délai d'approbation a été prorogé de 18 mois (conformément au R 562-2 du code de l'environnement).

Le P.P.R. approuvé vaut servitude d'utilité publique. Il est annexé au plan local d'urbanisme conformément à l'article L. 126-1 du code de l'urbanisme.

3.3.2 - Révision et modification du PPR

Conformément à l'article L. 562-4-1 du code de l'environnement introduit par l'article 222 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, le P.P.R. peut être révisé ou modifié dans les termes suivants :

« I. – Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être révisé selon les formes de son élaboration.

II. – Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut également être modifié. La procédure de modification est utilisée à condition que la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan. Le dernier alinéa de l'article L. 562-3 n'est pas applicable à la modification. Aux lieux et place de l'enquête publique, le projet de modification et l'exposé de ses motifs sont portés à la connaissance du public en vue de permettre à ce dernier de formuler des observations pendant le délai d'un mois précédant l'approbation par le préfet de la modification. »

Le PPRi de Port-Saint-Louis-du-Rhône délimite précisément l'espace stratégique en mutation dévolu à la zone indutrialo-portuaire (ZIP) de Fos-sur-Mer sur la base des projets de développement du projet stratégique 2014-2018. Au-delà de cette échéance de court terme pour un secteur économique de cette importance, les développements de la ZIP de Fos seront précisés de manière cadencée à l'occasion de l'actualisation du projet stratégique du Grand Port Maritime de Marseille (GPMM) ou des futures contractualisation CPER. A chacune de ces échéances, la nécessité de procéder à une actualisation de l'espace stratégique en mutation sera étudiée par l'Etat en association étroite avec le GPMM. Le cas échéant, celle-ci sera approuvée par le biais d'une révision du PPRi, dés lors que l'économie générale du plan est affectée. La prochaine échéance est celle du projet stratégique de 2019, préparée en 2018.

A long terme, le secteur du Caban constitue un espace de développement stratégique pour la ZIP de Fos-sur-Mer. Son intégration à l'espace stratégique en mutation sera étudiée comme évoqué précédemment, à l'occasion du projet stratégique permettant de préciser les aménagements actés. Dans le cas d'un projet d'ampleur (type canal, darse, bassin…) à l'origine d'une reconfiguration du site, l'aléa pourra être actualisé en fonction notamment de l'évolution de la topographie liée à l'aménagement.

3.4 - Portée Réglementaire

Le PPR vaut servitude d'utilité publique en application de l'article L 562-4 du code de l'environnement. Il doit à ce titre être annexé au plan local d'urbanisme lorsqu'il existe. Dès lors, le règlement du P.P.R. est opposable à toute personne publique ou privée qui désire entreprendre des constructions, installations, travaux ou activités.

Le PPR s'applique indépendamment des autres dispositions législatives ou réglementaires (Plan d'occupation des sols, Plan local d'urbanisme, Code de l'environnement...), qui continuent de s'appliquer par ailleurs dès lors qu'elles ne sont pas en contradiction avec le PPR. C'est le texte le plus contraignant qui prévaut.

Il appartient également à la commune et au Syndicat Mixte pour l'Élaboration du SCOT Ouest Étang de Berre compétent en matière de Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de prendre en compte ces dispositions pour les intégrer dans leurs politiques d'aménagement du territoire.

Leur non-respect peut se traduire par des sanctions au titre du code de l'urbanisme, du code pénal ou du code des assurances. Par ailleurs, les assurances ne sont pas tenues d'indemniser ou d'assurer les biens construits et les activités exercées en violation des règles du P.P.R., s'il était en vigueur lors de leur mise en place.

Par ailleurs, l'adoption du PPR a pour conséquence l'abrogation de l'ancien Plan de Zones Submersibles (PZS) de 1911, lequel se trouve substitué dans ses effets par les dispositions réglementaires du présent plan de prévention approuvé par arrêté préfectoral.

La prévention du risque inondation est désormais encadrée juridiquement par le PPRI, puisque la mise en œuvre du PZS n'est plus d'actualité au regard de l'évolution des données tant juridiques que techniques réalisées par le PPR. En effet, le plan de prévention, tel qu'il est présenté, est le seul document qui réponde aujourd'hui aux exigences de fond et de forme posées par le code de l'environnement dans sa rédaction en vigueur.

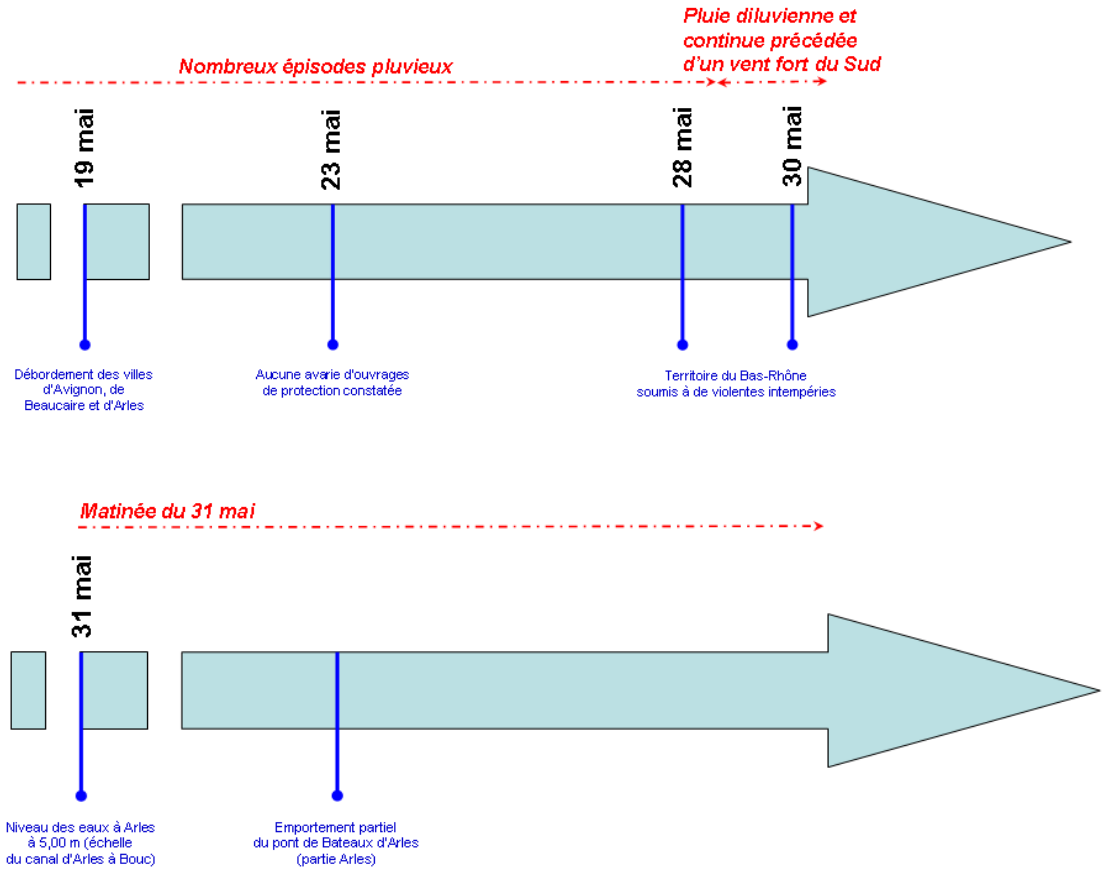
ANNEXES

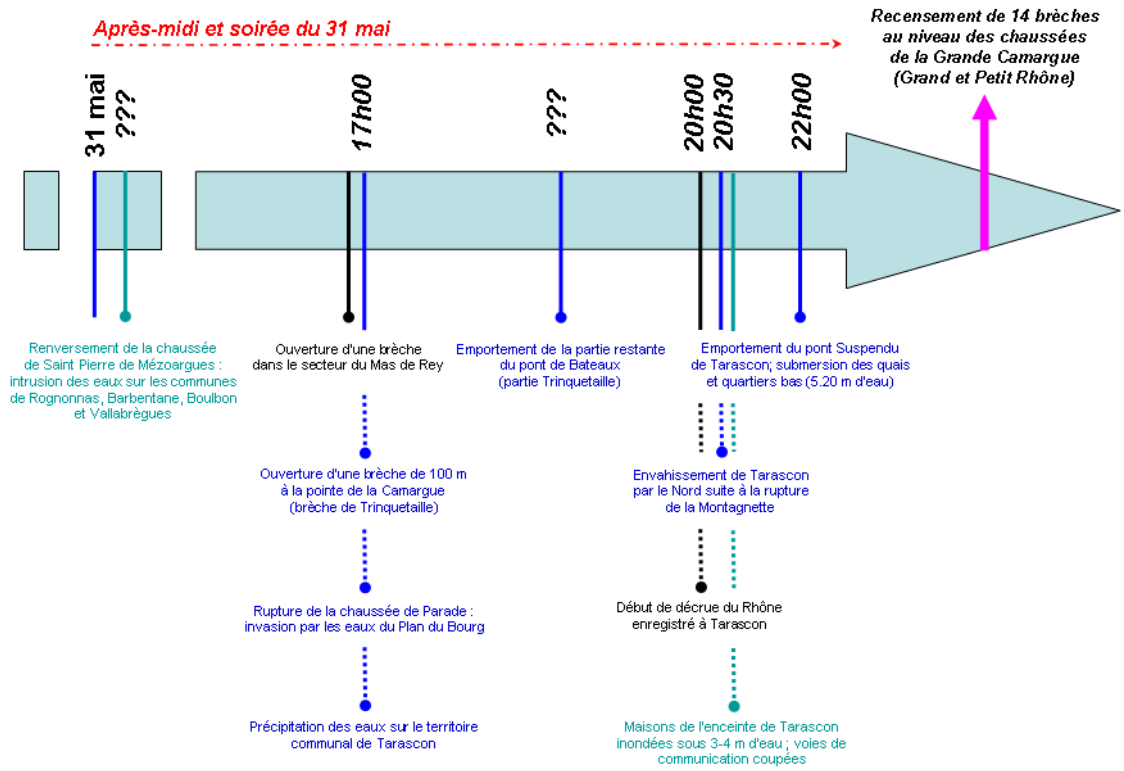
1 - Déroulement de 2 crues historiques.

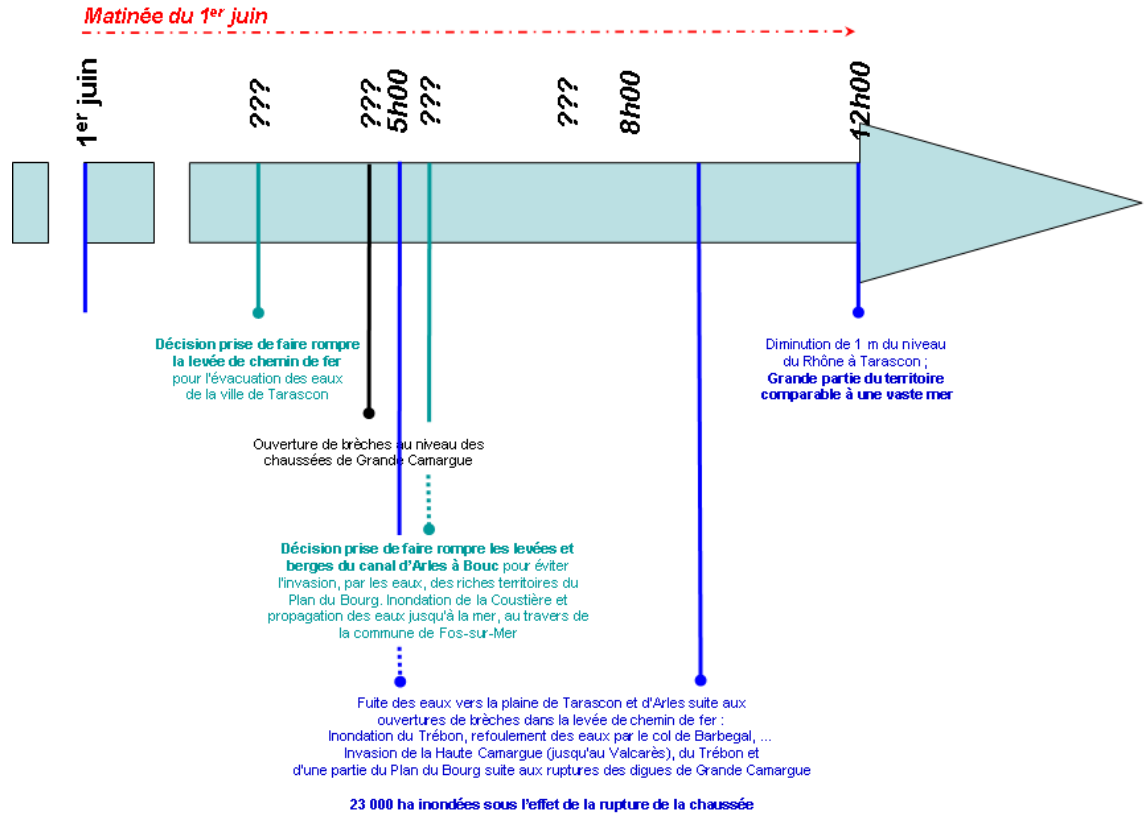
Chronologie de la crue de 1856

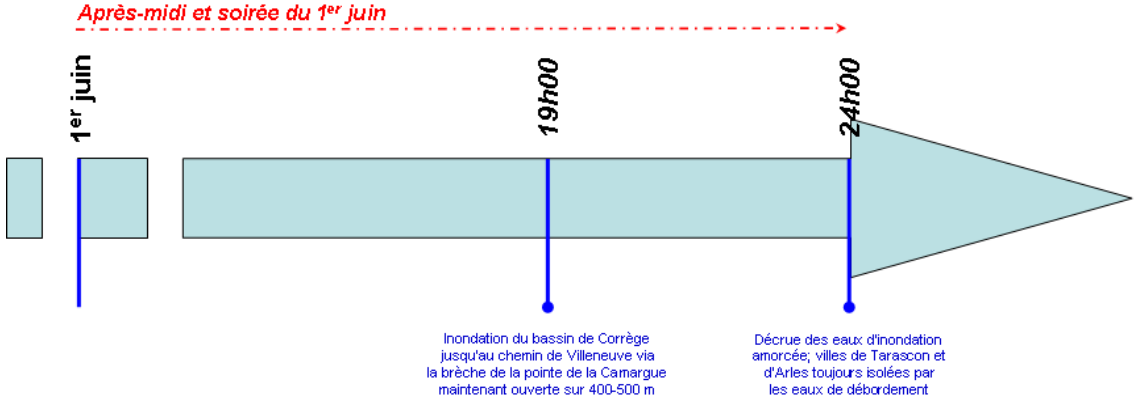
Les correspondances, récits, mémoires et autres documents manuscrits renseignent sur le processus de propagation de crue d'amont en aval. Les documents ont permis de définir la chronologie de la crue de 1856, et de mesurer ses caractéristiques, notamment en intensité et en durée.

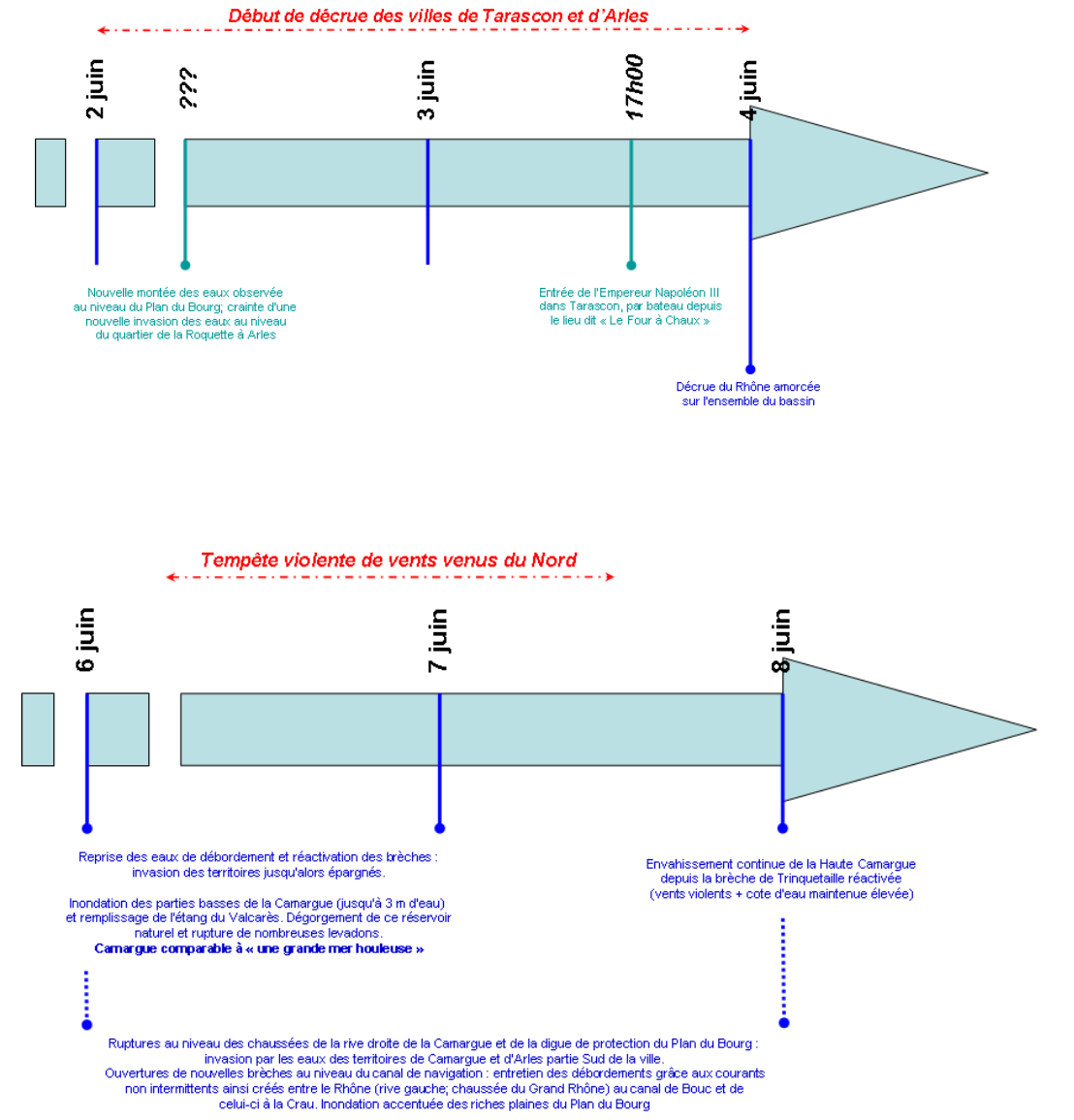
L'enchaînement des événements météorologiques, des brèches sur les ouvrages, et les conséquences successives de cette crue sont résumés ci-après.




Après-midi et soirée du 31 mai
Recensement de 14 brèches au niveau des chaussées de la Grande Camargue (Grand et Petit Rhône)
31 mai
???
17h00
???
20h00
20h30
22h00
Renversement de la chaussée de Saint Pierre de Mézoargues : intrusion des eaux sur les communes de Rognonnas, Barbentane, Boulbon et Vallabrègues
Ouverture d'une brèche dans le secteur du Mas de Rey
Emportement de la partie restante du pont de Bateaux (partie Trinquetaille)
Emportement du pont Suspendu de Tarascon; submersion des quais et quartiers bas (5.20 m d'eau)
Ouverture d'une brèche de 100 m à la pointe de la Camargue (brèche de Trinquetaille)
Envahissement de Tarascon par le Nord suite à la rupture de la Montagnette
Rupture de la chaussée de Parade : invasion par les eaux du Plan du Bourg
Début de décrue du Rhône enregistré à Tarascon
Précipitation des eaux sur le territoire communal de Tarascon
Maisons de l'enceinte de Tarascon inondées sous 3-4 m d'eau ; voies de communication coupées


Matinée du 1er juin
1er juin
???
???
5h00
???
???
8h00
12h00
Décision prise de faire rompre la levée de chemin de fer pour l'évacuation des eaux de la ville de Tarascon
Diminution de 1 m du niveau du Rhône à Tarascon ; Grande partie du territoire comparable à une vaste mer
Ouverture de brèches au niveau des chaussées de Grande Camargue
Décision prise de faire rompre les levées et berges du canal d'Arles à Bouc pour éviter l'invasion, par les eaux, des riches territoires du Plan du Bourg. Inondation de la Coustière et propagation des eaux jusqu'à la mer, au travers de la commune de Fos-sur-Mer
Fuite des eaux vers la plaine de Tarascon et d'Arles suite aux ouvertures de brèches dans la levée de chemin de fer : Inondation du Trébon, refoulement des eaux par le col de Barbegal, ... Invasion de la Haute Camargue (jusqu'au Valcarès), du Trébon et d'une partie du Plan du Bourg suite aux ruptures des digues de Grande Camargue
23 000 ha inondées sous l'effet de la rupture de la chaussée


Après-midi et soirée du 1er juin
1er juin
19h00
24h00
Inondation du bassin de Corrège jusqu'au chemin de Villeneuve via la brèche de la pointe de la Camargue maintenant ouverte sur 400-500 m
Décrue des eaux d'inondation amorcée; villes de Tarascon et d'Arles toujours isolées par les eaux de débordement


Début de décrue des villes de Tarascon et d'Arles
2 juin
???
3 juin
17h00
4 juin
Nouvelle montée des eaux observée au niveau du Plan du Bourg; crainte d'une nouvelle invasion des eaux au niveau du quartier de la Roquette à Arles
Entrée de l'Empereur Napoléon III dans Tarascon, par bateau depuis le lieu dit « Le Four à Chaux »
Décrue du Rhône amorcée sur l'ensemble du bassin
Tempête violente de vents venus du Nord
6 juin
7 juin
8 juin
Reprise des eaux de débordement et réactivation des brèches : invasion des territoires jusqu'alors épargnés.
Inondation des parties basses de la Camargue (jusqu'à 3 m d'eau) et remplissage de l'étang du Valcarès. Dégorgement de ce réservoir naturel et rupture de nombreuses levadons.
Camargue comparable à « une grande mer houleuse »
Envahissement continue de la Haute Camargue depuis la brèche de Trinquetaille réactivée (vents violents + cote d'eau maintenue élevée)
Ruptures au niveau des chaussées de la rive droite de la Camargue et de la digue de protection du Plan du Bourg : invasion par les eaux des territoires de Camargue et d'Arles partie Sud de la ville.
Ouvertures de nouvelles brèches au niveau du canal de navigation : entretien des débordements grâce aux courants non intermittents ainsi créés entre le Rhône (rive gauche; chaussée du Grand Rhône) au canal de Bouc et de celui-ci à la Crau. Inondation accentuée des riches plaines du Plan du Bourg
Retour au calme
8 juin
9 juin
13 juin
14 juin
mi-juillet
Net retrait des eaux observé sur le bas delta du Rhône; isolement maintenu de la commune des Saintes Maries-de-la-Mer : invasion de son territoire par les eaux et coupure des voies de communication
Délivrance par les eaux de certaines communes (Fontvieille pour exemple). Lent retour à la normale

2 – Principales études utilisées pour caractériser l'aléa du PPR

« Etude globale pour une stratégie de réduction des risques dus aux crues du Rhône », dite EGR

Elle a été réalisée en janvier 2002 (calage sur 1993 et 1994) par le bureau d'études BCEOM pour le compte de l'établissement public « Territoire Rhône ».

Ligne d'eau établie suivant certains scénarios dont :
-sc5 surcote marine 1.3m/NGF q100 :11850m3/s à Beaucaire (Grand Rhône 9860m3/s :Arles ; Petit Rhône 1590m3/s/Fourques) ;
-sc6 surcote marine 1.3m/NGF q500 :13300m3/s à Beaucaire (Grand Rhône 9860m3/s :Arles ;Petit Rhône 1670m3/s/Fourques).

Modèle à casiers réalisé à partir d'une expertise de l'état des digues et du niveau de protection, de l'analyse du niveau marin et du comportement des étangs. Elle analyse les conditions d'inondabilité du delta du Rhône en fonction de la taille et de la position de différentes brèches. Les scénarios prennent en compte certaines hypothèses de rupture de digues.

Cette étude étant faite pour une réflexion globale sur un grand linéaire, elle utilise des casiers de grandes surfaces correspondant aux sections les plus représentatives et structurantes pour la propagation de l'onde de crue (1100 casiers au total).
La zone d'étude correspond à l'enveloppe du PZS (décret de 1911).

« Détermination de l'aléa de référence pour les crues du Rhône en aval de Beaucaire »

Cette étude a été réalisée en mars 2009 par le bureau d'études EGIS pour le compte de la DIREN de Bassin en vue de la détermination homogène de l'aléa de référence des PPRi sur le delta du Rhône : Camargue Gardoise, Ile de Camargue et rive gauche du Grand Rhône.
Elle reprend le modèle EGR mis à jour et modifié pour l'étude de protection de quartiers nord d'Arles (1300 casiers).

Du fait de la configuration « en toit » du delta du Rhône, cette l'étude traite tout particulièrement de la définition des hypothèses de dysfonctionnement des ouvrages de protection. La méthode s'appuie sur l'hydrogramme de la crue de 1856 à Beaucaire et sur le modèle à casiers de Beaucaire à la mer, élaboré dans le cadre de l'étude globale Rhône (EGR) et actualisé après la crue de décembre 2003, permettant de simuler la réalité des écoulements actuels. Pour rendre compte des ruptures de digues systématiques en cas de crues sans multiplier à l'infini des scénarios qui seraient propres à chaque ouvrage de protection, l'étude consiste à modéliser trois types de déversements à partir de la simulation d'un ensemble de ruptures de digues représentatives (à partir des retours d'expériences historiques sur les brèches constatées) :

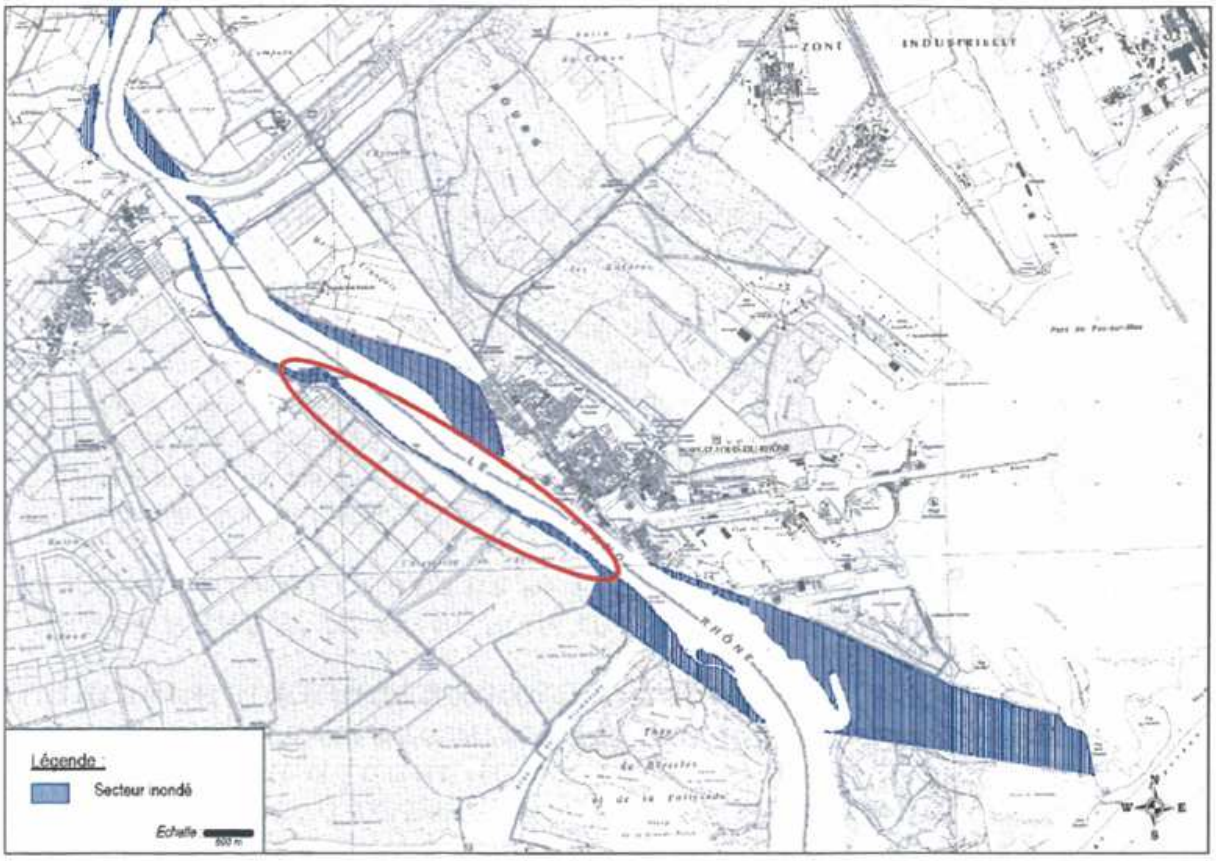
- scénario A : inondation de la Camargue gardoise,
- scénario B : inondation de la Camargue insulaire,
- scénario C : inondation de la rive gauche du Rhône.

Ces déversements sont répartis régulièrement de manière à obtenir un scénario homogène. Il est à noter que ce sont les volumes déversés plutôt que la localisation des déversements qui ont un impact sur l'aléa. Les niveaux de submersion homogènes sont observés à une distance raisonnable des digues. Ils sont également alimentés par les déversements linéaires modélisés sur l'ensemble des digues qui n'assurent pas une protection suffisante.
Le résultat de cette modélisation a donc fourni pour chacun des casiers identifiés dans le modèle un niveau NGF correspondant au niveau maximal atteint par les eaux pendant la durée du scénario de crue de référence. La comparaison de ces niveaux de submersion et de la topographie la plus récente fournit les hauteurs d'eau et la classe d'aléa pris en compte dans le PPRi.

Ces modélisations permettent de retrouver l'enveloppe historique de la crue de 1856, dont le périmètre est bien connu à partir du Plan des zones inondables (PZI) de 1911, mais l'étude renseigne les niveaux d'eau que l'on constaterait aujourd'hui pour des volumes déversés comparables à ceux de la crue de 1856.

« Etude historique de la crue de 1856 en bas Rhône »

Elle a été réalisée par le bureau d'études GINGER en 2009 pour le compte de la DDE13 avec deux objectifs :
- La Phase 1 consiste en une recherche historique des éléments de données descriptifs (quantitativement et qualitativement) de la crue générale survenue sur le bassin du Rhône et sur le bas Rhône plus particulièrement.
- La Phase 2 fait l'analyse, à partir des documents d'archives recueillis sur la crue de 1856, de la propagation de l'inondation, de la surface inondée, et des hauteurs d'eau atteintes, ainsi que de la reproductibilité de la crue.



Extrait de la carte des surfaces inondées en 1856 (fond IGN 1/25 000) – Secteur de Port Saint Louis du Rhône

« Elaboration d'un Plan de Prévention de Risques Submersion Marines en Camargue »

Cette étude a été menée par le CETE Méditerranée, en deux phases :

- la première, en 2007 : « Etat des lieux des données existantes »

Cette étude se focalise sur les deux moyens indiqués pour déterminer l'aléa submersion marine:
- L'aléa historique avec une analyse la plus détaillée possible des évènements anciens (dont il est délicat de proposer une période de retour) mais qui ne pourra pas être exhaustive.
- L'aléa statistique qui demande de compiler les évènements anciens avant d'en produire des échantillons pour un traitement statistique (niveaux d'eau, houle, vent…).

Elle se base sur la connaissance et le recensement de la bibliographie et des données existantes relatives à l'aléa submersion marine sur le littoral de Camargue, qui doivent servir de base à la connaissance de l'aléa historique et centennal utilisé pour la cartographie des aléas du Plan de Prévention de Risques Submersions Marines sur le littoral Camarguais.

Elle conclue au fait qu'il convient de retenir un aléa de référence de niveau en mer de l'ordre de 1.50 mNGF

- la seconde en 2010 : « Acquisition de données supplémentaires »

3 – Les fondements de la politique de prévention des risques

● Loi du 28 mai 1858 relative à l'exécution des travaux destinés à mettre les villes à l'abri des inondations : elle précise que la zone inondable doit être identifiée par levée d'ouvrage, c'est-à-dire en considérant l'effet de leur transparence.

● Loi n°82-600 du 13 juillet 1982 relative à « l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles » : elle fixe pour objectif d'indemniser les victimes en se fondant sur le principe de solidarité nationale. Ainsi, un sinistre est couvert au titre de garantie de « catastrophes naturelles » à partir du moment où l'agent naturel en est la cause déterminante et qu'il présente une intensité anormale. Cette garantie n'est mise en œuvre que si les biens atteints sont couverts par un contrat d'assurance « dommage » et si l'état de catastrophe naturelle est constaté par un arrêté interministériel.

● Loi n°87-565 du 22 juillet 1987 (modifiée par la loi n°95-101 du 2 février 1995 - article 16) relative à «l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs » (articles L.562-1 et suivants du Code de l'Environnement) : elle stipule que tous les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis ainsi que sur les mesures de sauvegarde (moyens de s'en protéger). Cette loi crée pour cela trois types de documents à caractère informatif (non opposable aux tiers), qui relèvent de la compétence de l'Etat et de la commune :

- les Dossiers Départementaux des Risques Majeurs (DDRM), qui ont pour but de recenser dans chaque département les risques par commune. Ils expliquent les phénomènes et présentent les mesures générales de sauvegarde.
- les Dossiers Communaux Synthétiques (DCS), réalisés sous l'autorité du préfet, qui permettent d'apprécier à l'échelle communale les risques susceptibles d'advenir. Des porter à connaissance de l'Etat se substituent aujourd'hui à ces DCS (article R125-11 du Code de l'environnement).
- le Document d'Information Communal sur le Risque Majeur (DICRIM), qui est, quant à lui, élaboré par le maire. Ce document informatif vise à compléter les informations acquises dans les deux dossiers précédents par des mesures particulières prises sur la commune en vertu du pouvoir de police du maire.

● Loi du 3 janvier 1992 dite aussi « Loi sur l'eau » (article L.562-8 du Code de l'Environnement) relative à la préservation des écosystèmes aquatiques, à la gestion des ressources en eau : elle tend à promouvoir une volonté politique de gestion globale de la ressource (SDAGE, SAGE) et notamment, la mise en place de mesures compensatoires à l'urbanisation afin de limiter les effets de l'imperméabilisation des sols.

● Circulaire du 24 janvier 1994 relative à la « prévention des inondations et à la gestion des zones inondables » : elle désigne les moyens à mettre en œuvre en matière de risques majeurs et d'urbanisme. Et notamment :

- interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement ;
- les limiter dans les autres zones inondables ;
- mieux informer les populations exposées ainsi que diminuer la vulnérabilité des biens situés dans les zones inondables ;
- préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques dans les zones situées en amont et en aval.

● Loi n°95-101 du 2 février 1995 dite aussi « Loi Barnier » relative au « renforcement de la protection de l'environnement » : elle incite les collectivités publiques, et en particulier les communes, à préciser leurs projets de développement pour éviter une extension non maîtrisée de l'urbanisation. Ce texte met aussi en avant la nécessité d'entretenir les cours d'eaux et les milieux aquatiques et vise à développer davantage la consultation publique (concertation). La loi Barnier est à l'origine de la création d'un fonds de financement spécial : le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM). Ce dernier permet de financer, dans la limite de ses ressources, la protection des lieux densément urbanisés et, éventuellement, l'expropriation de biens fortement exposés. Ce fonds est alimenté par un prélèvement sur le produit des primes ou cotisations additionnelles relatives à la garantie contre le risque de catastrophes naturelles, prévues à l'article L. 125-2 du Code des Assurances. Cette loi a également initié la mise en place des Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN), rendue effective par un décret d'application datant du 5 octobre 1995. Ce texte est désormais codifié aux articles L.562-1 et suivants et R.562-1 et suivants du Code de l'environnement.

● Circulaire interministérielle du 24 avril 1996 relative « aux dispositions applicables au bâti et aux ouvrages existants en zone inondable » : elle vient conforter la politique déjà fixée dans la circulaire du 24 janvier 1994 en imposant :

- la préservation des zones d'expansion des crues,
- l'interdiction de toute construction nouvelle dans les zones d'aléas les plus forts (ne pas aggraver les risques),
- la réduction de la vulnérabilité des enjeux existant.

● 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 » : elle a pour objectif de préciser la politique de l'État en matière d'information sur les risques naturels prévisibles et d'aménagement dans les espaces situés derrière les digues fluviales. Ces objectifs imposent de mettre en œuvre les principes suivants :

- veiller à interdire toute construction et saisir les opportunités pour réduire le nombre des constructions exposées dans les zones d'aléas les plus forts ;
- éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés ;
- contrôler l'urbanisation dans les zones à proximité immédiate des digues ;
- tenir compte du risque de défaillance ou de dysfonctionnement des ouvrages de protection.

● Loi du 30 juillet 2003 dite aussi « Loi Bachelot » ou « Loi Risques » relative « à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages » : elle comprend des dispositions relatives à la prévention des risques technologiques suite à l'explosion de l'usine AZF à Toulouse et un volet « risques naturels » pour répondre aux insuffisances constatées en matière de prévention des risques naturels à l'occasion des inondations de septembre 2002. Cette loi s'articule autour de cinq principes directeurs :

- le renforcement de l'information et de la concertation autour des risques majeurs (les maires des communes couvertes par un PPRN prescrit ou approuvé doivent délivrer au moins une fois tous les deux ans auprès de la population une information périodique sur les risques naturels et sur les mesures de prévention mises en œuvre pour y faire face) ;
- le développement d'une conscience, d'une mémoire et d'une appropriation du risque (obligation depuis le décret du 14 mars 2005 d'inventorier et de matérialiser les repères de crues, dans un objectif essentiel de visibilité et de sensibilisation du public quant au niveau atteint par les plus hautes eaux connues) ;
- la maîtrise de l'urbanisation dans les zones à risques ;
- l'information sur les risques (suite au décret du 15 février 2005, les vendeurs et bailleurs ont l'obligation de mentionner aux acquéreurs et locataires le caractère inondable d'un bien) ;
- l'amélioration des conditions d'indemnisation des sinistrés (élargissement des possibilités de recourir aux ressources du FPRNM pour financer l'expropriation des biens exposés à certains risques naturels menaçant gravement des vies humaines).

● Loi n°2004-811 du 13 août 2004 relative à la « modernisation de la sécurité civile » : elle a pour but d'élargir l'action conduite par le gouvernement en matière de prévention des risques naturels. Les objectifs prioritaires sont notamment de :

- faire de la sécurité civile l'affaire de tous (nécessité de sensibiliser les enfants dès leur plus jeune âge à la prévention des risques de la vie courante) ;
- donner la priorité à l'échelon local (l'objectif est de donner à la population toutes les consignes utiles en cas d'accident majeur et de permettre à chaque commune de soutenir pleinement l'action des services de secours. Le projet de loi organise la simplification des plans d'urgence et de secours et la création de Plans Communaux de Sauvegarde). Ces derniers sont d'ailleurs reconnus juridiquement depuis le décret d'application du 13 septembre 2005 ;
- stabiliser l'institution des services d'incendie et de secours dans le cadre du département ;
- encourager les solidarités (dès que la situation imposera le renfort de moyens extérieurs au département sinistré, l'État fera jouer la solidarité nationale).

● Circulaire interministérielle du 21 janvier 2004 relative à la maîtrise de l'urbanisme et de l'adaptation des constructions en zone inondable : elle fait suite aux crues de 2002 et 2003 dans le grand Sud-Est de la France. Elle rappelle 4 priorités nationales pour les 9 départements concernés : Bouches du Rhône, Hérault, Ardèche, Aude, Drôme, Gard, Lozère, Pyrénées Orientales et Vaucluse :

- la maîtrise du développement urbain, tant à travers les PPRi que grâce aux documents et décisions d'urbanisme ; la circulaire appelle à une vigilance particulière vis-à-vis des lieux d'hébergement collectifs et des bâtiments utiles à la sécurité civile ;
- l'adaptation des constructions existantes, afin de favoriser la mise en œuvre de mesures de réduction de leur vulnérabilité,
- la gestion des ouvrages de protection, en rappelant les principes de précaution à l'arrière des digues portés par la circulaire du 30 avril 2002 ;
- l'organisation des actions et des moyens.

● Décret 2005-3 du 4 janvier 2005 modifiant le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles et portant application de la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 : en matière de PPRN, il précise les conditions de mise en œuvre des dispositions nouvelles introduites par la loi Risques, notamment en matière de concertation et de consultation des personnes publiques et de la population.

● Circulaire du 3 juillet 2007 relative à la consultation des acteurs, la concertation avec la population et l'association des collectivités territoriales dans les plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) : tout en rappelant que l'élaboration des PPRN relève de l'entière compétence des Préfet, elle souligne l'importance de l'association et de la concertation avec les collectivités compétentes et les populations concernées, dans le double objectif de sensibiliser aux risques l'ensemble des populations concernées et de favoriser la construction d'une démarche globale de prévention des risques, utile à la mise en cohérence notamment des politiques d'aménagement du territoire et des principes de prévention des risques.

● Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement : elle introduit un délai de 3 ans pour élaborer les PPR et définit les procédures de révision et/ou de modification de ces documents.