



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE L'HERAULT

*Direction Départementale  
des Territoires et de la Mer*

Service Eau, Risques et Nature

Unité Prévention des Risques Naturels et Technologiques

## **COMMUNE DE MAUGUIO**

### **ALEAS LITTORAUX (submersion marine, déferlement et érosion) et ALEA D'INONDATION (débordement de cours d'eau)**

**Porter à connaissance modificatif  
des services de l'État  
(Article L 132-2 du code de l'Urbanisme)**

## **Notice de Présentation**



# **1. OBJET DE LA MODIFICATION**

Les aléas naturels littoraux et d'inondation par débordement de cours d'eau sur le territoire de la commune de Mauguio ont fait l'objet d'un porter à connaissance notifié à la commune le 18 juillet 2017.

Néanmoins, une demande d'autorisation environnementale conforme au Code de l'environnement a été déposée pour le secteur de la Font de Mauguio. Ce dossier présente les zones inondables du secteur après recalibrage de deux fossés pluviaux. Ainsi, la zone inondable présentée dans le dossier de demande d'autorisation environnementale vient préciser la connaissance au droit de la Font de Mauguio et constitue la connaissance la plus à jour. La redéfinition de la connaissance dans cette zone inondable, même si elle ne présente que de modestes écarts par rapport au PAC du 18 juillet 2017, rend nécessaire la réalisation de ce porter à connaissance modificatif.

**Les aléas susceptibles d'impacter le territoire communal et les modalités de leur traduction dans la cartographie portée à connaissance sont rappelés ci-après.**

La commune de MAUGUIO, comme toutes les communes possédant une façade maritime ou bordant un étang en communication hydraulique avec la mer, est exposée aux aléas liés à cette dernière. Située à l'exutoire de nombreux cours d'eau venant se jeter dans l'étang, elle est également exposée à l'aléa débordement de cours d'eau.

Elle est dotée d'un PPRi approuvé en 2001, qui, s'il intègre le risque de submersion par la mer ou les étangs, ne tient compte ni d'un aléa lié à l'impact mécanique des vagues, ni d'un aléa d'érosion du trait de cote, ni des impacts du changement climatique sur la zone littorale annoncé par le GIEC<sup>1</sup>. De plus, notamment suite aux événements de 2014, de nouvelles connaissances sur les zones inondables par débordement de cours d'eau sont disponibles.

## **2. LES ALÉAS LITTORAUX**

### ***2.1 LA SUBMERSION MARINE***

Les aléas de déferlement et de submersion par la mer se combinent pour constituer l'aléa de submersion marine.

#### **a) l'aléa de déferlement**

La zone de déferlement est la surface à l'intérieur de laquelle la houle est modifiée à l'approche de la côte. Directement soumise à l'impact des vagues, une dissipation d'énergie importante peut entraîner des dégâts importants.

La délimitation de la zone d'action mécanique des vagues, qui intègre des données morphologiques et historiques, est menée au cas par cas et a fait l'objet d'une étude détaillée par la DREAL, en 2014, sur la base de données topographiques, bathymétriques, photographique et des reconnaissances de terrains.

La houle et le vent venant de la mer projettent sur la plage émergée des vagues dont la propagation et la destruction à terre dépendent fortement des caractéristiques de cette vague dans l'avant-côte, de la nature du substrat et de la morphologie de la plage. Cette propagation correspond à des variations haute-fréquence du niveau marin à la côte et fait partie, à l'échelle temporelle de la propagation d'une vague, du phénomène dit de « jet de rive ».

Ce phénomène se retrouve sur les zones urbaines situées en front de mer et notamment des parcelles de part et d'autres de la rue Samuel Bassaget et de l'avenue Grassion Cibrand. Ainsi, au-delà de l'emprise de la zone de déferlement, dans ces deux secteurs, une cote de PHE<sup>2</sup> historique de 3 m NGF<sup>3</sup>, représentant le niveau maximum instantané atteint par le jet de rive, a été prise en compte.

<sup>1</sup> GIEC : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat

<sup>2</sup> PHE : Plus Hautes Eaux connues

<sup>3</sup> NGF : Nivellement Général de la France

## b) l'aléa de submersion

La submersion marine désigne une inondation temporaire de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques extrêmes, où la surélévation du niveau moyen de la mer est provoquée par les effets de la dépression atmosphérique, des vents violents, de la forte houle et de la marée astronomique.

Pour le Golfe du Lion, le niveau marin de référence retenu sur le littoral est de + 2 m NGF, valeur cohérente tant avec les données historiques accumulées par l'ex-SMNL<sup>4</sup>, et par les analyses de la Mission Littoral, qu'avec les analyses statistiques conduites sur les données collectées depuis plus de trente ans sur le littoral. Elle est corroborée par les observations terrestres (PHE) relevées à la suite des plus fortes tempêtes (1982, 1997).

Il convient, par ailleurs, de prendre en compte les effets du changement climatique. Les travaux du GIEC ont validé l'hypothèse de la montée prévisible du niveau moyen de la mer du fait du changement climatique. Le niveau de la mer Méditerranée augmente de 2,5 à 10 millimètres par an depuis les années 1990. Sur la base d'études concordantes, le scénario d'élévation du niveau marin moyen de 60 cm à horizon 2100 a été retenu comme pertinent pour le littoral métropolitain français.

Ainsi, l'analyse des effets du réchauffement climatique se traduit par l'élévation du niveau marin moyen de 60 cm à horizon 2100. Le niveau marin de référence de 2,00 m NGF prend déjà en compte une surcote du niveau de la mer de 20 cm (1,80 m + 0,20 m). Ainsi, à l'horizon 2100, le niveau marin de référence 2100 à prendre en compte pour le littoral du Golfe du Lion est de + 2,40 m NGF (1,80 m + 0,60 m)

Il convient, enfin, de prendre en compte les effets d'un événement exceptionnel (de période de retour 1000 ans). A l'échelle de la Méditerranée, le niveau marin extrême est estimé à 2,80 m NGF, attesté par les niveaux atteints en 1742 dans le golfe d'Aigues Mortes. Les zones littorales d'altimétrie inférieure à 2,80 m NGF sont, d'ailleurs, intégralement comprises dans les limites des zones inondables définies dans l'atlas des zones inondables par submersion marine (AZISM – DREAL – 2008), porté à votre connaissance en août 2010. Ce niveau marin de 2,80 m NGF est, par ailleurs, le niveau pris en compte pour établir la cartographie des zones inondables pour l'événement marin extrême (événement avec une période de retour d'au moins 1 000 ans) dans le cadre de la cartographie de la Directive Inondation relative à l'évaluation et la gestion des risques d'inondations sur le territoire à risques important d'inondation de Montpellier Mauguio Lunel Palavas.

C'est la raison pour laquelle, il est distingué trois types d'aléa :

- l'aléa de référence, de 2,00 m NGF,
- l'aléa intégrant les effets du changement climatique, dit « aléa 2100 » de 2,40 m NGF,
- l'aléa résiduel lors d'un événement exceptionnel de 2,80 m NGF.

La cartographie du PAC tient compte de ces aléas avec une progressivité de la traduction réglementaire en fonction du caractère urbanisé de la zone considérée :

- **Zone non urbanisée** : zone où l'inconstructibilité est déterminée sur la base de l'aléa 2100, de manière à encourager l'implantation des nouveaux enjeux hors des zones soumises à un risque futur.
- **Zone déjà urbanisée** : zone où l'inconstructibilité est déterminée sur la base de l'aléa de référence, avec des prescriptions pour les nouvelles constructions établies sur la base de l'aléa 2100.

## 2.2 L'ÉROSION

Le long d'un littoral, le sable se déplace sous l'action des vagues. Un secteur est en érosion lorsqu'il perd plus de sable qu'il n'en reçoit. L'érosion peut être progressive ou brutale lors des tempêtes. Ses conséquences sont la disparition de surfaces terrestres et éventuellement des usages qui s'y trouvent.

L'actualisation de l'érosion en Languedoc-Roussillon dans le cadre du Contrat de Plan État Région 2010 (BRGM Sogréah) ainsi que l'étude de variation du rivage du Languedoc-Roussillon entre 1895 et 2009 de 2012 (DREAL – CEREGE) ont permis de modéliser l'évolution prévisible du trait de côte sur le secteur de Carnon.

---

4 SMNL<sup>R</sup> : Service Maritime et de Navigation Languedoc-Roussillon

En limite Ouest de la commune et jusqu'au port, le taux d'érosion annuel est légèrement supérieur à 0 m/an, correspondant à une stabilisation du trait de côte voire un engraissement. Au niveau des ouvrages de protection côtière, un taux d'érosion annuel compris entre 0 et 0,5 m/an est observé. Les ouvrages maintiennent un stock sableux, mais les zones restent néanmoins soumises à un déficit d'apport en amont du transit littoral. À partir du dernier épis et jusqu'à la limite de la commune, le taux annuel d'érosion est compris entre 1 et 2,5 m/an. Ce taux décroît d'ouest en est jusqu'à un point neutre à partir duquel la plage se retrouve en accrétion et correspond à un phénomène de basculement du trait de côte entre les épis de Carnon et le port de La Grande Motte.

### 2.3 CARACTÉRISATION DES ALÉAS LITTORAUX

#### a) en zone à enjeux modérés (zone naturelle)

	Cote du terrain naturel Z rattachée au Nivellement Général de la France	Hauteur d'eau pour le niveau marin de référence (aléa 2100 = 2,40 m NGF)	Qualification de l'aléa
Déferlement	-	$H \geq 0$ m	FORT
Érosion	-	-	FORT
Submersion marine hors déferlement	$Z \leq 1,90$ m NGF	$H \geq 0,5$ m	FORT
Submersion marine hors déferlement	$1,90$ m NGF < $Z \leq 2,40$ m NGF	$H < 0,5$ m	MODERE
Submersion marine hors déferlement	$2,40$ m NGF < $Z \leq 2,80$ m NGF	$H=0$	RESIDUEL

#### b) en zone à enjeux forts (zone urbanisée)

	Cote du terrain naturel Z rattachée au NGF	Hauteur d'eau pour le niveau marin de référence	Qualification de l'aléa	
Déferlement	-	$H \geq 0$ m	FORT	
Zone Jet de Rive NGF aléa jet de rive = 3 m	Phénomène de jet de rive, hors déferlement, dans la zone urbaine du front de mer	$Z \leq 2,50$ m NGF	FORT	
	Phénomène de jet de rive, hors déferlement, dans la zone urbaine du front de mer	$2,5$ m NGF < $Z \leq 3$ m NGF	$H < 0,5$ m	MODERE
Hors Jet de Rive aléa de référence = 2,00 m NGF	Submersion marine hors déferlement et front de mer	$Z \leq 1,50$ m NGF	$H \geq 0,5$ m	FORT
	Submersion marine hors déferlement et front de mer	$1,50$ m NGF < $Z \leq 2,00$ m NGF	$H < 0,5$ m	MODERE
	Submersion marine hors déferlement et front de mer	$2,00$ m NGF < $Z \leq 2,40$ m NGF	$H=0$	DE PRECAUTION CHANGEMENT CLIMATIQUE
	Submersion marine hors déferlement et front de mer	$2,40$ m NGF < $Z \leq 2,80$ m NGF	$H=0$	RESIDUEL

### **3. L'ALÉA DE DÉBORDEMENT DE COURS D'EAU**

Le territoire de la commune de Mauguio est traversé par de nombreux cours d'eau venant se jeter dans l'étang de l'Or dont les principaux sont les suivants :

- En limite Est, le ruisseau du Nègue-Cats et ses nombreuses branches ;
- Le ruisseau dit de Vauguières le Haut qui traverse le lieu dit et l'aéroport ;
- Le ruisseau de la Jasse et son affluent en rive droite ;
- Le ruisseau de la Mourre ;
- Le vieux Salaison et le Salaison avec ses affluents le ruisseau de la Balaurie et la Roubine ;
- Le ruisseau de la Capoulière ;
- La Font de Mauguio ;
- En limite Ouest, La Cadoule et le ruisseau de l'Aigues-vives.

#### ***3.1 MODÉLISATION***

La cartographie des zones inondables de ces cours d'eau a été notamment établie à partir des études suivantes :

- l'étude hydraulique globale du bassin versant de l'étang de l'Or diligentée par le syndicat mixte du bassin de l'Or dans le cadre du Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) ;
- le schéma directeur du Nègue-Cats diligenté par Montpellier Méditerranée Métropole ;
- l'étude hydraulique de la Font de Mauguio, sous maîtrise d'ouvrage de la SPL l'Or Aménagement y compris les compléments issus de la demande d'autorisation environnementale.

Ces études ont fait l'objet de compléments pour disposer d'une zone inondable établie selon les critères du PPRI, à savoir une crue de référence qui est le maximum entre la crue centennale et la crue historique majeure et des conditions d'écoulements qui ne tiennent pas compte de la présence des ouvrages de protection et intègrent leur potentielle défaillance.

En particulier sur le secteur, les digues classées de la Balaurie ne sont pas débordantes pour la crue de référence. Néanmoins, conformément aux principes de prévention de l'État, l'étude d'aléas prend en compte l'hypothèse de l'effacement de l'ouvrage. Une bande de précaution doit également être prise en compte pour représenter une éventuelle défaillance. Les limites de cette bande, qui ne saurait être inférieure à 50 m, seront précisées en prenant en compte la connaissance issue des tests de défaillances (ruptures, surverses) dans le cadre de l'étude de danger de l'ouvrage à venir.

### 3.2 QUALIFICATION DE L'ALÉA

Quelle que soit la situation du terrain, il se traduit, en fonction des valeurs des paramètres étudiés, par des zones d'aléa « modéré » et « fort ».

- ➔ Est classée en **zone d'aléa « Fort »**, une zone dont la hauteur d'eau est supérieure à 0,5 m ou dont la vitesse est supérieure à 0,5 m/s ;
- ➔ Est classée en **zone d'aléa « Modéré »**, une zone dont la hauteur d'eau est strictement inférieure à 0,5 m et dont la vitesse d'écoulement est strictement inférieure 0,5 m/s ;
- ➔ Est classée en **zone d'aléa « Résiduel »**, une zone qui n'est pas inondable pour la crue de référence (crue centennale) mais qui est susceptible d'être mobilisée pour une crue supérieure.

Caractéristiques	Caractérisation de l'aléa inondation fluviale
$H \geq 0,5 \text{ m}$ ou $V \geq 0,5 \text{ m/s}$	Fort
$H < 0,5 \text{ m}$ et $V < 0,5 \text{ m/s}$	Modéré
Hors zone inondable pour une crue centennale mais susceptible d'être mobilisé pour une crue supérieure	Résiduel

*Avec H : la hauteur d'eau et V : la vitesse d'écoulement*

## **4. LES CONSÉQUENCES DES INONDATIONS**

- **La mise en danger des personnes** : Le danger se manifeste par le risque d'être emporté ou noyé en raison de la hauteur d'eau ou de la vitesse d'écoulement, ainsi que par la durée de l'inondation qui peut conduire à l'isolement de foyers de population. C'est pourquoi il est indispensable de disposer d'un système d'alerte (annonce de crue) et d'organiser l'évacuation des populations surtout si les délais sont très courts, en particulier lors de crues rapides ou torrentielles.
- **L'interruption des communications** : en cas d'inondation, il est fréquent que les voies de communication (routes, voies ferrées...) soient coupées, interdisant les déplacements des personnes, des véhicules voire des secours. Par ailleurs, les réseaux enterrés ou de surface (téléphone, électricité...) peuvent être perturbés. Or, tout ceci peut avoir des conséquences graves sur la diffusion de l'alerte, l'évacuation des populations, l'organisation des secours et le retour à la normale.
- **Les dommages aux biens et aux activités** : les dégâts occasionnés par les inondations peuvent atteindre des degrés divers, selon que les biens ont été simplement mis en contact avec l'eau (traces d'humidité sur les murs, dépôts de boue) ou qu'ils ont été exposés à des courants ou coulées puissants (destruction partielle ou totale). Les dommages mobiliers sont plus courants, en particulier en sous-sol et rez-de-chaussée. Les activités et l'économie sont également touchées en cas d'endommagement du matériel, pertes agricoles, arrêt de la production, impossibilité d'être ravitaillé... En cas d'inondation causée par la mer, la salinité de l'eau ainsi que les sédiments marins véhiculés sur les terres habituellement émergées causent des dommages supplémentaires, notamment sur les terres agricoles. En front de mer, l'effet mécanique du déferlement peut causer des dégâts matériels importants.