



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE L'AUDE

Plan de Prévention des Risques Littoraux et d'inondation

~

Commune de FLEURY-D'AUDE

Note de présentation

APPROUVÉ LE : 6 décembre 2016

Arrêté Préfectoral n° DDTM-SPRISR-2016-030

Octobre 2016

Table des matières

1 PREAMBULE.....	5
2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	6
2.1 Le cadre juridique.....	6
2.2 La démarche PPRL&i.....	7
2.3 La procédure d'élaboration.....	8
2.4 L'évolution du PPRL&i.....	9
2.5 Effets et Portée du PPR.....	10
3 CONTEXTE TERRITORIAL.....	11
3.1 Cadre géographique.....	11
3.2 Les structures intercommunales.....	13
3.3 Les caractéristiques socio-économiques.....	14
4 ÉLABORATION DU PPRL&i.....	14
4.1 Détermination des aléas.....	14
4.2 Qualification des aléas.....	18
4.3 Détermination des enjeux.....	20
4.4 Détermination du zonage réglementaire.....	21
4.5 Le zonage réglementaire.....	22
4.6 Le règlement.....	24
5 Conséquences attachées au non-respect du PPR.....	25
5.1 Sanctions pénales.....	25
5.2 Sanctions assurantielles.....	25
6 Concertation.....	25
6.1 La concertation avec la commune de Fleury-d'Aude.....	26
6.2 L'information du public.....	26
6.3 La consultation des Personnes et Organismes Associés.....	27
6.4 Bilan de la concertation.....	28
6.5 Enquête publique.....	28
7 GLOSSAIRE.....	30
8 ANNEXES.....	35

1 PREAMBULE

Le département de l'Aude est fortement exposé à l'aléa inondation.

Les inondations méditerranéennes sont particulièrement violentes, en raison de l'intensité des pluies qui les génèrent et de la géographie particulière de la région. En 50 ans de mesures, on a noté sur la région plus de 200 épisodes de pluies diluviennes dépassant 200 mm en 24 h. L'équinoxe d'automne est la période la plus critique avec près de 75% des débordements, mais ces pluies peuvent survenir toute l'année. Lors de ces épisodes, qui frappent aussi bien en plaine ou piémont qu'en montagne, il peut tomber en quelques heures plus de 30 % de la pluviométrie annuelle.

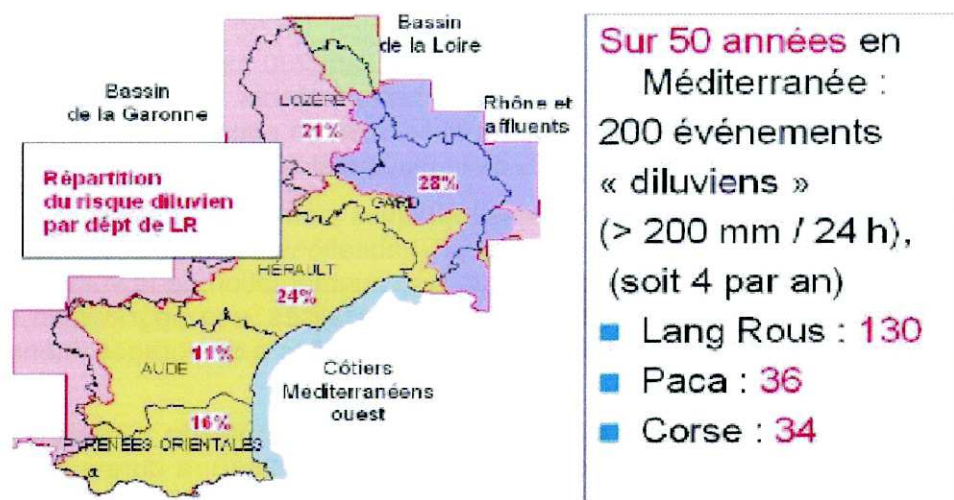
L'aggravation et la répétition des crues catastrophiques sont liées fortement au développement d'activités exposées dans les zones à risques (habitations, activités économiques et enjeux associés). Ceci a deux conséquences : d'une part, une augmentation de la vulnérabilité des secteurs exposés, et d'autre part, pour les événements les plus localisés, une aggravation des écoulements. Ceci explique, pour partie, la multiplication des inondations liées à des orages intenses et localisés et l'aggravation de leurs effets.

De même la tempête Xynthia, qui a touché une partie importante de la façade atlantique, de la Manche et de la Mer du Nord dans la nuit du 27 au 28 février 2010, a durement affecté le territoire national avec des conséquences dramatiques sur une frange importante du littoral français. Provoquant 53 décès et causant plus de 2,5 milliards d'euros de dommages, elle a montré la nécessité d'actualiser et d'accélérer la mise en œuvre des Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) sur les côtes françaises.

Le cadre d'élaboration de ces documents a donc évolué l'année suivante avec la parution de la circulaire du 27 juillet 2011, relative à la « prise en compte du risque de submersion marine dans les plans de prévention des risques naturels littoraux ». Elle précise les nouvelles règles de détermination de cet aléa. Elle spécifie également l'incidence de l'action mécanique des vagues et les modalités d'intégration progressive des effets du changement climatique dans l'évaluation de ces risques.

Parallèlement, les communes qui devaient être dotées en priorité d'un PPRL ont été recensées dans une liste publiée le 2 août 2011. Pour le département de l'Aude, sont concernées Fleury-d'Aude, Gruissan, Narbonne et Leucate.

L'arc méditerranéen : Une région fortement soumise au risque inondation



Pour la commune de Fleury-d'Aude, au vu de la problématique de la concomitance de la submersion marine et de l'inondation par débordement de l'Aude, il a été décidé d'élaborer un Plan de Prévention des Risques Littoraux et d'inondation (PPRL&i).

2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

2.1 Le cadre juridique

Le PPRL&i fait partie intégrante des Plans de Prévention des Risques Naturels prévisibles ou PPRN, qui ont été créés par la loi 95-101 du 2 février 1995, dite loi Barnier, relative au renforcement de la protection de l'environnement. Ils concernent des événements aussi divers que les inondations, les mouvements de terrains, les incendies de forêt, les avalanches, les tempêtes, les submersions marines, etc.

Le PPRN est établi, à l'initiative du Préfet et sous son autorité, par les services de l'État, en concertation avec la (ou les) commune(s) concernée(s). Après la phase d'élaboration, un dossier est proposé à l'information du public, puis le projet de PPRN est soumis à l'avis des élus municipaux et des organismes et personnes publiques associées. Il fait ensuite l'objet d'une enquête publique. Enfin, au terme de la procédure, il est approuvé par arrêté préfectoral.

2.1.1 Textes législatifs

Le corpus législatif s'est constitué à partir des textes suivants :

- loi du 13 juillet 1982, relative à l'indemnisation des catastrophes naturelles,
- loi du 22 juillet 1987, relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs,
- loi du 8 janvier 1993 relative à la protection et à la mise en valeur des paysages et modifiant certaines dispositions législatives en matière d'enquêtes publiques,
- loi du 2 février 1995, citée ci-dessus,
- loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages,
- loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile,

- loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement (LENE), transposant en droit français la directive 2007/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. et les décrets d'application qui y sont associés.

Les différentes dispositions législatives correspondantes sont traduites dans le Code de l'Environnement, articles L.562.1 à L.562.5, L.562.8 et L.562.9, ainsi que R.562.10.

2.1.2 Circulaires d'application

Des circulaires d'application sont venues préciser, en tant que de besoin, les modalités pratiques de mise en œuvre de ces dispositions législatives. En particulier :

- circulaire du 24 janvier 1994, relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables,
- circulaire du 24 avril 1996, relative aux dispositions applicables aux bâtis et ouvrages existants en zone inondable,
- circulaire du 30 avril 2002 relative à la politique de l'État en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines.
- circulaire du 21 janvier 2004 relative à la maîtrise de l'urbanisme et de l'adaptation des constructions en zone inondable
- circulaire n°05-01 du 23 février 2005 relative au financement par le fond de prévention des risques naturels majeurs de certaines mesures de prévention (I-C : études et travaux de réduction de la vulnérabilité imposés par un PPR)
- circulaire du 3 juillet 2007 relative à la consultation des acteurs, la concertation avec la population et l'association des collectivités territoriales dans les PPRN.
- circulaire du 27 juillet 2011 relative à la prise en compte du risque de submersion marine dans les plans de prévention des risques naturels littoraux.

2.1.3 Guide régional d'élaboration des Plans de Prévention des Risques Littoraux

Par souci de cohérence, cette politique a été déclinée sous la forme d'un « Guide Régional d'Élaboration des Plans de Prévention des Risques Littoraux », applicable sur le pourtour du Golfe du Lion. Validée en Comité de l'Administration Régionale (CAR) du 10 novembre 2011, il synthétise les modalités de détermination du niveau marin de référence sur cette zone et les caractéristiques des aléas 2010 et 2100 qui en découlent. Ces différents paramètres contribuent à l'établissement du règlement des PPRL.

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Languedoc-Roussillon (DREAL) a édité ce texte sous la forme d'une plaquette qui peut être obtenue sur simple demande ou téléchargée sur le site internet de ce service¹.

2.2 La démarche PPRL&i

2.2.1 Objectifs du PPRL&i

Les Plans de Prévention des Risques Naturels prévisibles ont pour objet (article L.562.1 - II du code de l'Environnement) :

1°) De délimiter les zones exposées aux risques, en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation

1 <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/guide-d-elaboration-des-ppr-submersion-marine-a679.html>

agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, notamment afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines, pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

2°) De délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° ;

3°) De définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

4°) De définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

2.2.2 Composition du dossier

Le dossier du Plan de Prévention des Risques Littoraux et d'inondation comprend :

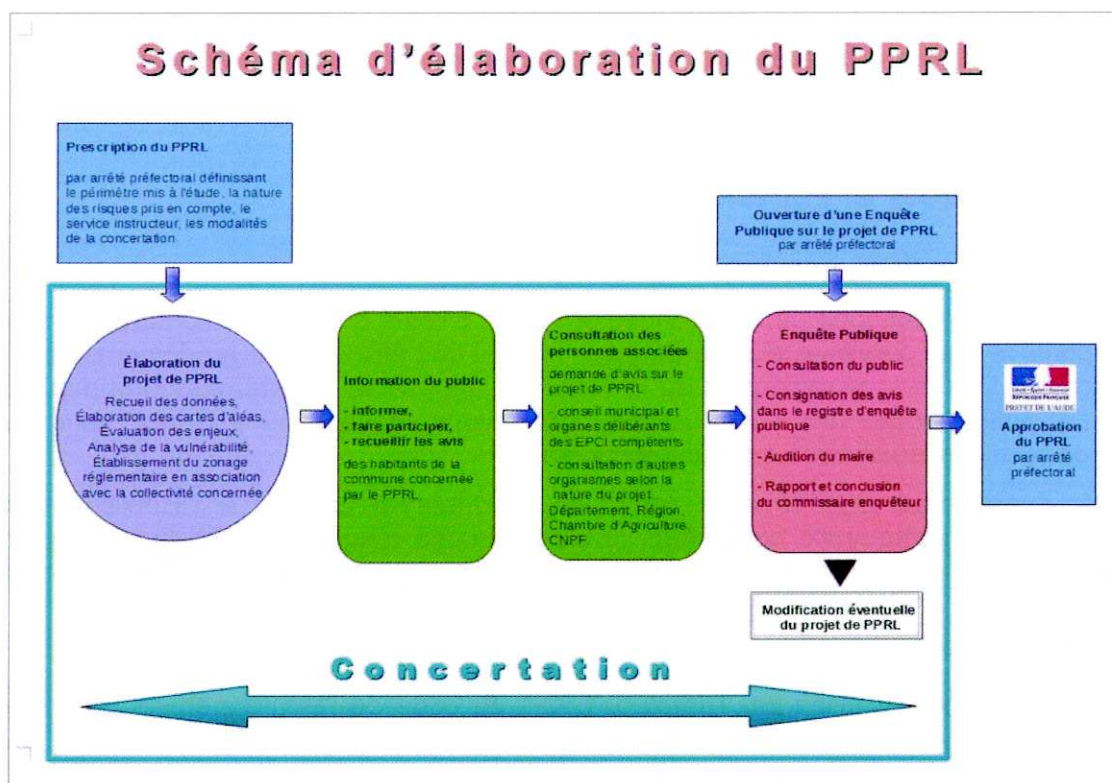
- La présente note, qui explicite la méthode d'analyse des phénomènes en cause et d'étude de leur impact sur les personnes et les biens, à laquelle sont annexées les cartes d'aléas et d'enjeux,
- la carte du zonage réglementaire, présentant les différentes zones homogènes d'exposition aux risques littoraux et d'inondation,
- le règlement qui détaille les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables aux diverses zones, à la fois sous forme d'un tableau synthétique et sous forme littérale. Il comprend également un glossaire et des indications sur les règles de construction, les mesures de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens.

2.3 La procédure d'élaboration

La procédure d'élaboration comporte les étapes suivantes :

- **La prescription** du Plan de Prévention des Risques Littoraux et d'inondation qui détermine le périmètre mis à l'étude et la nature du risque pris en compte. L'arrêté a été notifié au maire de la commune et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département. La Direction Départementale des Territoires et de la Mer de l'Aude est chargée d'élaborer et d'instruire le projet de plan.
- **La présentation** de la démarche régionale aux représentants de la commune et de ses services ; association de ceux-ci aux diverses étapes d'élaboration du PPRL&i et, en particulier, aux phases de validation des cartes d'aléa, d'identification des enjeux et de délimitation du zonage réglementaire,
- **La concertation** avec le public conformément aux modalités prévues dans l'arrêté préfectoral prescrivant le PPRL&i. Le bilan est transmis à la commune et communiqué au commissaire enquêteur.
- **La consultation** réglementaire du conseil municipal et des organismes associés dont la liste, non exhaustive figure dans l'arrêté préfectoral.
- **L'enquête** publique, à laquelle le projet de PPRL&i est soumis par le Préfet, dans les formes prévues par le décret n° 2011-2018 du 29 décembre 2011 portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement, pris pour l'application des articles 236 et suivants de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

- **L'approbation** du PPRL&i par le Préfet, après d'éventuelles modifications de détail consécutives soit aux remarques recueillies lors de l'enquête publique, soit aux avis émanant du conseil municipal ou des organismes associés.
- **L'annexion** du PPRL&i, qui constitue dès lors une servitude d'utilité publique, au document d'urbanisme de la commune, par le maire, dans un délai de trois mois (articles L.562-4 du Code de l'Environnement et L.126-1 du Code de l'Urbanisme).



2.4 L'évolution du PPRL&i

Elle s'effectue en application du décret n° 2011-765 du 28 juin 2011 relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des plans de prévention des risques naturels prévisibles.

2.4.1 Les modalités de modification

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être modifié à condition que la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan. La procédure de modification peut notamment être utilisée pour :

- Rectifier une erreur matérielle ;
- Modifier un élément mineur du règlement ou de la note de présentation ;
- Modifier les documents graphiques délimitant les zones de risque ou de précaution, pour prendre en compte un changement dans les circonstances de fait.

La modification est prescrite par un arrêté préfectoral. Cet arrêté précise l'objet de la modification, définit les modalités de la concertation et de l'association des communes et des établissements publics de coopération intercommunale concernés, et indique le lieu et les heures où le public pourra consulter le dossier et formuler des observations

Le projet de modification et sa justification sont portées à la connaissance du public qui peut formuler ses observations pendant un mois. La modification est approuvée par arrêté préfectoral (article R. 562-10-1 et R. 562-10-2 du code de l'environnement).

2.4.2 Les modalités de révision

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être révisé à l'initiative du Préfet selon la même procédure qui a servi à son élaboration. La révision peut être motivée, par exemple, par une modification conséquente de la vulnérabilité suite à des travaux de protection, remettant en cause l'économie du PPRL&i.

Lorsqu'elle ne porte que sur une partie du territoire couvert par le plan, seuls sont associés les collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale concernés et les consultations, la concertation et l'enquête publique mentionnées aux articles R. 562-2, R. 562-7 et R. 562-8 sont effectuées dans les seules communes sur le territoire desquelles la révision est prescrite.

2.5 Effets et Portée du PPR

2.5.1 Le PPR, servitude d'utilité publique

Les articles L562-4 du code de l'environnement et art L126-1 du code de l'urbanisme stipulent que le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique et qu'il doit être annexé au document d'urbanisme de la commune. Dès lors, le règlement du PPRL&i est opposable à toute personne publique ou privée qui désire entreprendre des constructions, installations, travaux ou activités, sans préjudice des autres dispositions législatives ou réglementaires.

Au-delà, il appartient ensuite à la commune de Fleury-d'Aude et à l'Établissement Public de Coopération Intercommunale compétent, la Communauté d'Agglomération Le Grand Narbonne, de prendre en compte les dispositions du PPR pour les intégrer dans leurs politiques d'aménagement du territoire.

Le règlement du PPR s'impose :

- aux projets, assimilés par l'article L 562-1 du code de l'environnement, aux "*constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles* " susceptibles d'être réalisés,
- aux mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques ou les particuliers,
- aux biens existants à la date de l'approbation du plan qui peuvent faire l'objet de mesures obligatoires relatives à leur utilisation ou aménagement.

2.5.2 Biens existants et financement des mesures obligatoires

Les biens et activités existants antérieurement à la publication de ce plan de prévention des risques naturels continuent de bénéficier du régime général de garantie prévu par la loi. Par ailleurs, l'existence d'un plan de prévention des risques prescrit depuis moins de 5 ans ou approuvé permet d'affranchir les assurés de toute modulation de franchise d'assurance en cas de sinistre lié au risque naturel majeur concerné.

Pour les biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme et avant l'approbation du présent PPRL&i, **le règlement du PPR impose des mesures obligatoires** visant à la réduction de la vulnérabilité des bâtiments existants et de leurs occupants. Ces dispositions ne s'imposent que dans la limite de 10% de la valeur vénale du bien considéré à la date d'approbation du plan.

Les études et les travaux de prévention, réalisés à l'initiative des particuliers ou des professionnels pour des entreprises de moins de vingt salariés, peuvent être subventionnés par l'État, sous certaines conditions, au titre **du Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs** (FPRNM, dit « Fonds BARNIER »), créé par la loi du 2 février 1995. Des informations détaillées sont disponibles sur le site des services de l'État, à l'adresse suivante :

<http://www.aude.gouv.fr/accompagnement-financier-des-mesures-prescrites-a5456.html>

Au 1^{er} janvier 2016, le taux maximum de subvention est de :

	Particuliers	Professionnels *
Études	40 %	20 %
Travaux de prévention	40 %	20 %

* entreprises de moins de 20 salariés

(Source : circulaire du 23 avril 2007)

2.5.3 PPR et information préventive

Depuis la loi «Risques» du 30 juillet 2003 (renforcement de l'information et de la concertation autour des risques majeurs), les maires dont les communes sont couvertes par un PPRN prescrit ou approuvé doivent informer la population sur les risques naturels au moins une fois tous les deux ans.

2.5.4 PPR et Plan communal de sauvegarde (PCS)

En application de l'article 8 du décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005 relatif au plan communal de sauvegarde, la commune doit réaliser son PCS dans un délai de deux ans à compter de la date d'approbation du PPRL&i par le préfet du département ou le mettre à jour, le plus rapidement possible, si celle-ci en possède un.

2.5.5 PPR et information acquéreur locataire (IAL)

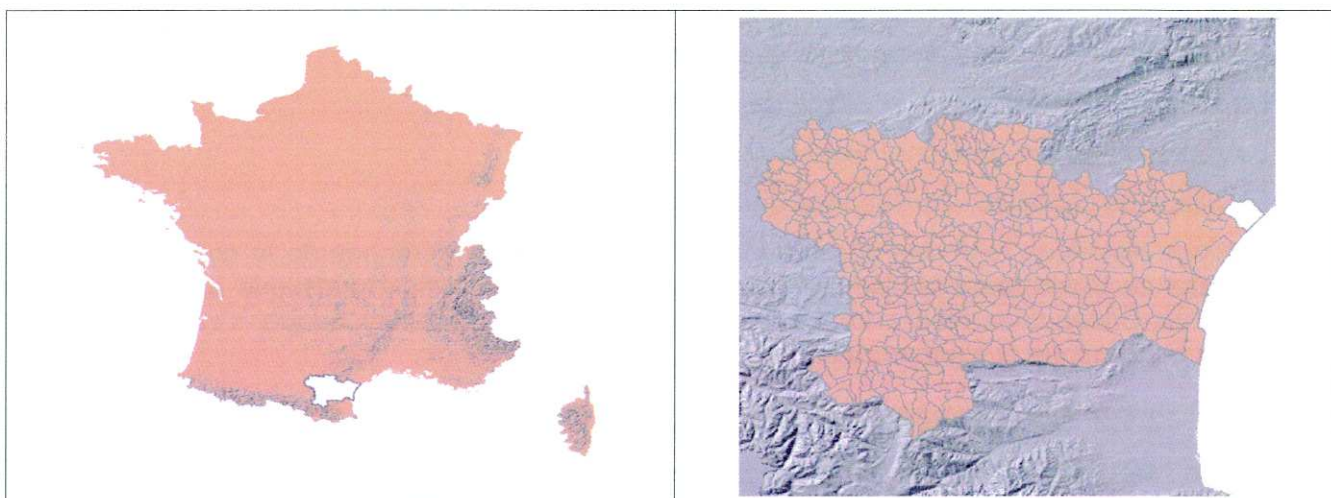
Dès lors qu'un PPRN est prescrit ou approuvé l'information "acquéreur-locataire" est obligatoire. Lors de toute transaction immobilière, le notaire ou le bailleur doit informer son client des risques naturels concernant le bien.

3 CONTEXTE TERRITORIAL

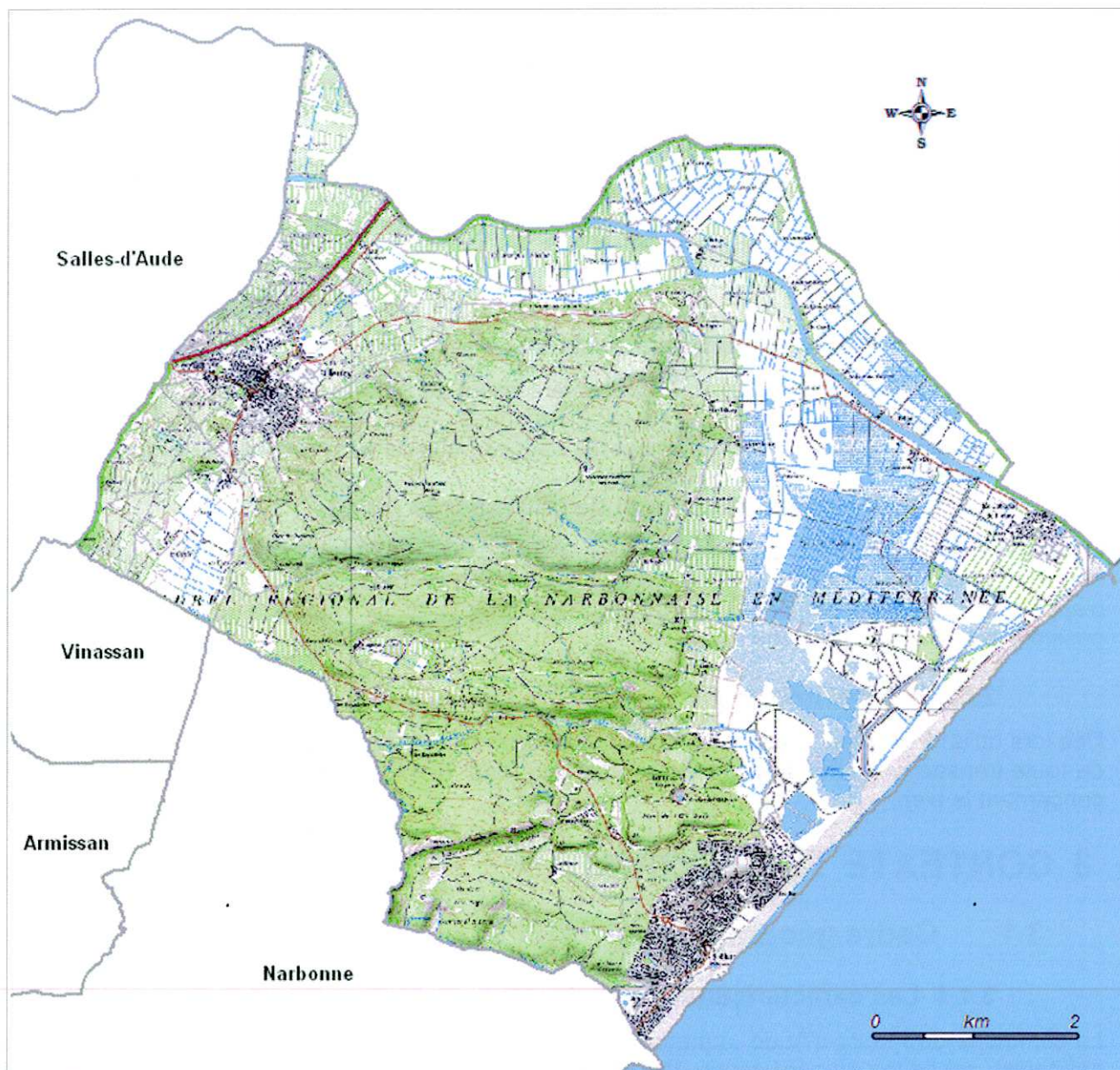
3.1 Cadre géographique

3.1.1 Les caractéristiques physiques

La commune de Fleury-d'Aude, autrefois nommée Pérignan (d'où le nom de Pérignanais donné aux habitants), est située au nord-est du département de l'Aude, dans la région Languedoc-Roussillon, en limite de l'Hérault.



L'altitude de la commune s'étage depuis 161 m (Pech de la Bado) jusqu'au niveau de la mer (Saint-Pierre-la-Mer et Les-Cabanes-de-Fleury).



La commune de Fleury d'Aude est composée de trois entités urbaines distinctes, séparées par des espaces naturels ou semi artificialisés et agricoles :

- Le centre urbain historique, le village de Fleury-d'Aude.
- La station balnéaire de Saint-Pierre-la-Mer.
- Le village de pêcheurs, les Cabanes-de-Fleury.

Le village historique regroupe une grande partie des activités pérennes de la commune. La station balnéaire de Saint-Pierre-la-Mer est fortement marquée par l'afflux touristique en période estivale. Enfin, aux Cabanes-de-Fleury, se trouve un port de plaisance autour duquel s'est développée une activité économique et commerciale spécifique.

3.1.2 Les données climatologiques

(Source : Météo-France – station de Jonquières à Narbonne)

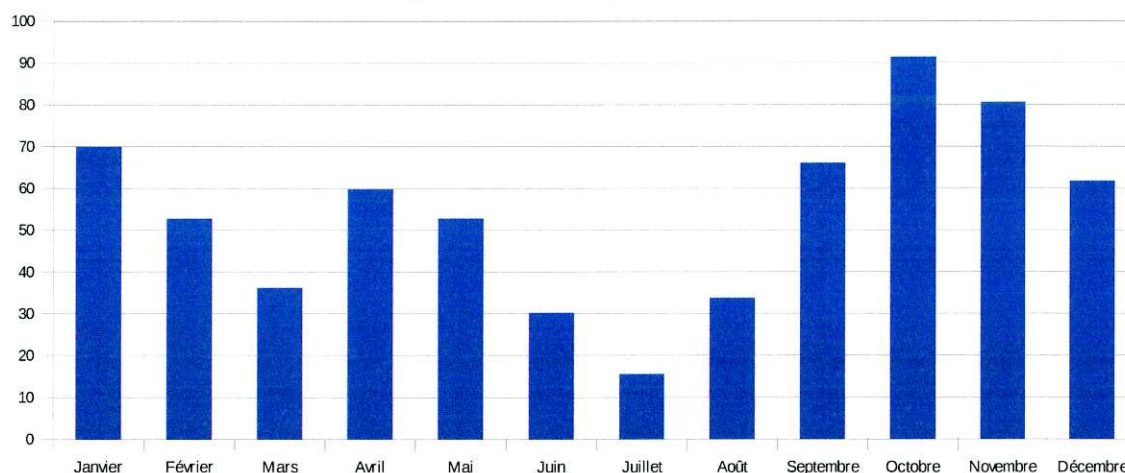
- ◆ Précipitations :

- moyenne (en mm)² : 652,3
- maximale journalière (en mm)³ : 290,0 (septembre 1992)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
70,2	52,9	36,3	59,9	52,9	30,3	15,7	33,9	66,2	91,5	80,7	61,8

Moyenne mensuelle des précipitations (en mm)

Statistiques établies sur la période 1989 - 2010



3.1.3 Le contexte hydraulique et hydrologique

Le territoire communal est traversé, dans sa partie nord, par le fleuve Aude, qui rejoint la mer en limite nord de Fleury-d'Aude. Le réseau hydraulique comprend également trois cours d'eau secondaires :

- le ruisseau du Grimal,
- le ruisseau du Bouquet,
- le ruisseau de la Combe Levrière.

Il est assorti de l'étang de Pissevaches – en limite nord de l'agglomération de Saint-Pierre-la-Mer – et de l'étang de Tarailhan qui est partiellement asséché. Les eaux de ce dernier rejoignent le ruisseau du Bouquet par un canal souterrain traversant le village de Fleury-d'Aude. Le gouffre de l'Oeil Doux complète le dispositif.

Le ruisseau de Saint-Pierre, en limite de la commune de Narbonne, a un impact marginal en termes de risques inondation. Le ruisseau de Ceyleran, qui poursuit son cours vers la commune de Salles-d'Aude, au Nord, n'a aucune incidence sur les zones à enjeux.

Les eaux de ruissellement provenant du massif de La Clape empruntent les « combes » existantes pour s'évacuer.

En cas de précipitations importantes, le village de Fleury-d'Aude est confronté à des problèmes de ruissellement qui peuvent affecter certaines rues.

3.2 Les structures intercommunales

La commune de Fleury-d'Aude est rattachée à la Communauté d'Agglomération du Grand Narbonne qui regroupe actuellement 38 communes totalisant plus de 120 000 habitants.

Elle figure aussi au nombre des 40 communes du **SCOT de la Narbonnaise** (Schéma de Cohérence Territoriale) approuvé le 26 novembre 2006, qui réunit 125 300 habitants, environ et couvre 910 km² - au même titre que les 9 autres communes littorales audoises.

² : établis sur la période 1989/2010,

³ : établis sur la période janvier 1989/juin 2014.

Elle fait également partie du Parc Régional de la Narbonnaise en Méditerranée (comprenant 21 communes du département de l'Aude), et du syndicat mixte du delta de l'Aude (lequel regroupe 19 communes de l'Aude et de l'Hérault pour une superficie de 560 km² environ).

3.3 Les caractéristiques socio-économiques

3.3.1 La population

La commune compte 3812 habitants (INSEE 2012) pour une superficie de 51,3 km². Sa densité est de 74,4 h/km², à comparer avec la moyenne départementale (57,7 hab/km²) et à la moyenne nationale (111 hab/km²). Elle bénéficie de la proximité de la commune de Narbonne et de sa position sur le littoral méditerranéen.

3.3.2 L'urbanisation

Les agglomérations sont constituées du village de Fleury-d'Aude - qui est situé à 12 km au nord-est de Narbonne - de Saint-Pierre-la-Mer et, dans une moindre mesure, des Cabanes-de-Fleury-d'Aude .

Si Fleury-d'Aude est un village traditionnel qui se développe au fil de l'augmentation de sa population, sur la station balnéaire de Saint-Pierre-la-Mer, l'urbanisation est dense, composée essentiellement d'habitations individuelles, de lotissements à vocation d'hébergement touristique et ponctuellement de quelques immeubles ne dépassant pas quatre étages.

L'impact du tourisme est mis en évidence par le ratio résidences principales/résidences secondaires qui s'établit à 19,1 % / 80,0 %, pour un total de plus de 9500 logements (INSEE 2012).

4 ÉLABORATION DU PPRL&I

L'élaboration du Plan de Prévention des Risques Littoraux et d'inondation de la commune de Fleury-d'Aude a été prescrite par l'arrêté préfectoral n° 2012213-0009 du 11 octobre 2012 (prorogé par arrêté DDTM-SPRISR-2015-018 du 7 octobre 2015), et conduite, sous son autorité, par les services de la DDTM en concertation avec les collectivités locales, les personnes et organismes associés ainsi que la population concernée, conformément au Code de l'Environnement.

Le périmètre d'étude est l'ensemble du territoire de la commune de Fleury-d'Aude. Les risques pris en compte sont la submersion marine et l'action mécanique des vagues ainsi que l'inondation par débordement du fleuve Aude et de ses affluents : le Grimal, le Bouquet, la Combe Levrière et le Celeyran.

4.1 Détermination des aléas

4.1.1 Aléas littoraux

La circulaire du 27 juillet 2011, déjà citée, a rappelé les principes de définition des aléas littoraux, submersion marine et action mécanique des vagues, en particulier. Elle intègre également l'augmentation prévisible du niveau marin, liée au changement climatique, qui constitue un facteur aggravant.

Sur ces bases, un guide inter-régional Languedoc-Roussillon/PACA a été élaboré pour assurer une application uniforme de ces directives sur l'ensemble du Golfe du Lion. La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement l'a édité ensuite sous la forme d'une plaquette intitulée « Guide Régional d'Élaboration des Plans de Prévention des Risques Littoraux » pour le Languedoc-Roussillon. Ainsi, les règles qui président à la réalisation des PPRL sur le littoral méditerranéen doivent être appliquées de façon homogène, d'une commune à l'autre, dans les différents départements concernés.

La **submersion marine** y est définie comme 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 atmosphérique ».

Deux phénomènes sont distingués, en cas de tempête marine :

- ◆ l'action mécanique des vagues qui affecte la partie du littoral la plus proche du rivage soumise au déferlement et au processus de jet de rive (plage immergée, plage vive et cordon dunaire, généralement). Des zones de submersion par remplissage peuvent être observées lors du franchissement du cordon dunaire. Localement ou lors d'événements exceptionnels, la cote de 3,00 m NGF peut être franchie.

La délimitation de la zone soumise à l'action mécanique des vagues a été conduite par la DREAL Languedoc-Roussillon, accompagnés d'agents de l'unité « Prévention des risques Majeurs » de la DDTM de l'Aude.

- ◆ La submersion marine, proprement dite, qui affecte les zones basses du fait de l'élévation du niveau marin consécutif à l'événement météorologique majeur. Pour l'ensemble du littoral français qui borde le Golfe du Lion, le niveau marin de référence retenu est de + 2,00 m NGF. Il comprend le niveau moyen à la côte du à la surcote barométrique et à la surélévation liée à la houle ; une marge d'incertitude ; la prise en compte de l'élévation du niveau de la mer liée au changement climatique observé au cours du siècle précédent.

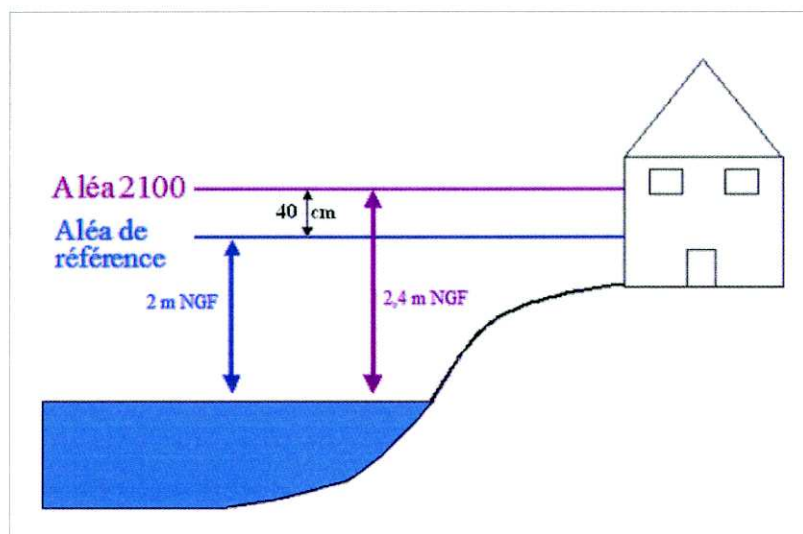
Dans le cas particulier des étangs, ce niveau marin centennal de + 2m NGF s'applique lorsqu'il existe une connexion hydraulique avec la mer, que la largeur du lido est faible et que des phénomènes de bascule d'étangs sont connus.

Le niveau marin de référence (ou aléa 2010) à prendre en compte pour la submersion marine lors de l'élaboration d'un PPRL est un niveau de la mer centennal de + 2m NGF.

Comme cela a été indiqué au début de cette section, les effets du changement climatique à l'horizon de la fin du siècle ont été pris en compte sous la forme d'un niveau marin 2100 qui se traduit par une aggravation de la cote prévisible de la mer en cas de tempête de 0,40 m NGF, basée sur les travaux du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC).

Le niveau marin de référence 2100 (ou aléa 2100), à prendre en compte pour le littoral du Golfe du Lion est donc de + 2,40m NGF.

Le schéma suivant figure ces deux niveaux :



Le niveau du terrain naturel est déterminé, en mètres NGF (Nivellement Général de la France) à

partir des données fournies par les levés LIDAR – mesures au sol prises au moyen d'un dispositif laser aéroporté – qui sont restitués à raison d'un point par mètre.

4.1.2 Aléas inondation

4.1.2.1 Le fleuve Aude

L'Aude est un fleuve côtier du sud de la France dont le cours de 224 kilomètres lequel a donné son nom au département de l'Aude.

Il prend sa source dans le massif du Carlit (Les Angles - 66), au lac d'Aude à 2 185 m d'altitude, coule parallèlement à la Têt et se jette dans la mer Méditerranée, à la limite des départements de l'Aude (commune de Fleury-d'Aude) et de l'Hérault (Vendres). Au total il traverse 75 communes.

La superficie de son bassin versant (5 200 km²), le caractère méditerranéen d'une partie de celui-ci, confère à l'Aude des crues très importantes tant en débit de pointe (3 000 à 4 000 m³/s) qu'en volume (300 à 400 Mm³ en quelques jours en 1891, 1930, 1940 ou 1999).

Il débouche dans les basses plaines de l'Aude à sa confluence avec la Cesse au niveau du seuil de Moussoulens. Il pénètre alors dans la large plaine alluviale de Narbonne, parsemée d'anciens étangs (Capestang, Vendres), avant de se jeter dans la Méditerranée.

La faible pente des terrains des basses plaines dans lesquels l'Aude s'est constituée un lit, en limite fortement la capacité d'écoulement (environ 550 m³/s sur les 20 derniers kilomètres de son cours en aval de Coursan).

La forme particulière du lit "en toit", édifié par le processus d'alluvionnement de la plaine, entraîne, lors des débordements, des submersions de plusieurs mètres de hauteur dans la plaine et empêche, après la crue, une évacuation rapide de celle-ci vers la rivière, ce qui constitue un facteur très aggravant des dégâts.

En plus de cette dernière particularité et de l'écoulement des eaux très complexe en raison de la présence de nombreux ouvrages (endiguements, déversoirs, zones de stockage, ouvrages en remblai, etc).

Cette zone du littoral est soumise à des inondations d'origines diverses :

- débordements du fleuve Aude provoquant souvent des ruptures de digues,
- crues d'autres cours d'eau ou vallons secs qui drainent les reliefs littoraux, se conjuguant aux crues de l'Aude,
- submersions marines appelées " coup de mer " sur les communes littorales.

Les débordements qui se produisent dans les basses plaines peuvent correspondre à des configurations pluvieuses très variables et générer des volumes de crues importantes.

Les événements les plus dangereux se produisent à l'automne et correspondent à des précipitations intenses sur les reliefs bordant la Méditerranée. Ces intempéries qualifiées de phénomènes cévenols, outre les risques qu'elles présentent pour les personnes, provoquent des dégâts considérables et paralysent l'activité socio-économique du secteur.

Le fleuve Aude a connu, par le passé des crues très importantes (1891, 1930, 1940 et 1999, principalement) (cf carte en annexe). Le débit instantané maximal relevé lors de ce dernier événement s'est élevé à 4500 m³/s, alors que le débit instantané centennal n'est que de 3.600 m³/s (voir liste des arrêtés de catastrophes naturelles, en annexe).

La crue qui a été la plus pénalisante à Fleury-d'Aude, est celle de mars 1930. Cela n'est pas étonnant dans la mesure où elle a été importante en volume.

Le tableau ci-dessous synthétise les volumes des dernières crues ayant déversé dans la plaine :

Dates de crue	Période de retour (T) en débit	Débit de pointe dans l'Aude	Volume débordé (Q supérieur à 550 m³/s)
Décembre 1996	15/20 ans	1720 m ³ /s	234 Mm ³
Novembre 1999	Plus de 100 ans	4000 m ³ /s	212 Mm ³
Décembre 2003	Inférieur à 5 ans	960 m ³ /s	90 Mm ³
Novembre 2005	Inférieur à 20 ans	1530 m ³ /s	150 Mm ³
Janvier 2006	20 ans	1950 m ³ /s	220 Mm ³
Mars 2011	5 ans	1400 m ³ /s	60 Mm ³
Mars 2013	Inférieur à 5 ans	1100 m ³ /s	Non estimé

Toutefois, nous avons pu retrouver dans les archives pour ces crues sur tout le linéaire de l'Aude de rares repères (cf fiches PHE en annexe). Aussi, même s'ils ont le mérite d'exister, ils doivent être pris comme tel, une analyse plus poussée des niveaux de référence a dû être menée par d'autres moyens.

Ce secteur est soumis à deux aléas, parfois simultanément : les crues de l'Aude et les montées de la mer.

Ainsi un repère ancien, situé à l'embouchure de l'Aude et portant son niveau à 2,13 m NGF (cf fiche PHE n°137 en annexe), est très certainement le fruit d'une concomitance des deux phénomènes.

Une grande crue de l'Aude est toujours provoquée par une très forte dépression météorologique qui, dans le cas des phénomènes intenses, s'accompagne d'une modification de l'état de la mer. La difficulté essentielle est l'estimation de cette modification.

Se rajoutent à ces affluents principaux qui sont l'Orbieu, en rive droite, le Fresquel, l'Orbiel, l'Argent-Double et la Cesse en rive gauche, les petits cours d'eau issus des reliefs locaux, tels le ruisseau du Grimal ou le ruisseau de Combe Levrière, qui descendent de la montagne de la Clape.

4.1.2.2 Le ruisseau du Grimal

Le ruisseau du Grimal, qui présente une superficie de bassin versant de 4,3 km², pour une pente moyenne de 3%,. Les eaux drainées depuis le Puech de Labade, sur le massif de la Clape, ruissellent en direction de Fleury-d'Aude, empruntent les rues de la commune ainsi que son réseau pluvial. Ces eaux de ruissellement sont rejetées au niveau de la cave coopérative de Fleury-d'Aude dans le cours canalisé du Grimal. Il se dirige alors vers le nord-ouest pour rejoindre le village de Salles d'Aude après avoir traversé l'autoroute. Canalisé dans une section rectangulaire bétonnée sur toute la traversée de Salles d'Aude, le Grimal rejoint le fleuve Aude en aval du village. Un clapet anti-retour empêche la remontée de l'Aude dans le ruisseau.

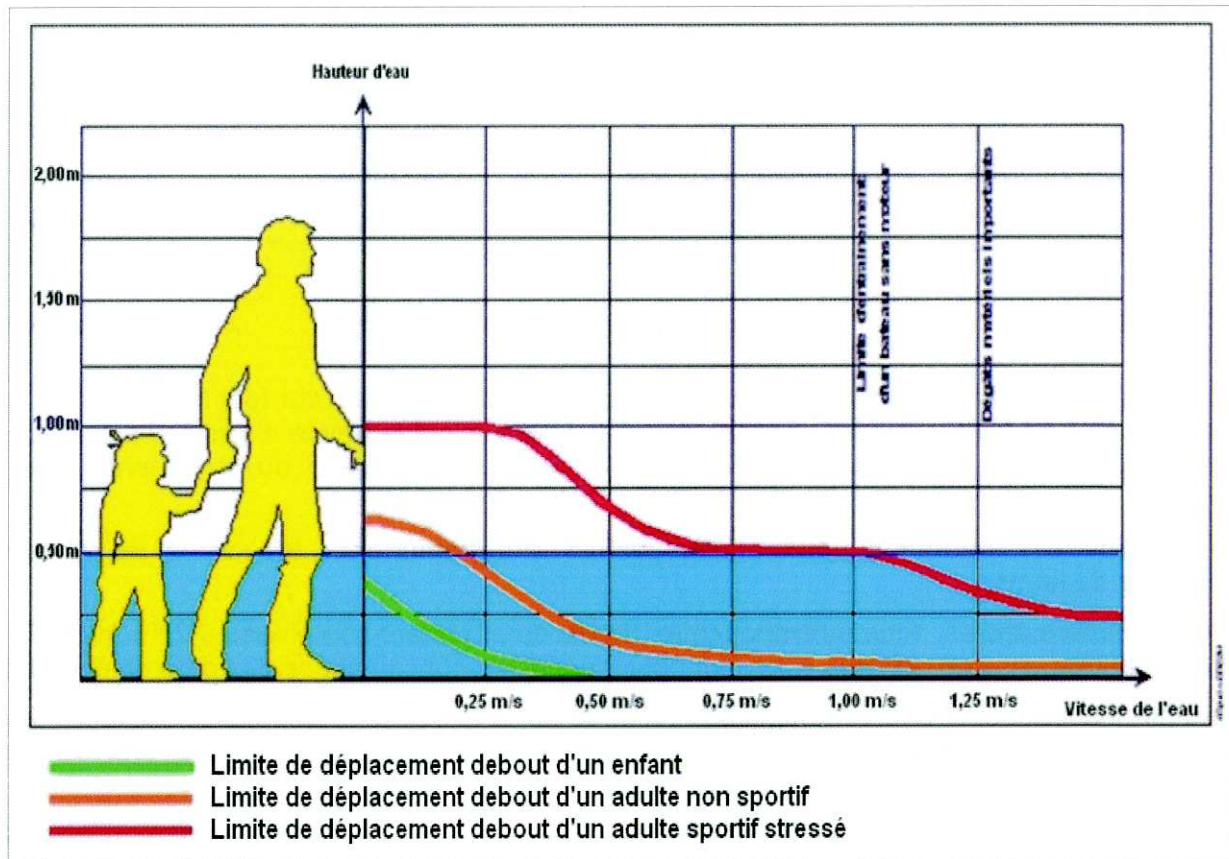
4.2 Qualification des aléas

4.2.1 Aléas littoraux

Dans les secteurs soumis à l'action mécanique des vagues, l'aléa est toujours considéré comme fort.

Dans la zone de submersion marine, à l'arrière du déferlement, la qualification est faite en fonction de la seule hauteur d'eau par rapport à la cote du terrain naturel. Les territoires soumis à ce phénomène se caractérisent souvent par une urbanisation dense, des structures côtières spécifiques (cordon dunaire, étangs côtiers...) et des difficultés sur certains secteurs littoraux d'assurer une évacuation rapide des lieux en cas d'événements, compte tenu de la configuration géographique et des infrastructures existantes (exemple des lidos).

Aussi, et afin de prendre en compte cette vulnérabilité du territoire, des activités et des biens sur la frange littorale, il est adopté un seuil de 50 cm de hauteur d'eau pour l'aléa fort⁴ de la submersion marine. L'incidence de ce seuil sur la sécurité des personnes est illustré ci-dessous (source : DDTM du Gard) :



L'ensemble de ces éléments est synthétisé dans les tableaux suivants :

Aléa de référence	Cote du terrain naturel z_n	Hauteur d'eau h pour l'aléa de référence	Qualification de l'aléa de référence
Action mécanique des vagues	<i>À définir au cas par cas</i>	$h > 0 \text{ m}$	FORT
Submersion hors zone d'action mécanique des vagues	$z_n \leq 1,5 \text{ m NGF}$	$h \geq 0,5 \text{ m}$	FORT
	$1,5 \text{ m NGF} < z_n < 2 \text{ m NGF}$	$h < 0,5 \text{ m}$	MODÉRÉ

4 L'aléa fort est la hauteur d'eau couvrant le terrain naturel, au-delà de laquelle on estime que le risque est trop élevé pour y autoriser la construction.

Aléa 2100	Cote du terrain naturel z_n	Hauteur d'eau h pour l'aléa 2100	Qualification de l'aléa 2100
Action mécanique des vagues	<i>À définir au cas par cas</i>	$h > 0$ m	FORT
Submersion hors zone d'action mécanique des vagues	$z_n \leq 1,9$ m NGF	$h \geq 0,5$ m	FORT
	$1,9$ m NGF $< z_n < 2,4$ m NGF	$h < 0,5$ m	MODÉRÉ

4.2.2 Aléas inondation

L'aléa est défini comme la probabilité d'occurrence d'un phénomène d'intensité donnée. En fonction de l'intensité du phénomène, différents niveaux d'aléa sont alors distingués.

La notion de probabilité d'occurrence est le plus souvent facile à cerner dans les phénomènes d'inondation en identifiant directement celle-ci à la période de retour de l'événement considéré : la crue retenue comme événement de référence constitue alors l'aléa de référence.

Par ailleurs, l'événement de référence adopté correspond à "**la plus forte crue connue et, dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière**".

Comme précédemment évoqué, le choix de l'événement de référence doit se porter sur la plus forte crue connue dans la mesure où celle-ci présente une période de retour supérieure à 100 ans et, dans le cas contraire, sur cette dernière.

Cette approche logique rencontre cependant parfois différents obstacles pratiques, liés à la méconnaissance des phénomènes anciens.

Concernant en premier lieu, et à titre d'exemple, la notion de plus forte crue connue : l'inventaire des crues anciennes préalablement réalisé a montré que les événements "historiques" sont nombreux sur le bassin de l'Audé ; en revanche le degré de connaissance de ces mêmes événements n'est pas toujours suffisant pour permettre de les comparer de façon formelle.

Concernant en second lieu la notion de crue connue : la définition des aléas nécessite de connaître, ou de déterminer, un minimum d'éléments caractéristiques de l'événement retenu comme référence, et, a minima, l'emprise inondable correspondante ou des niveaux d'écoulement permettant de la reconstituer.

Le parti retenu en termes d'événement de référence est donc le suivant :

- **Sur le cours d'eau de l'Aude**, l'analyse des repères de crues disponibles sur les basses plaines de l'Aude et les explications portées sur les inondations passées, montrent d'une part que chaque crue a un comportement propre et que la fréquence des crues dans les basses plaines de l'Aude dépend à la fois de leur débit de pointe, mais également de leur durée donc du volume d'eau débordé. Compte tenu de cette particularité, la notion d'événement centennial, fondée généralement sur les débits, ne permet pas, à elle seules de caractériser l'événement de référence. **Dés lors la crue de référence adoptée correspond à l'enveloppe des plus fortes crues observées, à savoir octobre 1891, mars 1930, octobre 1940 et novembre 1999.**

- **Le ruisseau du Grimal, affluent de l'Aude**

L'événement de référence adopté correspond à la crue de fréquence centennale définie par la modélisation hydraulique (étude réalisée par PURE Environnement - juillet 2009), mais dont l'emprise résultante n'est déterminée qu'au droit des zones à enjeux. La modélisation a été réalisée à l'aide du logiciel MAGE du CEMAGREF, qui permet, en chaque profil de déterminer :

- la ligne d'eau selon un pas de temps spécifique (hydrogramme)
- les vitesses d'écoulement.

Ce modèle a été construit sur la base de profils en travers :

- levés de rues (permettant la modélisation des ruissellements)
- levés de section de cours d'eau
- levés d'ouvrages

La totalité du rapport pour la détermination de l'aléa inondation pour le ruisseau du Grimal est consultable sur le site internet des services de l'Etat, à l'adresse suivante :

<http://www.aude.gouv.fr/etude-sur-le-ruisseau-du-grimal-a8778.html>

Concernant les différents niveaux d'aléas, ceux-ci sont fonctions de l'intensité des paramètres physiques liés à la crue de référence, hauteurs d'eau, vitesses d'écoulement et durées de submersion le plus souvent.

Hauteur d'eau		$< 0,50$ m	$\geq 0,50$ m
Vitesse d'écoulement			
$< 0,50$ m/s	Aléa modéré	Aléa fort	Aléa fort
$\geq 0,50$ m/s	Aléa fort	Aléa fort	Aléa fort

Une hiérarchisation peut alors être établie en croisant tout ou partie de ces paramètres en fonction de la nature des inondations considérée : cette hiérarchisation conduit le plus souvent à distinguer deux à trois niveaux d'aléas: faible, modéré et fort. Cette qualification de l'aléa est notamment inspirée de la capacité de déplacement en zone inondée telle qu'illustrée par le schéma ci-dessus au § 4.2.1:

4.3 Détermination des enjeux

Les enjeux de la commune de Fleury-d'Aude sont très forts sur le plan de l'urbanisation. Elle fait en effet l'objet d'une pression foncière importante liée à la fréquentation estivale. Par ailleurs, elle fait partie avec la ville de Narbonne et les autres communes alentours d'une zone économique en plein développement ainsi qu'une grosse attractivité touristique.

Les enjeux sont certes des activités économiques, mais aussi les principaux bâtiments ou lieux de résidence considérés comme vulnérables.

4.3.1 Recensement et analyse des enjeux

Le recensement et l'analyse des enjeux sont des étapes importantes dans l'élaboration d'un PPR puisqu'elles permettent de mieux cerner les conséquences potentielles des risques, en identifiant notamment les secteurs à forte concentration humaine ou à population et activités vulnérables.

La caractérisation des enjeux a été effectuée en collaboration avec les services techniques de la commune et a permis d'identifier :

- les espaces urbanisés,
- les établissements recevant du public, vulnérables ou non,
- les enjeux de développement de l'urbanisme à court terme,
- les zones d'activités,
- les équipements d'intérêt général vulnérables (station d'épuration, par exemple),
- les habitats isolés,
- les principales voies de communication (routes ou réseau ferré).

4.3.2 La notion d'espaces urbanisés (zone d'urbanisation continue)

L'analyse des enjeux et de l'utilisation, actuelle ou future, du sol (zones urbanisées, zones susceptibles de l'être, à court terme) permet d'aboutir à la délimitation des espaces urbanisés. Ils sont constitués des secteurs de la commune qui présentent une continuité bâtie, ou qui sont en cours d'urbanisation. C'est cette délimitation qui sera ensuite utilisée pour établir le zonage réglementaire (voir chapitre suivant).

Lors de l'élaboration d'un PPRL&i, toutes les zones actuellement non bâties, mais prévues pour l'urbanisation dans le document d'urbanisme d'une commune, ne sont pas systématiquement intégrées dans ce zonage. Cela répond en effet à la double préoccupation de préserver les champs d'expansion de la submersion marine et d'orienter l'urbanisation vers des zones exemptes d'aléas ou – dans les communes très contraintes par ceux-ci – soumises à des aléas moins importants.

Les secteurs soumis aux risques littoraux et situés hors de ces zones d'urbanisation dense et continue constituent, par définition, les champs d'expansion des crues, propices au stockage de l'eau, qu'il convient de préserver pour ne pas aggraver le risque dans la zone urbaine.

4.4 Détermination du zonage réglementaire

La dernière étape du PPRL&i consiste, à partir de la connaissance du risque, à élaborer la carte de zonage réglementaire ainsi qu'un règlement associé.

Le règlement précise les dispositions 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, mais aussi les mesures applicables aux biens et activités existants.

A partir de ce travail d'identification des risques, le PPR a vocation à traduire ces éléments en règles visant à :

- interdire certains **projets** ou les autoriser sous réserve de prescriptions, en délimitant les zones exposées aux risques ou les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques, mais où des aménagements pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux,
- définir les **mesures** de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers,
- Définir des mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages, espaces, **existants** à la date d'approbation du plan, qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

Pour ce faire, les objectifs du PPR visent à :

- **Assurer la sécurité des personnes**, en interdisant les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où la sécurité des personnes ne peut être garantie,
- **Ne pas augmenter les enjeux exposés**, en limitant strictement l'urbanisation et l'accroissement de la vulnérabilité dans les zones inondables,
- **Diminuer les dommages potentiels** en réduisant la vulnérabilité des biens et des activités dans les zones exposées et en aidant à la gestion de crise,
- **Préserver les capacités d'écoulement et les champs d'expansion des crues** pour ne pas aggraver les risques dans les zones situées en amont et en aval,
- Éviter **tout endiguement ou remblaiement nouveau** qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés,
- **Sauvegarder l'équilibre des milieux** dépendant des petites crues et la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau et du caractère encore naturel des vallées concernées.

4.5 Le zonage réglementaire

Le zonage et le règlement associé constituent in fine le cœur et le fondement du PPR en traduisant une logique de réglementation qui permet de distinguer, en fonction de la nature et de l'intensité du phénomène d'une part (aléas), et des enjeux exposés d'autre part, des zones de disposition réglementaire homogènes.

De façon pratique, cette différenciation est réalisée en distinguant des zones de différentes couleurs pour chacun des cas considérés. Les principes correspondants, issus du croisement entre aléas et enjeux, sont explicités ci-après.

Conformément à l'article L 562-1 du code de l'environnement, le territoire couvert par le présent PPR inondation distingue 4 types de zones au regard de l'aléa.

Les champs d'expansion des crues correspondent aux zones d'écoulement et de stockage situées en dehors des zones urbanisées où le risque est donc moins important. Elles jouent un rôle essentiel de stockage et leur caractère naturel doit être préservé.

Les dispositions d'urbanisme qui ont été retenues pour atteindre les objectifs précédemment listés, visent principalement à interdire l'expansion urbaine en zone naturelle inondable, et ce, quel que soit l'importance du risque en termes de hauteur d'eau ou de vitesse de courant. Dans les secteurs déjà urbanisés, l'évolution du bâti existant est admise sous certaines conditions liées à la forme urbaine et à l'importance du risque.

En terme réglementaire, les espaces urbanisés ou Zone d'Urbanisation Continue (ZUC) sont délimités. Ils correspondent à la zone bâtie de manière continue à l'heure actuelle et certains secteurs en projets d'urbanisation à très court terme.

Les principes généraux du zonage sont les suivants :

- **Dans les espaces urbanisés (ZUC)**, en aléa fort, compte tenu des risques importants liés aux crues, la logique d'interdiction prédomine. Cependant, dans le contexte du bassin de l'Aude et du Grimal dans la traversée de la commune de Fleury-d'Aude, les espaces urbanisés (ZUC), correspondent le plus souvent à des zones urbaines relativement denses (cœur de village) à l'intérieur desquelles il est nécessaire de laisser évoluer l'existant.
- **Dans les espaces urbanisés (ZUC), en aléa modéré ou hydrogéomorphologique**, les constructions nouvelles sont autorisées sous condition de mise hors d'eau des planchers d'habitation et à usage d'activités diverses.
- **En dehors des espaces urbanisés (ZUC)**, quel que soit l'aléa, tout le champ d'expansion de crue est préservé, afin de laisser le libre écoulement des eaux de crue et de maintenir libre le champ d'inondation qui participe à l'écrêtement naturel des crues.

Seule l'implantation de bâtiment agricole (hors logement de fonction) est autorisée dans un souci du maintien de l'activité.

4.5.1 Risques littoraux

Les principes du zonage sont les suivants :

- ◆ **Secteurs situés dans les espaces urbanisés (ZUC)**
 - **La zone RL1** : exposée à un aléa de submersion marine fort, où il convient de ne pas augmenter les enjeux (population, activités) tout en permettant l'évolution du bâti existant, notamment pour en réduire la vulnérabilité,
 - **La zone RL2** : exposée à un aléa de submersion marine modéré où – compte tenu de l'urbanisation existante ou future, il convient de permettre un développement urbain compatible avec l'exposition aux risques,
 - **La zone RL4** : exposée à un aléa de submersion marine modéré, lié au changement climatique. Les prescriptions qui y sont appliquées doivent permettre de répondre aux évolutions prévisibles d'ici la fin du siècle.

◆ **Secteurs situés en dehors des espaces urbanisés**

- **La zone RL3** : exposée à un aléa de submersion marine fort ou modéré, dont il convient de préserver les capacités de stockage ou d'évacuation des volumes d'eau provenant de la submersion marine en y interdisant les constructions nouvelles ou en encadrant très strictement les cas de dérogation.

◆ **Secteurs soumis à l'action mécanique des vagues**

- **La zone RLh** : exposée au déferlement, associé parfois au jet de rive se traduisant par la projection d'éléments solides de taille variée (sable, galets...).

Cette classification est exposée dans le tableau synthétique, ci-après :

Zonage réglementaire	Dans les espaces urbanisés	Hors les espaces urbanisés
Aléa fort	RL1 : inconstructible	RL3 : inconstructible *
Aléa modéré	RL2 : constructible avec prescriptions	RL3 : inconstructible *
Aléa modéré lié au changement climatique	RL4 : constructible avec prescriptions	RL3 : inconstructible *
Aléa fort lié à l'action mécanique des vagues	RLh : inconstructible	RLh : inconstructible

* *sauf dérogation strictement encadrée*

4.5.2 Risques d'inondation

Les principes du zonage sont les suivants :

◆ **Secteurs situés dans les espaces urbanisés (ZUC)**

- **La zone Ri1** : inondable par un aléa de référence fort, où il convient de ne pas augmenter les enjeux (population, activités) tout en permettant l'évolution du bâti existant, notamment pour en réduire la vulnérabilité,
- **La zone Ri2** : zone inondable par un aléa de référence modéré, où compte tenu de l'urbanisation existante ou future, il s'agit de permettre un développement urbain compatible avec l'exposition aux risques,
- **La zone Ri4** : exposée à un aléa « lit majeur » en cas de crue supérieure à la crue de référence ou de dysfonctionnement hydraulique. Son règlement vise à permettre un développement urbain compatible avec ce risque résiduel.
- **La zone Rip** : zone inondable par ruissellement pluvial, où compte tenu de l'urbanisation existante ou future, il s'agit de permettre un développement urbain compatible avec l'exposition aux risques.

◆ **Secteurs situés en dehors des espaces urbanisés (ZUC)**

- **La zone Ri3** : zone peu ou pas urbanisée, inondable quel que soit l'aléa, dont il convient de préserver les capacités d'écoulement ou de stockage des crues en y interdisant les constructions nouvelles,

Ces principes sont présentés dans le tableau ci-après et détaillés dans le règlement du PPR.

Zonage réglementaire	Zones d'Urbanisation Continue (ZUC)*	Zones d'expansion des crues, hors ZUC
Aléa fort	Ri 1 : Inconstructible	Ri 3 : Inconstructible **
Aléa modéré	Ri 2 : Constructible sous condition	Ri 3 : Inconstructible **
Zones inondables par hydrogéomorphologie	Ri 4 : Constructible sous conditions	Ri 3 : Inconstructible **
Ruissellement pluvial	Ri p : Constructible sous condition	Ri 3 : Inconstructible **

* : ZUC : la zone d'urbanisation continue est une délimitation des espaces de la commune qui présentent une continuité bâtie (ou en cours d'urbanisation).

** : sauf dérogation strictement encadrée.

4.5.3 Risques littoraux et d'inondation

Une partie du territoire, au nord-est de la commune de Fleury-d'Aude, est soumise simultanément aux risques littoraux et d'inondation ce qui implique de créer une zone réglementaire spécifique.

Les principes du zonage sont les suivants :

- **La zone RL3** : zone exposée à un aléa de submersion marine ou d'inondation, de niveau fort ou modéré, dont il convient de préserver les capacités de stockage ou d'évacuation des volumes d'eau provenant de la submersion marine ou des crues, en y interdisant les constructions nouvelles ou en y encadrant très strictement les cas de dérogation.

4.6 Le règlement

Le règlement, joint au projet de dossier de PPRL&i, décrit les occupations et utilisations du sol autorisées ou interdites en fonction du zonage réalisé.

Il explicite les règles constructives à adopter ainsi que des prescriptions spécifiques.

En dernier lieu, il prévoit la mise en œuvre de mesures de réduction de vulnérabilité pour les biens existants dans l'ensemble des zones inondables.

Ces dispositions sont rendues obligatoires pour les habitations situées en zone rouge RL1 ou Ri1 et en zone RL3 ou Ri3 en aléa fort (c'est-à-dire lorsque le bâti est soumis à des hauteurs de submersion ou d'inondation supérieures à 0,5 m). Elles doivent être mises en œuvre dans un délai allant, selon le cas, de 2 à 5 ans à compter de la date d'approbation du PPRL&i.

Parallèlement à ces prescriptions des mesures financières d'accompagnement sont prévues sous certaines conditions pour la réalisation d'études, de travaux de préventions ou de protection. Elles peuvent être mise en œuvre dès l'approbation du PPRL&i, selon les modalités détaillées au paragraphe 2.5.2, ci-dessus.

Ces mesures ont pour objectifs d'améliorer la sécurité des personnes, de limiter les dégâts pendant la crue ou de faciliter le retour à la normale après la crue.

5 CONSÉQUENCES ATTACHÉES AU NON-RESPECT DU PPR

5.1 Sanctions pénales

L'article L 562-5 du code de l'environnement envisage deux types de situations susceptibles d'entraîner les sanctions prévues à l'article L 480-4 du code de l'urbanisme :

- le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un PPR approuvé;
- le fait de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation

prescrites par le PPR.

Le régime de ces infractions relève des dispositions du code de l'urbanisme.

5.2 Sanctions assurantielles

5.2.1 – Exception légale à la garantie catastrophe naturelle

Selon l'article L 125-6 du code des assurances, un assureur n'est pas tenu de garantir son assuré contre les effets des catastrophes naturelles s'agissant :

- des biens et activités situés sur des terrains classés inconstructibles par un PPR (sauf pour les biens et activités existants avant la publication du PPR);
- des biens construits et des activités exercées en violation des règles administratives en vigueur lors de leur implantation et tendant à prévenir les dommages causés par une catastrophe naturelle.

Les entreprises d'assurance ne peuvent toutefois se soustraire à cette obligation que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat.

5.2.2 – Dérogation exceptionnelle à la garantie catastrophes naturelles

En outre, la garantie obligatoire due par l'assureur peut, de façon exceptionnelle, sur décision du bureau central de tarification, excepter certains biens mentionnés au contrat d'assurance ou opérer des abattements différents de ceux fixés dans les clauses types lorsque plusieurs conditions sont réunies :

- les biens et activités doivent être situés sur des terrains couverts par un PPR;
- le propriétaire ou l'exploitant ne se conforme pas, dans un délai de cinq ans, aux mesures de prévention, de précaution et de sauvegarde prescrites par un PPR pour les biens existants à la date d'approbation du plan (article L 562-1-4 du code de l'environnement).

Le préfet ou le président de la caisse centrale de réassurance peuvent saisir ce bureau central de tarification lorsqu'ils estiment que les conditions dans lesquelles un bien (ou une activité) bénéficie de la garantie prévue de l'article L 125-1 du code des assurances leur paraissent injustifiées eu égard :

- au comportement de l'assuré,
- à l'absence de toute mesure de précaution de nature à réduire la vulnérabilité de ce bien ou de cette activité.

Dans ces deux derniers cas de figure, le bureau central de tarification applique à l'indemnité des abattements spéciaux pour tenir compte des manquements de l'assuré.

6 CONCERTATION

La volonté de l'État d'informer et de faire participer l'ensemble des acteurs aux processus de décision dans le domaine des risques, a été codifiée par l'article L 562-3 du Code de l'Environnement. En application de la loi du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages – dont les conséquences en termes de consultation des acteurs, de concertation avec la population et d'association des collectivités territoriales ont été détaillées par la circulaire du Ministère de l'Écologie du 03 juillet 2007 – une phase de concertation et d'association avec la municipalité et une information du public a été menée lors de la procédure d'élaboration du PPRL&i de la commune de Fleury-d'Aude. Les Personnes et Organismes Associés, mentionnés dans l'article 4 de l'arrêté de prescription, ont ensuite été consultés.

6.1 La concertation avec la commune de Fleury-d'Aude

La réunion initiale de présentation de la démarche d'élaboration des Plans de Prévention des Risques Littoraux et d'inondation aux représentants de la commune de Fleury-d'Aude s'est déroulée le

26 avril 2012. Depuis cette date, plusieurs réunions techniques ont été organisées, afin de présenter les cartes des aléas, de déterminer les enjeux et, enfin, de commenter les cartes de zonage réglementaire ou d'arbitrer des divergences de vues entre la commune et les services de l'État.

A l'initiative de Madame le Sous-Préfet de Narbonne, les représentants des quatre communes de l'Aude prioritaires pour la réalisation de leur PPRL ont été réunis le 3 novembre 2015. Ceux-ci ont été informés de la parution d'une instruction du gouvernement du 23/10/2015, relative à l'achèvement de l'élaboration ou de la révision des plans de prévention des risques naturels littoraux prioritaires. Le relevé de décisions détermine qu'un calendrier prévisionnel sera élaboré par la DDTM pour chaque commune, allant jusqu'à l'approbation du plan, en octobre 2016, conformément à la volonté du Préfet de l'Aude. Ce calendrier, ainsi que les différents documents cartographiques constitutifs du projet de PPRL ont été communiqués à la commune qui les a validés, parfois sous réserve de quelques ajustements mineurs.

La présentation de l'ensemble des documents constitutifs du projet de PPRL&i s'est déroulée le 9 février 2016, devant le maire et le chef du service Urbanisme de la mairie.

6.2 L'information du public

Dans le cadre de la procédure PPRL&i, un dossier d'information a été mis à la disposition des habitants de la commune pendant un mois – du 22 février au 22 mars 2016 - sur deux sites distincts :

- à la mairie de Fleury-d'Aude,
- à la mairie-annexe de Saint-Pierre-la-Mer.

Il était composé d'une note de présentation, d'un exemplaire des cartes d'aléas, des enjeux et du zonage réglementaire, ainsi que du projet de règlement. Un registre a également été mis à la disposition des personnes intéressées pour recueillir leurs observations. Celles-ci pouvaient aussi être adressées au service en charge de l'élaboration du PPRL&i, sous forme de message, à l'adresse suivante :

ddtm-spris-uprim@aude.gouv.fr

La totalité des documents constituant le dossier de concertation sont également consultables sur le site internet des services de l'État, à l'adresse suivante :

<http://www.aude.gouv.fr/pprl-i-de-fleury-d-aude-r1511.html>

ou en suivant le chemin :

[Accueil](#) > [Politiques publiques](#) > [Sécurité et prévention des risques](#) > [Prévention des Risques et Sécurité civile](#) > [Plans de Prévention des Risques](#) > [Les plans de prévention des risques naturels dans l'Aude](#) > [Les procédures en cours](#) > [PPRL&i de Fleury-d-Aude](#)

Cette phase de concertation a fait l'objet d'une large publicité avec affichage en mairie et en mairie-annexe, insertion d'encarts dans la presse quotidienne régionale et publication sur le site des services de l'État.

Des réunions publiques d'information ont également été organisées à la demande de la mairie de Fleury-d'Aude :

- l'une, le 26 février 2016, à la base de loisirs de Saint-Pierre-la-Mer. Dix-neuf personnes étaient présentes.
- l'autre, le 17 mars 2016, à la Salle des Fêtes de Fleury-d'Aude, avec vingt-six participants.

Les questions du public ont porté majoritairement sur les conséquences du PPRL&i et sur les mesures de prévention et de protection.

Trois personnes se sont manifestées, deux par courriel et une sur l'un des registres prévus à cet effet. Une réponse écrite a été faite pour deux d'entre elles, le message de la troisième - intitulé « Cahier de doléances » et relevant de considérations sur l'état de propreté de la plage - étant manifestement sans rapport avec le projet de PPRL&i de Fleury-d'Aude, n'a pas eu de suite.

6.3 La consultation des Personnes et Organismes Associés

Conformément à l'article R 562-7 du Code de l'Environnement, le projet de PPRL&i de Fleury-d'Aude a été soumis à la consultation des Personnes et Organismes Associés (POA) pour une durée de deux mois, du 25 avril au 25 juin 2016. Les documents constitutifs du projet ont été adressés aux personnes publiques et responsables d'établissements suivants :

- Monsieur le Maire de la commune de Fleury-d'Aude,
- Monsieur le Président de la communauté d'agglomération du Grand Narbonne,
- Monsieur le Président du Syndicat Mixte du Delta de l'Aude,
- Monsieur le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer,
- Monsieur le Président du Conseil Départemental de l'Aude,
- Monsieur le Président du Conseil Régional Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées,
- Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement du Languedoc Roussillon-Midi-Pyrénées,
- Monsieur le Président de la Chambre d'Agriculture de l'Aude,
- Monsieur le Directeur du Centre National de la Propriété Forestière.

L'avis doit être rendu dans les deux mois à compter de la date de réception du dossier. Au delà de ce délai, en l'absence de réponse, il est réputé favorable.

Le tableau ci-après, fait la synthèse des avis recueillis :

Personnes et Organismes Associés	Date de réception du dossier	Date limite de retour	Date de décision	Date de réception à la DDTM	Observations
Commune de Fleury-d'Aude	25/04/2016	25/06/2016	12/05/2016	08/06/2016	Avis favorable avec réserves
Conseil Départemental de l'Aude	25/04/2016	25/06/2016	24/06/2016	26/06/2016 ⁵	Avis favorable
Communauté d'Agglo° du Grand Narbonne	25/04/2016	25/06/2016	-	-	Avis tacite réputé favorable
Syndicat Mixte du Delta de l'Aude	25/04/2016	25/06/2016	-	-	Avis tacite réputé favorable
Conseil Régional LRMP	25/04/2016	25/06/2016	-	-	Avis tacite réputé favorable
DREAL LRMP	25/04/2016	25/06/2016	11/06/2016	20/06/2016	Avis favorable
Chambre d'Agriculture de l'Aude	25/04/2016	25/06/2016	-	-	Avis tacite réputé favorable
Centre National de la Propriété Forestière	25/04/2016	25/06/2016	-	-	Avis tacite réputé favorable

Les remarques et observations ont été examinées et ont fait l'objet d'une réponse. Des modifications ont été apportées aux cartographies des enjeux risques littoraux et inondation, du zonage réglementaire et au règlement.

La commune de Fleury-d'Aude a émis un avis favorable avec réserves, les remarques faites par le chef du service Urbanisme, à l'issue de la session d'information du public n'ayant pu être intégrées

⁵ Le Conseil Départemental de l'Aude n'a pas été en mesure de transmettre le compte-rendu de sa Commission Permanente dans les délais impartis. Son Président a adressé un courrier confirmant l'avis favorable de cette collectivité et mentionnant quelques observations qui ont été validées par la DDTM.

dans le dossier de consultation des POA, compte tenu du planning très serré imposé par le Préfet de l'Aude. Une rencontre sur place, qui s'est déroulée le 23 juin 2016 a permis de clarifier les différents points litigieux.

6.4 Bilan de la concertation

Le bilan complet de la concertation est fourni en annexe.

6.5 Enquête publique

A la demande de Monsieur le Préfet de l'Aude, le Président du Tribunal Administratif de Montpellier, par décision n°E16000069/34 du 10 mai 2016, a désigné Monsieur Michel ISLIC, ingénieur divisionnaire de l'industrie et des mines retraité, en qualité de commissaire enquêteur.

L'ouverture de l'enquête publique a été prescrite par l'arrêté préfectoral n° DDTM-SPRISR-2016-015 du 14 juin 2016. Elle s'est déroulée du 11 juillet au 17 août 2016 inclus, soit une durée de 38 jours.

Un dossier ainsi qu'un registre d'enquête ont été déposés dans chacun des lieux suivants :

- mairie de Fleury-d'Aude,
 - mairie annexe de Saint-Pierre-la-Mer,
- et ont pu être consultés aux jours et heures d'ouverture de celles-ci.

Cinq permanences ont été réparties sur ces deux sites, conformément au détail figurant dans le bilan de la concertation annexé à la présente note. Un certain nombre de remarques a été porté aux registres d'enquête publique.

Le conseil municipal avait émis, par délibération du 12 mai 2016, un avis favorable avec réserves, au projet de PPRL&i. Le commissaire enquêteur a rencontré le maire de la commune de Fleury-d'Aude et a recueilli ses observations.

Il a retranscrit toutes les contributions formulées dans le cadre de l'enquête publique, assorties de ses propres demandes de complément d'information, dans son procès-verbal de synthèse. Une réponse a été apportée à chacune d'elles par la DDTM de l'Aude.

Le commissaire enquêteur a rédigé ses conclusions et a émis un avis favorable au projet de PPRL&i de la commune de Fleury-d'Aude, en date du 12 septembre 2016, sous réserve que :

- les micro-zones RL1 et RL 2 comprises dans les zones RL2 et RL4, sur les cartes règlementaires, soient supprimées ou autorisées à être remises à niveau par apport de matériaux,
- le classement en Ri3 des secteurs correspondant au stade, à la cave coopérative et à la déchetterie soit reporté jusqu'à la présentation d'une étude hydraulique prenant en compte les travaux de gestion des eaux pluviales effectués par la Mairie de Fleury d'Aude,
- la partie Sud du stade, surélevée et hors d'eau, soit extraite du zonage Ri3.

L'argumentaire développé par la DDTM de l'Aude, en réponse à celles-ci, et les suites qui y ont été données figurent dans le bilan de la concertation annexé à la présente note.

Le rapport a été transmis à la commune pour y être tenu à la disposition du public, pendant un an à compter de la clôture de l'enquête publique. Il est également consultable à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer et sur le site des services de l'État dans l'Aude durant la même période.

7 GLOSSAIRE

- **Accrétion** (n.f.)

Accumulation de sédiments pouvant être d'origine naturelle ou artificielle. L'accrétion naturelle de sédiments est réalisée par dépôts éolien ou marin sur la plage. L'accrétion artificielle correspond à une accumulation issue de la mise en place d'ouvrages de protection ou le dépôt à l'aide d'engins.

- **Aléa** (n.m.)

Manifestation d'un phénomène naturel, potentiellement dommageable, d'occurrence et d'intensité donnée. Il peut être qualifié par différents niveaux.

- **Aléa de référence** (l.m.)

Enveloppe des aléas correspondant aux scénarii de référence (événement historique ou événement d'occurrence centennale). L'aléa de référence est utilisé pour établir le zonage réglementaire du PPRL.

- **Avant-côte** (n.f.)

(synonyme : avant-plage) Portion de rivage située au-dessus des plus basses mers. L'avant-côte est constamment immergée.

- **Berne** (n.f.)

Corps sédimentaire sableux de plage situé sur la zone supérieure de battement de la houle. Créé lors des périodes d'engraissement de plage par des houles calmes et régulières. Plusieurs bermes peuvent se succéder sur un profil de plage.

- **Bathymétrie** (n.f.)

Topographie sous-marine.

- **Changement climatique** (n.m.)

Les changements climatiques signalés dans les relevés climatologiques sont attribuables aux variations internes du système climatique ou des interactions entre ses composantes, ou aux modifications du forçage externe d'origine naturelle ou anthropique. Il n'est généralement pas possible d'établir clairement les causes. Dans les projections qu'il établit sur l'évolution du climat, le GIEC ne tient généralement compte que de l'influence sur le climat de l'augmentation des gaz à effet de serre imputable aux activités humaines et d'autres facteurs liés à l'homme.

- **Crue de référence** :

Crue réputée la plus importante entre celle représentée par la crue historique suffisamment renseignée et la crue centennale modélisée

- **Concertation** (n.f.)

La concertation est l'action, pour plusieurs personnes, de s'accorder en vue d'un projet commun. Elle prépare une décision, sans forcément y aboutir.

- **Dérive littorale** (l.f.)

Transport sédimentaire longitudinal par rapport à la côte, induit par les houles et les courants.

- **Élévation du niveau de la mer** (n.f.)

Augmentation du niveau moyen des mers causé par le réchauffement climatique, estimée entre 0,18 et 0,59 mètre d'ici 2090-2099 (Alley et al., 2007).

- **Engraissement** (n.m.)

Accumulation de sédiments sur une plage en dehors des phases de tempêtes. Élévation par

sédimentation du profil transversal d'une plage, d'un cordon littoral ou d'un lobe de méandre.

- **Enjeu** (n.m.)

Personnes, biens, activités, moyens, patrimoine bâti, culturel, environnemental... susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel. L'enjeu se caractérise par son importance (nombre, nature, etc.) et sa vulnérabilité. Les enjeux s'apprécient aussi bien au présent que pour le futur. Les personnes exposées peuvent être dénombrées, sans préjuger toutefois de leur capacité à résister à la manifestation du phénomène pour l'aléa retenu. De même, les biens et activités peuvent faire l'objet d'une évaluation financière.

- **Érosion** (n.f.)

Ensemble de phénomènes externes qui, à la surface du sol ou à faible profondeur, modifient le relief par enlèvement de matière solide.

On distingue deux grands types de phénomènes dont, le plus souvent, les effets s'additionnent :

- les processus chimiques avec altération et dissolution par les eaux ou moins chargées de gaz carbonique. Ces phénomènes dominent, par exemple, dans la formation des modelés karstiques.
- les processus physiques ou mécaniques avec désagrégation des roches et enlèvement des débris par un fluide, d'où les distinctions entre les érosions d'origine éolienne, fluviale, glaciaire, marine.

- **Haut de plage** (l.f.)

Partie de la plage située entre le pied de dune ou de falaise et la limite des hautes mers de marées moyennes.

- **Houle** (n.f.)

Mouvement ondulatoire de la surface de la mer qui se manifeste de façon épisodique sous l'action du vent. Les oscillations de la houle, généralement très régulières, peuvent se propager sur de grandes distances ; leur profil est approximativement sinusoïdal, ce qui permet de définir des crêtes, des creux, une amplitude, une longueur d'onde et une célérité de l'onde de houle. Dans le mouvement de la houle, l'eau oscille sur place au passage de l'onde. Ces déplacements verticaux développent de l'énergie sous forme cinétique et potentielle.

- **Hydrogramme** :

Courbe représentant un débit en fonction du temps

- **Jet de rive** (n.m.)

Le jet de rive correspond au filet d'eau montant sur l'estran instantané à la suite du dernier déferlement. Le jet de retour correspond au filet d'eau descendant (back-wash). Ces deux mouvements de montée et de descente définissent le swash, aussi appelé jet de rive. La limite maximale atteinte par le jet de rive est primordiale pour définir la côte d'attaque des vagues de tempêtes.

- **LIDAR** (n.m.)

(acronyme de l'expression en langue anglaise « light detection and ranging » ou « laser detection and ranging »). Technologie de mesure à distance fondée sur l'analyse des propriétés d'un faisceau de lumière renvoyé vers son émetteur.

- **Lido** (n.m.)

Cordon littoral généralement bas et large de quelques centaines de mètres séparant la mer d'une lagune.

- **Littoral** (n.m.)

Zone de contact entre l'hydrosphère, l'atmosphère et la lithosphère. Au sens strict, c'est la zone comprise entre les plus hautes et les plus basses mers. La largeur de ce domaine est variable ; il englobe l'arrière-côte dans la terre ferme, le rivage proprement dit et la zone de balancement des

marées ou estran, ainsi que l'avant-côte submergée en permanence.

- **Météorologie** (n.f.)

Étude des phénomènes atmosphérique ayant pour but pratique d'établir des prévisions d'état du temps. (un réseau mondial de stations transmet aux météorologistes des renseignements locaux : pression atmosphérique, force du vent, température, humidité...).

- **NGF** (l.m.)

Le Nivellement Général de France (NGF) constitue un réseau de repères altimétriques disséminés sur le territoire français. Le réseau NGF – IGN69 constitue le nivellement officiel en France métropolitaine (le « niveau zéro » étant constitué par le marégraphe de Marseille).

- **PHEC** :

Plus Hautes Eaux Connues

- **Plage** (n.f.)

(synonyme : estran) Espace côtier situé entre les limites de haute et de basse mer, formé de sable ou de gravier (mais non de vase).

- **Profil de plage** (l.m.)

Représentation en coupe d'une plage figurant sa topographie.

- **Rechargement de plage** (n.m.)

Processus de reconstitution d'une plage de façon artificielle par apport de matériaux obtenus par dragage ou obtenus depuis des dépôts émergés.

- **Risque** (n.m.)

Le risque est un événement dommageable, doté d'une certaine probabilité, conséquence d'un aléa naturel survenant dans un milieu vulnérable. Le risque résulte donc de la conjonction de l'aléa et d'un enjeu, la vulnérabilité étant la mesure des dommages de toutes sortes rapportés à l'intensité de l'aléa. À cette définition technique du risque, doit être associée la notion d'acceptabilité pour y intégrer sa composante sociale (Bourrelier, 1997). Le risque majeur se caractérise par sa faible fréquence, sa gravité et l'incapacité de la société exposée à surpasser l'événement. Des actions sont dans la plupart des cas possibles pour le réduire, soit en atténuant l'intensité de l'aléa, soit en réduisant la vulnérabilité des enjeux.

- **Submersion marine** (n.f.)

Inondation temporaire de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques extrêmes, pouvant cumuler dépression atmosphérique, vent violent, forte houle, associés aux phénomènes marégraphiques provoquant une surélévation du niveau moyen de la mer, aggravés lorsque ces phénomènes se conjuguent à l'occasion d'une tempête.

- **Surcote** (n.f.)

Différence positive entre le niveau marégraphique mesuré et le niveau théorique. On distingue, par exemple, la « surcote barométrique » - élévation temporaire du niveau de la mer due à une chute de la pression atmosphérique (dépression) notamment au cours d'une tempête – et la « surcote de bascule du plan d'eau » liée aux effets du vent.

- **Trait de côte** (l.m.)

Représente le plus souvent la limite des plus hautes mers, mais la définition de cette locution peut varier selon l'usage : zéro hydrographique, zéro NGF, pied de dune, berme...

- **Vulnérabilité** (n.f.)

La vulnérabilité exprime et mesure le niveau de conséquences prévisibles de l'aléa sur les enjeux. Elle caractérise la plus ou moins grande résistance d'un enjeu à un événement donné. Degré auquel un système est susceptible et incapable de faire face à un dommage ou un dégât. La sensibilité d'une

communauté aux impacts des aléas dépend d'un ensemble de conditions et processus résultant de facteurs sociaux, économiques et environnementaux.

- **Zéro NGF** (l.m.)

Niveau zéro du Nivellement Général de la France, utilisé sur les cartes de l'IGN.

- **Zone hydrogéomorphologique :**

correspond à la limite du champ d'inondation en cas de crue exceptionnelle. Elle est constituée des différents lits topographiques que la rivière a façonné dans le fond de vallée au fil des siècles, au fur et à mesure des crues successives.

- **Zone d'Urbanisation Continue (ZUC) :**

qui correspond à la zone urbanisée de manière continue observée au moment de l'élaboration du document et à des secteurs en projet d'urbanisation à très court terme. La ZUC ne comprend pas les secteurs d'habitat diffus.

8 ANNEXES

- ◆ 1 - Liste des arrêtés de catastrophes naturelles sur la commune de Fleury-d'Aude,
- ◆ 2 - Rapport valant bilan de la concertation
- ◆ 3 - Carte des crues historiques,
- ◆ 4 - Fiches des plus hautes eaux :
 - PHE n° 134,
 - PHE n° 135,
 - PHE n° 136,
 - PHE n° 137.

**ARRÊTÉS DE CATASTROPHES NATURELLES
SUR LA COMMUNE DE FLEURY-D'AUDE**

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982
Inondations et coulées de boue	12/10/1986	14/10/1986	11/12/1986	09/01/1987
Inondations, coulées de boue et effets exceptionnels dus aux précipitations	22/01/1992	25/01/1992	15/07/1992	24/09/1992
Inondations et coulées de boue	01/07/1992	01/07/1992	06/11/1992	18/11/1992
Inondations et coulées de boue	26/09/1992	27/09/1992	12/10/1992	13/10/1992
Inondations et coulées de boue	28/01/1996	29/01/1996	17/06/1996	09/07/1996
Séisme	18/02/1996	18/02/1996	01/10/1996	17/10/1996
Inondations et coulées de boue	06/12/1996	12/12/1996	21/01/1997	05/02/1997
Inondations, coulées de boue et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	16/12/1997	18/12/1997	12/03/1998	28/03/1998
Inondations et coulées de boue	12/11/1999	14/11/1999	17/11/1999	18/11/1999
Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	03/12/2003	04/12/2003	21/05/2004	09/06/2004
Inondations et coulées de boue	06/09/2005	06/09/2005	10/10/2005	14/10/2005
Inondations et coulées de boue	12/11/2005	14/11/2005	02/03/2006	11/03/2006
Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	24/01/2009	27/01/2009	28/01/2009	29/01/2009
Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	11/10/2010	11/10/2010	15/07/2011	21/07/2011
Inondations et coulées de boue	24/11/2014	24/11/2014	03/03/2015	04/03/2015
Inondations et coulées de boue	27/11/2014	30/11/2014	10/12/2014	11/12/2014



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE L'AUDE

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES
LITTORAUX ET D'INONDATIONS
DE LA COMMUNE DE FLEURY-D'AUDE

***RAPPORT VALANT BILAN DE LA CONCERTATION
SUR LA PROCEDURE D'ÉLABORATION DU PPRL&i
DE LA COMMUNE DE FLEURY-D'AUDE***

~



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE L'AUDE

Direction
Départementale
des Territoires
et de la Mer
Aude

Service Prévention des
Risques et Sécurité
Routière

RAPPORT

VALANT BILAN DE LA CONCERTATION RELATIF À LA PROCÉDURE D'ÉLABORATION DU PPRL&I DE LA COMMUNE DE FLEURY-D'AUDE

Contexte général

La tempête Xynthia, avec ses conséquences dramatiques sur la façade atlantique, a montré la nécessité d'accélérer la prise en compte du risque de submersion marine sur le littoral français. Ainsi, le cadre d'élaboration de ces documents a évolué le 27 juillet 2011, avec la parution de la circulaire relative à la prise en compte progressive des effets du changement climatique dans l'évaluation des risques littoraux.

Dans un souci de cohérence, cette politique a été déclinée sur l'ensemble du Golfe du Lion par l'établissement d'un « Guide Régional d'Élaboration des Plan de Prévention des Risques Littoraux », validé en Comité de l'Administration Régionale le 10/11/2011, indiquant les niveaux d'aléa à prendre en compte. L'aléa marin de référence retenu a été défini à 2,00 m NGF sur les espaces urbanisés du littoral et à 2,40 m pour les secteurs non bâtis, afin d'anticiper l'élévation du niveau de la mer à l'horizon 2100.

Application dans le département

Les communes de Fleury-d'Aude, Gruissan, Leucate et Narbonne, qui sont soumises aux risques naturels prévisibles littoraux, liés à la submersion marine, lors de tempêtes affectant la partie occidentale du golfe du Lion, figurent sur la liste des communes dont la couverture par un Plan de Prévention des Risques naturels Littoraux (PPRL) est prioritaire, établie dans le cadre du Plan National Submersion Rapide en août 2011.

La concertation avec ces quatre communes a été engagée en 2012 et a concerné, en priorité, la présentation des modalités d'élaboration des PPRL et la cartographie du zonage de l'aléa, réalisée conformément à la méthodologie adoptée par l'État. Ces échanges ont été formalisés rapidement par un porter à connaissance des cartes d'aléa, en octobre 2012, à destination des communes concernées.

Prise en compte du risque « inondation »

La commune de Fleury-d'Aude présente la particularité d'être soumise conjointement aux effets des événements météorologiques majeurs d'origine marine et aux risques d'inondations induits par le fleuve Aude. Aussi, l'arrêté de prescription intègre, à la fois, la problématique « risques littoraux » et « inondation par débordement de cours d'eau » car l'établissement du PPRi, mené dans le cadre de la démarche globale des Basses Plaines de l'Aude et prescrit par arrêté interpréfectoral n° 96-088 du 19 février et 7 mars 1996, n'a pas pu être mené à terme.

Siège : 105 boulevard Barbès
CS 40001
11838 Carcassonne cedex

téléphone :
04 68 10 31 00
télécopie :
04 68 71 24 46
courriel : ddtm@aude.gouv.fr

Prescription du PPRL&i

En conséquence, par arrêté préfectoral n° 2012213-0009 du 11 octobre 2012, prorogé par arrêté préfectoral DDTM-SPRISR-2015-018 du 7 octobre 2015, l'élaboration du Plan de Prévention des Risques Littoraux et d'inondation (PPRL&i) sur la commune de Fleury-d'Aude, a été prescrite en application du code de l'environnement (art. L562-1 et suivants).

Association - Concertation

Conformément à la volonté de l'État d'informer et de faire participer l'ensemble des acteurs aux processus de décision dans le domaine des risques, en application de la circulaire du 3 juillet 2007, une phase d'association et de concertation a été conduite avec la municipalité tout au long de l'élaboration du PPRL&i. Une information du public sur le projet de document a également été menée.

- Concertation avec la commune

La réunion initiale de présentation de la démarche d'élaboration des Plans de Prévention des Risques Littoraux et d'inondation aux représentants de la commune de Fleury-d'Aude s'est déroulée le 26 avril 2012. Depuis cette date, cinq réunions techniques ont été organisées, afin de présenter les cartes des aléas, de déterminer les enjeux et, enfin, de commenter les cartes de zonage réglementaire ou d'arbitrer des divergences de vues entre la commune et les services de l'État.

A l'initiative de Madame le Sous-Préfet de Narbonne, les représentants des quatre communes de l'Aude prioritaires pour la réalisation de leur PPRL ont été réunis le 03/11/2015. Ceux-ci ont été informés de la parution d'une instruction du gouvernement du 23/10/2015, relative à l'achèvement de l'élaboration ou de la révision des plans de prévention des risques naturels littoraux prioritaires. Le relevé de décisions détermine qu'un calendrier prévisionnel sera élaboré par la DDTM pour chaque commune, allant jusqu'à l'approbation du plan, en octobre 2016, conformément à la volonté du Préfet de l'Aude. Ce calendrier, ainsi que les différents documents cartographiques constitutifs du projet de PPRL&i ont été communiqués à la commune qui les a validés, parfois sous réserve de quelques ajustements mineurs.

La présentation de l'ensemble des documents constitutifs du projet de PPRL&i s'est déroulée le 9 février 2016, devant le maire et le chef du service Urbanisme de la mairie.

- Information du public

Dans le cadre de la procédure PPRL&i, un dossier d'information a été mis à la disposition des habitants de la commune pendant un mois – du 22 février au 22 mars 2016 - sur deux sites distincts :

- à la mairie de Fleury-d'Aude,
- à la mairie-annexe de Saint-Pierre-la-Mer.

Il était composé d'une note de présentation, d'un exemplaire des cartes d'aléas, des enjeux et du zonage réglementaire, ainsi que du projet de règlement. Un registre a également été mis à la disposition des personnes intéressées pour recueillir leurs observations. Celles-ci pouvaient aussi être adressées au service en charge de l'élaboration du PPRL&i, sous forme de courriel, à la DDTM. La totalité des documents constituant le dossier de concertation a également été mise en consultation sur le site internet des services de l'État.

Des réunions publiques d'information ont également été organisées à la demande de la mairie de Fleury-d'Aude ; l'une, le 26 février 2016, à Saint-Pierre-la-Mer ; l'autre, le 17 mars 2016, à Fleury-d'Aude.

Consultation des POA

En vertu de l'article R. 562-7 du Code de l'Environnement, le projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles a été soumis à l'avis du conseil municipal de la commune et des organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale compétents dont le territoire est couvert, en tout ou partie, par le plan. Des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde relevant des départements et des régions, ces dispositions ont été soumises à l'avis des organes délibérants de ces collectivités territoriales. Les dispositions relatives à ces terrains ont été soumises à l'avis de la chambre d'agriculture et du centre national de la propriété forestière, car le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers.

La consultation a duré deux mois, du 25 avril au 25 juin 2016. Au delà de ce délai, en l'absence de réponse, l'avis est réputé favorable.

Le tableau ci-après, fait la synthèse des avis recueillis :

Personnes et Organismes Associés	Date réception dossier	Date limite retour	Date décision	Date réception DDTM	Observations
Commune de Fleury-d'Aude	25/04/2016	25/06/2016	12/05/2016	08/06/2016	Avis favorable avec réserves
Conseil Départemental de l'Aude	25/04/2016	25/06/2016	24/06/2016	26/06/2016	Avis favorable
Communauté d'Agglo ^o du Grand Narbonne	25/04/2016	25/06/2016	-	-	Avis tacite réputé favorable
Syndicat Mixte du Delta de l'Aude	25/04/2016	25/06/2016	-	-	Avis tacite réputé favorable
Conseil Régional LRMP	25/04/2016	25/06/2016	-	-	Avis tacite réputé favorable
DREAL LRMP	25/04/2016	25/06/2016	11/06/2016	20/06/2016	Avis favorable
Chambre d'Agriculture de l'Aude	25/04/2016	25/06/2016	-	-	Avis tacite réputé favorable
Centre National de la Propriété Forestière	25/04/2016	25/06/2016	-	-	Avis tacite réputé favorable

Les remarques et observations émises ont été examinées et ont fait l'objet d'une réponse. Des modifications ont été apportées aux cartographies des enjeux liés aux risques littoraux et d'inondation, du zonage réglementaire et au règlement.

La circulaire du 2 août 2011, relative à la mise en œuvre des plans de prévention des risques naturels littoraux, prévoit de formaliser le recueil de l'avis du Préfet de Région sur les projets de PPRL, « notamment sur le périmètre de ces PPRN, ainsi que sur les modalités de qualification des aléas et le règlement qu'ils prévoient ».

C'est pourquoi, le projet de PPRL de la commune de Fleury-d'Aude a été examiné par la DREAL LRMP. Il a été déclaré conforme aux principes du Guide Régional d'Élaboration des Plans de Prévention des Risques Littoraux.

La commune de Fleury-d'Aude a émis un avis favorable avec réserves, qui consistaient principalement en demandes de précisions sur des questions de fond et en propositions de modifications de la forme du projet, portant sur les documents cartographiques. Il a été répondu aux premières et l'ensemble des secondes a été pris en compte pour la réalisation du dossier d'enquête publique.

Le Conseil Départemental de l'Aude n'a pas été en mesure de réunir sa Commission Permanente dans les délais impartis. Son Président a adressé un courrier confirmant l'avis favorable de cette collectivité et mentionnant quelques observations qui ont été validées par la DDTM.

Enquête publique

A la demande de Monsieur le Préfet de l'Aude, la Présidente du Tribunal Administratif de Montpellier, par décision n°E16000069/34 du 10 mai 2016, a désigné Monsieur Michel ISLIC, ingénieur divisionnaire de l'industrie et des mines retraité, en qualité de commissaire enquêteur.

L'ouverture de l'enquête publique a été prescrite par l'arrêté préfectoral n° DDTM-SPRISR-2016-015 du 14 juin 2016. Elle s'est déroulée du 11 juillet au 17 août 2016 inclus, soit une durée de 38 jours.

Un dossier ainsi qu'un registre d'enquête ont été déposés dans chacun des lieux suivants :

- mairie de Fleury-d'Aude,
- mairie annexe de Saint-Pierre-la-Mer,

et ont pu être consultés aux jours et heures d'ouvertures de celles-ci.

Les permanences du commissaire enquêteur se sont déroulées selon le calendrier ci-dessous :

Lieu (mairie ou mairie-annexe)	Dates	Horaires
Fleury-d'Aude	11 juillet 2016	9h00 à 12h00
Saint-Pierre-la-Mer	27 juillet 2016	14h00 à 17h00
Saint-Pierre-la-Mer	9 août 2016	9h00 à 12h00
Saint-Pierre-la-Mer	17 août 2016	9h00 à 12h00
Fleury-d'Aude	17 août 2016	14h00 à 17h30

Au cours de ces permanences, le commissaire enquêteur a rencontré dix personnes dont une a rédigé une observation sur le registre et trois y ont intégré une lettre ou un document. Enfin, six personnes ont consulté le dossier d'enquête publique sans consigner de remarque.

Aucun courrier, relatif à la procédure en cours, n'a été adressé en mairie de Fleury-d'Aude et aucun courriel n'a été reçu sur la boîte aux lettres électronique de l'Unité Prévention des Risques Majeurs de la DDTM de l'Aude.

Le conseil municipal avait émis un avis favorable, avec réserves, au projet de PPRL&i par délibération du 12 mai 2016. Le commissaire enquêteur a rencontré le maire de la commune.

Une réponse a été apportée, par la DDTM de l'Aude, à chaque question ou demande de précision transmise ou émise par le commissaire enquêteur, dans son procès-verbal de synthèse.

Le commissaire enquêteur a rédigé un rapport - dans lequel sont consignées les remarques recueillies et les réponses apportées par la DDTM - qui a été transmis à la commune pour y être tenu à la disposition du public, pendant un an à compter de la clôture de l'enquête publique. Il est également consultable à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer et sur le site des services de l'État dans l'Aude durant la même période.

Le commissaire enquêteur a émis un **AVIS FAVORABLE** au projet de PPRL&i de la commune de Fleury-d'Aude, en date du 12 septembre 2016, sous réserve que :

1° - les micro-zones RL1 et RL 2 comprises, respectivement, dans les zones RL2 et RL4, sur les cartes réglementaires, soient supprimées ou autorisées à être remises à niveau par apport de matériaux,

2° - le classement en Ri3 des secteurs correspondant au stade, à la cave coopérative et à la déchetterie soit reporté jusqu'à la présentation d'une étude hydraulique prenant en compte les travaux de gestion des eaux pluviales effectués par la Mairie de Fleury-d'Aude,

3° - la partie Sud du stade, surélevée et hors d'eau, soit extraite du zonage Ri3.

En réponse, la DDTM de l'Aude apporte les précisions suivantes :

1° - concernant les micro-zones : comme cela a été indiqué au commissaire enquêteur - suite à la remarque du Maire de Fleury-d'Aude, relayée dans le procès-verbal de synthèse - l'existence de ces « micro-zones » est inhérente au mode de définition du zonage réglementaire, basé sur un MNT (Modèle Numérique de Terrain) au pas de 1m, soit un maillage de points cotés tous les m². Cette observation s'apparente à une question posée par M. Le Maire lors de la réunion publique du 26/02/2016 à Saint-Pierre-la-Mer qui portait sur la possibilité de faire coïncider le zonage et le parcellaire cadastral. Il en était ressorti que la modification manuelle des résultats du traitement automatisé risquait de fragiliser la démarche PPRL&i et de pénaliser les propriétaires, la généralisation du zonage à la parcelle ne pouvant se traduire que par l'application de l'aléa le plus pénalisant.

Il apparaît préférable, dans les secteurs d'interface entre deux zones réglementaires, de laisser la possibilité aux pétitionnaires éventuels de faire réaliser un levé topographique terrestre, permettant d'adapter le projet de construction à une définition du zonage plus fine, comme le prévoit le règlement, à la page 7. Si nécessaire, le service de la DDTM en charge des risques est en mesure de renseigner toute personne sur la nature du zonage réglementaire touchant une parcelle.

2° - l'analyse et la mise à jour de l'aléa inondation sur le secteur du village de Fleury-d'Aude ont été réalisées par le bureau d'étude « PURE Environnement » en juillet 2009 et communiquées à la commune, sans susciter d'objection particulière.

Si l'actualisation de ce travail – conformément aux dispositions de l'instruction du gouvernement du 31 décembre 2015, relative à « la prévention des inondations et aux mesures particulières pour l'arc méditerranéen face aux événements météorologiques extrêmes » - ainsi que la prise en compte des améliorations du réseau d'assainissement effectuées dans le village, semblent nécessaires, le maintien dans le zonage réglementaire du PPRL&i des zones impactées par le ruissellement est une mesure conservatoire conforme au principe de précaution. En l'absence de projet de construction à court terme, la commune n'est pas pénalisée par cette position.

3°) - une visite du terrain a eu lieu avec le commissaire enquêteur le 23 juin 2016. Elle a permis d'observer la conformité de la topographie avec les dires des représentants de la commune. Un plan coté a ensuite été transmis par celle-ci aux services de l'État pour confirmer ces constatations.

En conséquence, la partie sud du stade a été retirée de la zone réglementaire Ri3.

A Carcassonne, le 24 OCT. 2016

**Le Directeur Départemental Adjoint
des Territoires et de la Mer**


Marc VETTER



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE L'AUDE

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES
LITTORAUX ET D'INONDATIONS
DE LA COMMUNE DE FLEURY-D'AUDE

DÉTERMINATION DE L'ALÉA INONDATION

~

Table des matières

I. Historiques des crues de l'Aude dans les Basses Plaines.....	5
1. Préambule.....	5
2. L'inondabilité des Basses Plaines de l'Aude.....	5
3. Les principaux désordres observés dans le passé.....	8
4. Les repères de crues.....	9
II. Cartographie de l'aléa inondation.....	11
1. La crue de référence.....	11
2. L'aléa hydrogéomorphologique.....	11
3. Caractérisation de l'aléa.....	12
III. L'aléa inondation sur Fleury-d'Aude.....	13
1. Pour la crue de référence de l'Aude.....	13
2. Pour le Grimal.....	13
3. Pour l'aléa hydrogéomorphologique.....	13
4. La qualification de l'aléa inondation.....	14

I. HISTORIQUES DES CRUES DE L'AUDE DANS LES BASSES PLAINES

1. Préambule

Des inondations d'origines diverses qu'il convient d'individualiser pour connaître le champs d'inondation de l'Aude

Le territoire des Basses Plaines de l'Aude peut être soumis à des inondations issues de débordements du fleuve Aude, de débordements de ruisseaux ou thalwegs secs ou de coups de mer.

On sait que le périmètre inondable par les crues de l'Aude couvre une surface avoisinant 15 000 ha pour un volume estimé à 250 millions de m³. Cette délimitation est relativement bien connue pour un certain nombre de crues du passé, dans la mesure où les élus, les populations et les services de l'État ont systématiquement diligenté des campagnes de relevés des laisses de crues dans les jours suivant les événements.

Toutefois, il importe de souligner que le tracé d'une inondation n'est pas toujours évident car tous les secteurs sont affectés par plusieurs types de crues et il convient de discerner la part de l'une ou l'autre. Lorsqu'on souhaite individualiser les zones inondables selon l'origine du phénomène les ayant générées, il est indispensable de procéder à une interprétation du fonctionnement hydraulique. Les documents anciens (limites de crues anciennes et laisses de crues) doivent donc être interprétés.

La carte proposée en annexe de la note de présentation illustre bien la remarque précédente : en effet, même si le champs d'inondation des différentes crues est voisin, il ne coïncide pas ; cela peut être lié ponctuellement aux modifications du terrain naturel et plus globalement à la particularité de chaque crue. Il faut également tenir compte des modifications du régime hydraulique générées par la création de grandes infrastructures et par l'urbanisation qui s'est accélérée depuis 1940.

Pour toutes ces raisons, la crue du 12-13 novembre 1999 représente le champs d'inondation des Basses Plaines d'aujourd'hui, avec une bonne précision.

2. L'inondabilité des Basses Plaines de l'Aude

Les Basses Plaines de l'Aude sont traversées par le fleuve Aude sur un linéaire de plus de 20 km depuis Sallèles-d'Aude jusqu'à Fleury (embouchure) à l'aval d'un bassin versant de plus de 5000 km².

Ce bassin versant subit une gradation climatique d'est en ouest ; des influences méditerranéennes avec des phénomènes de « type cévenol » courts et violents à l'est, des influences mixtes au centre et pour finir une dominante atlantique dans le Lauragais avec des événements soutenus et moins intenses.

Les débits d'étiage du fleuve sont de 1 à 2 m³/s à l'entrée dans les Basses Plaines, alors que des crues types 1891 ou 1999 peuvent atteindre en quelques heures des débits de l'ordre de 4000 à 4500 m³/s.

L'Aude traverse le secteur selon une configuration en toit, c'est à dire que le niveau de la plaine est plus bas que le niveau des berges du fleuve. La capacité maximale du lit mineur est de l'ordre de 500 à 600 m³/s entre Sallèles et Coursan. Cette configuration introduit donc une sensibilité particulière du secteur, non seulement par rapport aux débits de pointe de crues comme c'est le cas pour toute rivière, mais également vis-à-vis de la durée de dépassement de la capacité du lit, ce qui a une forte influence sur les volumes générés dans la plaine. En outre, la configuration géographique très plate fait que la vidange se fait lentement, si bien que les volumes débordés « remplissent » la plaine dont le volume capable peut être estimé à 250 millions de m³, même pour des crues de moindre importance en débit de pointe.

Ainsi, la capacité du lit étant naturellement faible et, en tout cas, nettement en deçà des débits de pointe que peuvent générer des crues même de faible importance, les inondations sont très fréquentes.

L'impact, en termes de surface inondée et de niveaux atteints, dépend donc des volumes débordés dans la plaine et, pour cette raison est lié, à la fois au débit de pointe et à la durée de l'événement.

Des études statistiques menées dans le cadre de divers projets hydrauliques dans ce secteur montrent que les périodes de retours des débits de pointes peuvent être estimées de la façon suivante (*extrait étude CETE-CEMAGREF 1996*) :

Période de retour	Débits maxima instantanés (m ³ /s)	Débits continuellement dépassés sur 1 jour (m ³ /s)	Volumes générés sur 1 jour (millions de m ³)	Volumes générés sur 3 jours (millions de m ³)
2 ans	1 040	610	70	150
5 ans	1 360	810	90	200
10 ans	1 600	960	110	250
20 ans	1 920	1 150	130	300
50 ans	2 700	1 540	180	400
100 ans	3 600	1 930	240	500

(Valeurs arrondies à la dizaine la plus proche)

Tableau n°1

Contrairement aux inondations que l'on rencontre sur la plupart des cours d'eau, la forte anthropisation du fleuve avec, en particulier, un endiguement très important de la rive gauche et l'existence de déversoirs et canaux de fuite aménagés conditionne fortement le fonctionnement hydraulique des crues.

L'étude du professeur Pierre Verdeil confirme cet autre aspect du problème et explique l'historicité de cette artificialisation du delta de l'Aude.

L'ensemble de ces considérations qualitatives et quantitatives à caractère statistique, permet de rendre compte de façon schématique du mode de propagation des crues en fonction d'une typologie, rapportée ci-après :

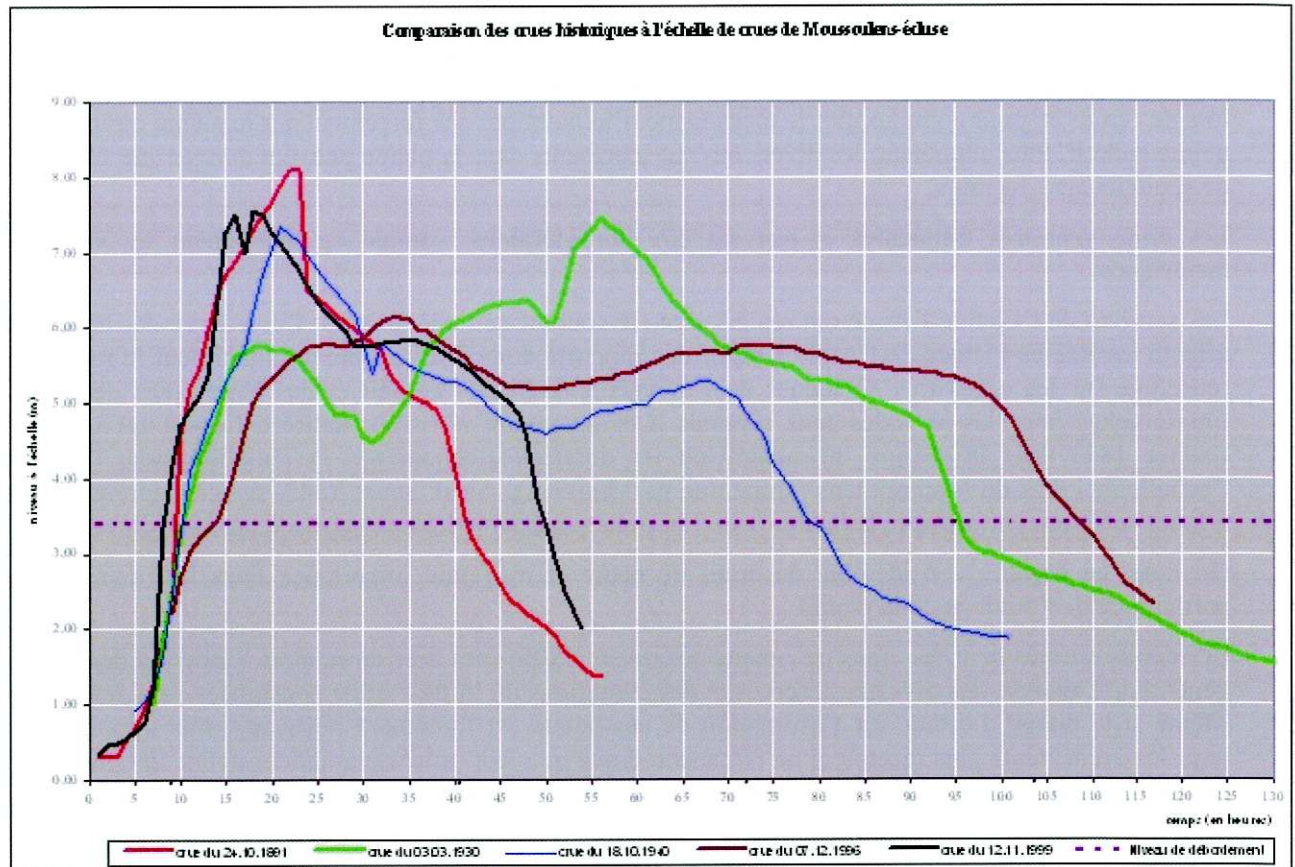
- **Aspect qualitatif :** Crues rapides ou lentes (prise en compte de la vitesse des eaux et du temps de concentration ; donc du régime hydraulique)
- **Aspects quantitatifs :**
 - de débit
 - de volume
 - mixtes

Une crue courte en durée avec un débit de pointe important va générer de forts débordements en peu de temps avec des volumes peu conséquents : cette crue atteindra des hauteurs de submersion en général importantes dans les secteurs proches de l'entrée des Basses Plaines - à savoir Sallèles-d'Aude, le lit majeur gauche à l'amont de Cuxac-d'Aude et du chenal de Narbonne à l'amont de la voie SNCF - et des hauteurs de submersion plus faibles à l'aval de ces secteurs. A contrario, une crue longue dans la durée avec un débit de pointe même moyen (pourvu qu'il soit débordant) pourra générer des volumes très conséquents étalés sur une longue durée : une telle crue atteindra des hauteurs importantes dans toutes les Basses Plaines et en particulier à l'aval jusqu'au niveau de la mer.

Les crues de novembre 1999 et 1891, entrent dans la première catégorie ; c'est pour cela que les niveaux atteints vers Sallèles-d'Aude, Cuxac-d'Aude et à l'amont de Narbonne sont très conséquents alors que ceux situés à l'aval de l'autoroute dans le chenal de Narbonne et à l'aval de Coursan sont, bien qu'importants vu le débit de pointe, relativement modestes et ont été dépassés par des crues dont le débit de pointe était moindre, telle que celle de mars 1930.

La crue du 7 décembre 1996, entre dans la seconde catégorie. Compte tenu de la durée des débordements (plusieurs jours), les volumes transitant dans la plaine ont été nettement suffisants pour saturer les étangs et les grands champs d'expansion de crues jusqu'à la mer.

Enfin, les plus dangereux, sont les événements que l'on peut qualifier de mixtes combinant de forts débits de pointe et des écoulements débordants de longue durée, ce qu'illustre assez bien l'hydrogramme de la crue de 1930 (figuré en vert sur le graphique des hydrogrammes de crues, ci-dessous).



L'exposé serait incomplet sans faire remarquer que les débits transitant dans le chenal de Narbonne sont naturellement très importants ; cette configuration particulière du champ d'écoulement de l'Aude tient au fait que dans un passé lointain l'Aude coulait jusqu'à l'embouchure de la Berre ; progressivement, au fil des crues son lit majeur s'est colmaté faisant remonter son embouchure vers Gruissan (vers 1300), Narbonne était alors un port maritime, jusqu'à la crue cataclysmique de 1316 (dont le débit de pointe est estimé à 22 000 m³/s !! – données du rapport Verdeil) où le lit mineur de l'Aude a subitement « bifurqué » pour trouver son embouchure vers Fleury.

Le canal de la Robine est édifié en grande partie sur l'ancien lit de l'Aude, d'où les nombreuses ruptures de ses digues au fil des grandes crues : en effet, le fleuve a et aura toujours une tendance très forte à vouloir retourner dans son ancien lit en direction de Narbonne dès lors que les débits de pointe de crues sont importants. Ceci est d'autant plus valable que des études concernant la stabilité de son lit actuel montrent que celui-ci devrait naturellement continuer à évoluer à l'avenir.

Ce déroulement naturel des crues peut aussi être modifié, la plupart du temps de façon aggravante, pour certains secteurs par la rupture d'ouvrages artificiels édifiés pour une voie de communication (voie SNCF, autoroute, remblais routiers, canal de la Robine) ou en tant qu'ouvrage de protection (digues ou déversoirs) ou simplement par le glissement des berges de l'Aude très abruptes dans ce secteur, naturellement très fragiles en raison de la qualité du sol (sol limoneux sur une grande profondeur) et très fragilisées par certaines pratiques agricoles de débroussaillage.

Rares sont les crues où aucun désordre de ce type ne s'est produit dans le passé : les facteurs de désordre étant d'une part le débit de pointe qui conditionne la charge hydraulique sur chaque ouvrage et la vitesse d'écoulement de l'Aude (donc sa capacité à éroder les berges ou ouvrages) et d'autre part les sous pressions générées par la saturation des matériaux constitutifs des ouvrages, facteur très important dans leur stabilité lors de la décrue.

Pour les crues de faible et moyenne importance, on observe en général des désordres sur les berges de l'Aude alors que pour les crues plus fortes, les ouvrages de communication ou de protection peuvent être mis en défaut. **La plupart des ouvrages édifés dans le passé n'ont pas été conçus comme des digues pérennes, mais sont constitués de simples levées de terre et peu de propriétaires (si tant est qu'ils soient connus) assurent un suivi régulier de leur stabilité.** Aussi, de nombreuses ruptures se produisent lors des crues et, pour complexifier le mécanisme d'inondation, pas forcément sur le même ouvrage ou au même endroit. Plus inquiétant, les divers ouvrages présents dans la plaine peuvent donner une **fausse idée de sécurité** aux riverains.

Les crues sont très fréquentes et peuvent être considérables, comme en témoignent les chroniques historiques.

Les services de l'État de l'Aude ont réalisé, dans le courant de l'année 2000, l'inventaire des crues ayant affecté les Basses Plaines de l'Aude à partir des rapports dont ils disposaient, notamment le rapport très renseigné sur les crues très anciennes de l'universitaire Pierre Verdeil et des chroniques de crues ou limnigraphes pour les périodes plus récentes. Cet inventaire n'est en réalité exhaustif qu'à partir de l'année 1843 dans la mesure où auparavant les données n'étaient pas systématiquement relevées à l'échelle de crues de Moussoulens (commune de Moussan). Ainsi, avant 1843, seules figurent les crues qui ont suffisamment marqué la mémoire de l'homme pour avoir été consignées dans les archives.

On note, un nombre considérable de crues de petite et moyenne importance liées à la configuration particulière de l'Aude et de la plaine.

Les débits estimés pour les crues très anciennes (avant 1800) sont tirés du rapport Verdeil et découlent en général de l'analyse des niveaux observés et des évolutions du lit de l'Aude consignées dans les archives. Même si la marge d'erreur sur l'estimation de ces débits est forcément beaucoup plus importante que pour les événements plus récents, il ne fait aucun doute que leur ordre de grandeur donne une image de la réalité, compte tenu des dégâts, notamment les pertes humaines, liés à ces crues qui sont également consignés.

On retiendra les crues les plus importantes suivantes en terme de débit de pointe :

date de la crue	débit estimé
12 octobre 1316	22 000 m³/s
25 octobre 1756	7 500 m³/s
novembre 1766	7 500 m³/s
08 octobre 1772	7 500 m³/s
07 décembre 1772	10 000 m³/s
06 octobre 1820	3 000 m³/s
10 octobre 1833	3 000 m³/s
18 septembre 1843	3 400 m³/s
24 octobre 1844	2 000 m ³ /s
24 novembre 1844	2 000 m ³ /s
03 juin 1855	2 500 m ³ /s
12 septembre 1873	2 400 m ³ /s
12 septembre 1875	2 500 m ³ /s

date de la crue	débit estimé
01 novembre 1876	2 800 m ³ /s
10 octobre 1883	2 800 m ³ /s
25 octobre 1891	4 000 m³/s
15 janvier 1898	1 900 m ³ /s
18 août 1921	2 000 m ³ /s
13 septembre 1929	2 100 m ³ /s
03 mars 1930	3 000 m³/s
15 décembre 1932	2 000 m ³ /s
04 décembre 1933	2 000 m ³ /s
18 octobre 1940	3 000 m³/s
08 novembre 1962	2 000 m ³ /s
13 novembre 1999	4 500 m³/s

Tableau n°2

On constate à la lecture de ces tableaux qu'en moyenne les crues supérieures à 4000 m³/s se produisent quasiment une fois par siècle (tous les 110 ans environ) et les crues supérieures à 3000 m³/s se produisent trois fois par siècle. Cette analyse permet de conclure que la période de retour en termes de débit de pointe d'une crue de 3000 m³/s ne serait pas d'environ 70 ans, comme cela apparaît dans le tableau n°1 ci-dessus, mais de 30 ans environ. Malheureusement, bien que la chronique des crues à la station de Moussoulens soit de loin la mieux renseignée du département, elle reste encore insuffisante pour se faire une idée très précise de la fréquence de retour de ces grands événements. Les chroniques qui seront relevées à l'avenir permettront progressivement d'affiner ces valeurs.

Dans l'immédiat, il convient donc de rester prudent lorsque l'on parle de période ou de fréquence de retour des grandes crues, d'autant qu'elles génèrent les principaux désordres et causent le plus de pertes.

On remarquera enfin, sur la chronique exhaustive, que les événements dont le débit de pointe est inférieur à 1500 m³/s sont très fréquents et, qu'au-delà, les autres crues ont en général des débits beaucoup plus importants. Cela tient essentiellement au type d'événement pluvieux qui génère ces crues : en effet, les crues de moindre importance sont la plupart du temps liées à des pluies soutenues sur le bassin, générées par des nuages de faible développement caractéristiques d'une influence de type atlantique, alors que les grandes crues sont générées par des cellules de pluies orageuses convectives très intenses, alimentées directement par la Méditerranée (c'est le cas de l'événement de novembre 1999). Les phénomènes météorologiques qui expliquent les crues sont donc de deux types distincts sur le plan des mécanismes, d'où cette ambivalence dans la chronique.

3. Les principaux désordres observés dans le passé

L'objectif de ce paragraphe n'est pas de faire un inventaire exhaustif des désordres causés lors des crues du passé, mais de montrer quels sont les désordres principaux qui ont été observés et les ouvrages les plus sensibles ou les plus fragiles et surtout quels sont les problèmes qui ont tendance à se reproduire d'une crue à l'autre.

Nous ne disposons pas d'éléments suffisamment probants qui nous permettraient de remonter avant la **crue d'octobre 1891**. Lors de cette crue dont la montée a été subite et importante, de nombreux désordres se sont produits : ouverture de 300 m environ de brèches en rive droite à l'aval de Cuxac-d'Aude, submersion de la voie ferrée Narbonne-Coursan et ouverture de 700 m de brèches, ouverture de deux brèches en rive gauche de l'Aude à Cuxac-d'Aude et ouverture de 400 m de brèches sur la digue du canal du Gailhousty, celles du canal de Jonction, celles situées à l'amont et à l'aval de la Bourgade.

La crue de mars 1930 a généré d'autres brèches sur les digues de l'Aude et de certains canaux : sur les digues rives gauche et droite du canal de Jonction à Sallèles-d'Aude, à la Barquette, en aval de Cuxac vers l'Horto-de-Blazy et le Prat-de-Rais, en amont de la Bourgade à la limite des communes de Cuxac-d'Aude et Sallèles-d'Aude et sur 320 m sur la digue du canal des Anglais au droit de la Vernède.

La crue d'octobre 1940 a généré de nouveaux désordres tout aussi importants : rupture des digues rives droite et gauche du canal de jonction provoquant la destruction du remblai SNCF de part et d'autre du débouché, rupture des portes de défense amont de l'écluse de Moussoulens, ouverture de 220 m de brèches sur le canal de la Robine entre Moussoulens et Raonel, ouverture d'une brèche rive droite de l'Aude à proximité du déversoir Prat-de-Rais, ouverture de brèches sur 80 m en rive gauche de l'Aude au lieu-dit la Bourgade et ouverture de cinq brèches sur un linéaire total de 300 m entre Cuxac-d'Aude et Coursan.

La crue de novembre 1999, quant à elle, a provoqué une brèche importante sur le canal de Jonction et la voie SNCF, comme lors de la crue de décembre 1930, ainsi que des ruptures sur les digues du canal de la Robine entre Sallèles-d'Aude et Narbonne et sur les berges de l'Aude à Cuxac-d'Aude à l'amont de la bourgade.

Les secteurs les plus sensibles sont donc situés, et cela s'explique de façon évidente, d'une part à l'entrée des Basses Plaines de l'Aude où le lit majeur constitue une sorte de goulot d'étranglement compte tenu de tous les ouvrages qui le barrent (ouvrage SNCF, canal de Jonction), d'autre part le long

du canal de la Robine entre Sallèles-d'Aude et Narbonne surtout dans sa partie supérieure, dans la mesure où l'on retrouve l'ancien lit de l'Aude par lequel le fleuve a tendance à vouloir transiter à nouveau.

Il est important de rappeler d'une part que le lit de l'Aude est loin d'être stabilisé et d'autre part que des crues bien plus importantes que celle survenues depuis 1891 se sont déjà produites donc peuvent survenir à nouveau. Cela implique que malgré tous les travaux qui sont et seront faits dans l'avenir, il ne sera jamais possible de contenir de tels flux ; tout au plus les aménagements proposés pourront diminuer la fréquence, ou réduire les conséquences des débordements .

Cette remarque, propre aux Basses Plaines de l'Aude doit inviter chaque responsable et chaque riverain à **faire preuve d'une grande prudence** en ce qui concerne le degré de protection auquel il pense être soumis et l'inviter à **considérer les données sur les crues fournies dans cette notice comme une référence qui peut être dépassée.**

4. Les repères de crues

Il est indispensable d'avoir une connaissance suffisamment fine des niveaux d'eau atteints dans la plaine.

Lors des événements rares, l'importance du champ d'expansion des crues, la typologie propre à chaque hydrogramme ainsi que les désordres qui affectent les ouvrages d'endiguement et les infrastructures introduisent une grande diversité des niveaux dans la plaine, même pour des crues aux débits de pointes et aux volumes comparables.

Aujourd'hui, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer dispose d'une base de données de plus de 500 repères de crues répartis sur le territoire des Basses Plaines correspondant, pour la majeure partie, aux événements d'octobre 1891, mars 1930, octobre 1940, novembre 1962, décembre 1996 et novembre 1999. Quelques autres repères correspondant à d'autres crues, telle que celle de mai 1977, existent également. Les repères de la crue de 1999 sont extrêmement nombreux.

Sur le terrain, la plupart des repères anciens se présentent sous la forme d'un macaron en fonte, précisant la date de la crue, appliqués sur les murs de bâtiment, les piles ou culées d'ouvrages. Les repères de la crue de novembre 1999 figurent, pour l'instant, sous diverses formes et ont été généralement pris en photo (quelques-uns sont peut-être déjà effacés). Certains des macarons ont été retirés à l'occasion de la démolition, du déplacement ou du ravalement de façade de leur support et n'ont malheureusement pas été repositionnés par les propriétaires.

La base de données dont dispose la Direction Départementale des Territoires et de la Mer a pour rôle de conserver cette mémoire qui a tendance à s'effacer au fil du temps. Elle est issue d'une compilation des repères positionnés sur les plans très anciens (notamment le plan de surfaces submersibles, les plans topographiques Moreaux très précis, les informations portées sur certaines archives d'époque) et des informations relevées plus récemment en ce qui concerne les nouvelles crues. **Ainsi, même les repères aujourd'hui effacés sur le terrain sont conservés.** Cette base précise les coordonnées (coordonnées Lambert, adresse, support) et le niveau NGF de chaque repère. Pour les repères de la crue de novembre 1999 et aussi quelques autres plus anciens, la DDTM dispose d'une fiche photographique et descriptive.

Enfin, des études hydrogéologiques menées sur des grands champs d'expansion de crues comparables aux Basses Plaines de l'Aude, ont montré que **les volumes de limons déposés progressivement dans les lits majeurs peuvent être considérables et rehausser le sol initial de plusieurs dizaines de centimètres, suivant les secteurs, en un siècle.** Dans les Basses Plaines de l'Aude, on pense qu'un tel rehaussement aurait pu se produire depuis la crue d'octobre 1891, en atteste le niveau anormalement bas de certaines habitations par rapport au sol actuel observé à Sallèles-d'Aude.

Tous les repères enregistrés ne peuvent donc être concrètement utilisés et ont fait l'objet d'une sélection basée sur les critères suivants :

- Redondance des repères dans un même secteur,

- Repères invalidés car, à l'analyse, ils ne semblent pas cohérents avec ceux les avoisinant ou ceux des autres crues.
- Ils ne rendent pas compte des particularités ponctuelles liées aux désordres consignés dans les archives.

II. CARTOGRAPHIE DE L'ALÉA INONDATION

Deux éléments sont à prendre en compte pour la détermination de l'aléa inondation :

- la crue de référence retenue pour la cartographie de la zone inondée (aléa fort et modéré),
- l'aléa hydrogéomorphologique, correspondant aux zones potentiellement inondables par des événements d'ampleur généralement supérieure à la crue de référence, sans prendre en compte les éléments anthropiques.

1. La crue de référence

La crue de référence à prendre en compte pour la cartographie de l'aléa inondation dans le cadre d'un Plan de Prévention des Risques (circulaire du 24 janvier 1994) correspond :

- à la plus forte crue historique connue,
- à la crue centennale, à défaut, si celle-ci est supérieure à la crue historique.

La crue de référence est définie en fonction de la connaissance disponible sur les crues au moment des études d'aléas. Elle est ainsi susceptible d'évoluer, dans le temps, dans les cas suivants :

- constat d'un événement supérieur aux données historiques disponibles, postérieurement aux études menées,
- modification de la période de retour retenue, par rapport aux études statistiques des événements historiques connus, une crue centennale pouvant, par exemple, devenir trentennale par la répétition de crues importantes, suite à la survenue d'un événement majeur ultérieur.

La crue de référence qui sert de base à la détermination de la zone inondable est constituée par l'enveloppe des plus fortes crues connues ou reconstituées (voir carte des crues historiques, en annexe 4 de la note de présentation).

L'analyse des repères de crues et les explications fournies, ci-dessus, sur l'inondabilité des Basses Plaines de l'Aude, montrent d'une part que chaque crue a un comportement propre et que la fréquence des crues dans les Basses Plaines de l'Aude dépend à la fois de leur débit de pointe et de leur durée donc du volume d'eau débordé.

2. L'aléa hydrogéomorphologique

Au-delà de la crue de référence, l'aléa d'inondation cartographié prend en compte la zone potentiellement inondable déterminée par méthode hydrogéomorphologique.

Les événements météorologiques récents en Languedoc-Roussillon, en particulier les inondations de novembre 1999 dans le département de l'Aude, ont montré qu'au-delà de toute notion de période de retour, les inondations pouvaient fréquemment réoccuper l'ensemble de la plaine alluviale des cours d'eau.

L'aléa hydrogéomorphologique correspond aux zones potentiellement inondables par des événements généralement supérieurs à la crue de référence. Cependant, il arrive que, localement, une crue dépasse les limites de l'enveloppe hydrogéomorphologique, comme ce fut le cas en 1999 à Ferrals-les-Corbières et Villedaigne du fait, en particulier, des aménagements réalisés par l'homme.

Cette méthode est basée sur une approche géographique qui étudie le fonctionnement des cours d'eau en analysant la structure des vallées. Une vallée est, en effet, constituée de plusieurs unités hydrogéomorphologiques correspondant aux différents lits topographiques que la rivière a façonnés au fil des siècles, au fur et à mesure de ses crues successives.

Cette méthode définit donc les zones potentiellement inondables par l'analyse des reliefs et l'expertise apportée par des visites de terrain, pour les cas les plus complexes.

3. Caractérisation de l'aléa

Pour la zone inondable par la crue de référence, le niveau d'aléa est défini en fonction de la hauteur d'eau en un point donné. Lorsque l'aléa de référence a pu être modélisé, ou que la crue historique (si elle est supérieure) a pu être cartographiée, cette hauteur d'eau est déterminée par la différence entre la cote altimétrique atteinte par la crue de référence et la cote altimétrique du terrain naturel.

L'aléa est considéré comme **fort** dès lors que la hauteur d'eau est supérieure ou égale à 0,50 m. L'aléa est dit **modéré** lorsque la hauteur d'eau est strictement inférieure à 0,50 m.

La zone inondable déterminée par méthode hydrogéomorphologique au-delà de l'aléa de référence, est classée en aléa **hydrogéomorphologique**, sans qu'une hauteur d'eau puisse lui être associée compte tenu de la méthode d'étude.

III. L'ALÉA INONDATION SUR FLEURY-D'AUDE

1. Pour la crue de référence de l'Aude

La crue qui a été la plus pénalisante dans le passé à Fleury d'Aude est celle de mars 1930. Cela n'est pas étonnant dans la mesure où elle a été importante en volume.

Un repère ancien de cette crue situé à l'embouchure de l'Aude et portant son niveau à 2,13 m NGF confirme la validité de cette hypothèse.

Toutefois, il constitue le seul repère que nous ayons pu retrouver dans les archives pour cette crue sur tout le littoral. Aussi, même s'il a le mérite d'exister et doit être pris comme tel, une analyse plus poussée des niveaux de référence a dû être menée par d'autres moyens.

Ce secteur est soumis à deux aléas à la fois : les crues de l'Aude et les montées de la mer. Il est difficile, voire impossible, de faire la part entre les deux. Ainsi, le repère cité précédemment est très certainement le fruit d'une concomitance des deux phénomènes.

Une grande crue de l'Aude est toujours provoquée par une très forte dépression météorologique qui, dans le cas des phénomènes intenses, s'accompagne d'une modification de l'état de la mer. La difficulté essentielle est l'estimation de cette modification.

Le niveau marin de référence, retenu pour le littoral du Golfe du Lion, est de **2,00 m NGF** (Guide Régional d'Élaboration des Plans de Prévention des Risques Littoraux -DREAL LR – Novembre 2012).

On constate que cette valeur correspond au niveau du repère de la crue de mars 1930 situé à l'embouchure de l'Aude à Fleury.

La crue de référence est donc, dans le cas du Plan de Prévention des Risques Littoraux et d'inondation de la commune de Fleury-d'Aude, déterminée en prenant l'enveloppe des plus fortes crues observées sur repères, à savoir octobre 1891, mars 1930, octobre 1940 et novembre 1999, avec une côte de la mer fixée à 2 m NGF.

2. Pour le Grimal

Une étude hydraulique spécifique a été conduite en 2007, par le bureau d'études « Pure environnement », sur le ruisseau du Grimal, concernant les communes de Fleury-d'Aude et Salles-d'Aude, lors de l'élaboration du PPRi de cette dernière. Elle a été actualisée en juillet 2009, à la demande des services de l'État pour prendre en compte de nouveaux levés topographiques plus denses et, ainsi, de préciser les hauteurs d'eau et l'orientation des flux en cas de crue du Grimal. Elle est consultable sur le site internet des services de l'État, à l'adresse suivante :

<http://www.aude.gouv.fr/etude-sur-le-ruisseau-du-grimal-a8778.html>

Outre les zones d'aléa fort et modéré, des secteurs d'accumulation liés au ruissellement ont été cartographiés.

3. Pour l'aléa hydrogéomorphologique

L'aléa hydrogéomorphologique pour le fleuve Aude est établi sur la base de « l'Atlas des Zones Inondables (AZI) sur le bassin de l'Aude », réalisé par le bureau d'étude « Egis eau » à l'initiative de la DREAL Languedoc-Roussillon (DREAL LR 2010). Celui-ci est consultable à l'adresse suivante :

<http://piece-jointe-carto.developpement-durable.gouv.fr/REG091B/RISQUE/CDROM/aude/index.htm>

L'aléa hydrogéomorphologique pour les ruisseaux de Combe Levrière et de Saint-Pierre est extrait de « l'Atlas des Zones Inondables sur les bassins des étangs côtier et de la côte rocheuse », produit par le bureau d'études « Burgeap » à la demande de la DREAL Languedoc-Roussillon (DREAL LR 2015).

Le résultat de ce travail est accessible à l'emplacement suivant :

<http://piece-jointe-carto.developpement-durable.gouv.fr/REG091B/RISQUE/CDROM/etangscotiers/html/index.htm>

La carte relative à la commune de Fleury-d'Aude se consulte en suivant le lien, ci-dessous :

http://piece-jointe-carto.developpement-durable.gouv.fr/REG091B/RISQUE/CDROM/etangscotiers/Documents/25000/AZI_ETANGS_25000_pl21.pdf

L'aléa hydrogéomorphologique pour le ruisseau du Bouquet a été cartographié par le Service Prévention des Risques et Sécurité Routière de la DDTM par analyse des données cartographiques et topographiques disponibles, complétée avec une visite de terrain.

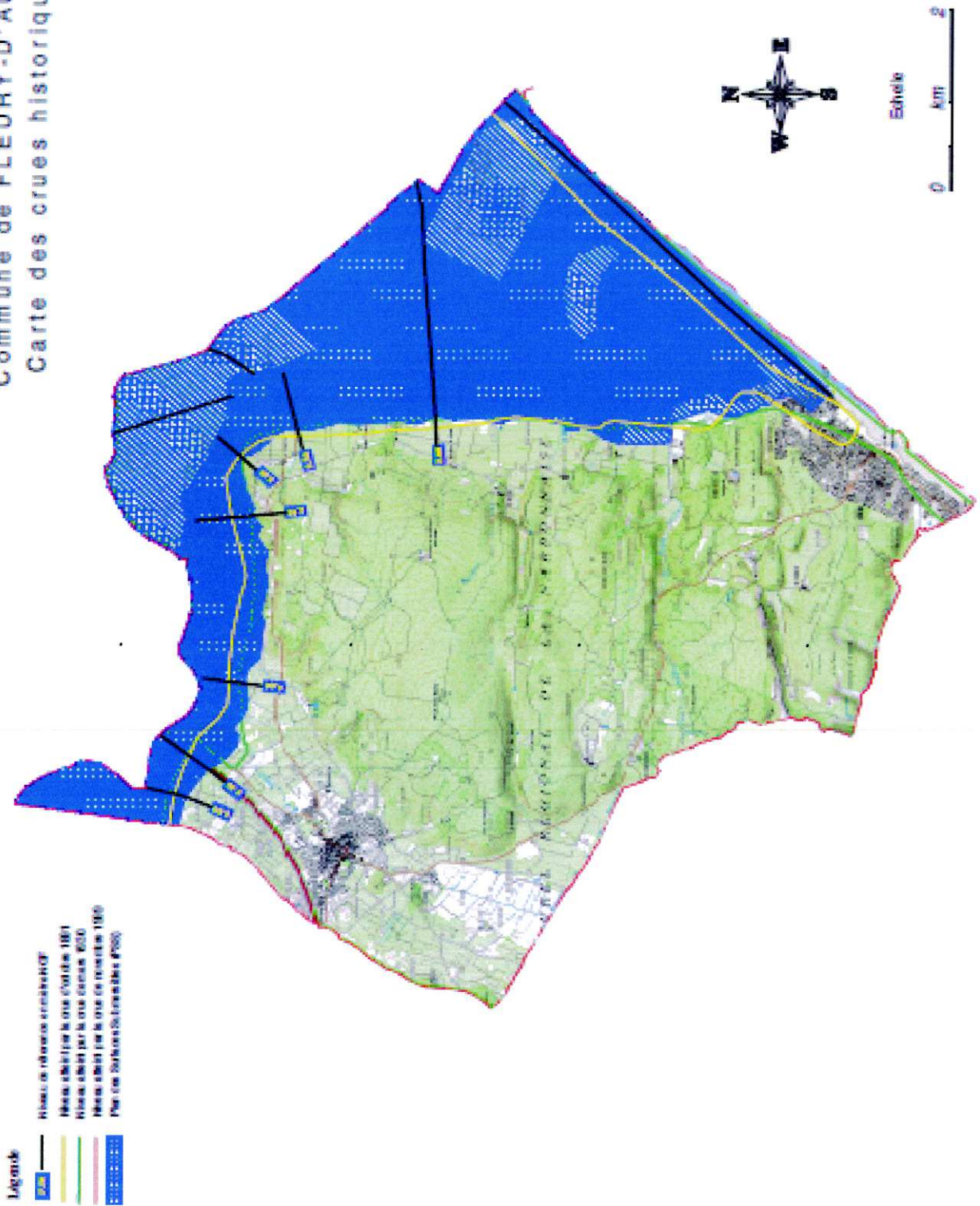
4. La qualification de l'aléa inondation

La doctrine départementale du risque d'inondation qualifie le niveau d'aléa de la façon suivante :

- Dans les espaces urbanisés :
 - **l'aléa est dit « fort »** dès l'instant où la hauteur de submersion du terrain par la crue de référence est supérieure ou égale à 0,50 m,
 - **l'aléa est dit « modéré »** dans les cas où les hauteurs de submersion sont inférieures à 0,50 m,
 - **l'aléa est dit « hydrogéomorphologique »** dans la zone inondable déterminée par la méthode hydrogéomorphologique,
 - **l'aléa ruissellement** est issu directement de l'étude effectuée sur le Grimal,
- En dehors des espaces urbanisés :

Dans toute la zone inondable, en dehors de la partie urbanisée, l'aléa n'est pas différencié. Cet aléa comprend donc indifféremment de l'aléa fort, de l'aléa modéré, de l'aléa dit hydrogéomorphologique et de l'aléa lié au ruissellement.

Commune de FLEURY-D'AUDE
Carte des crues historiques



• • • • •



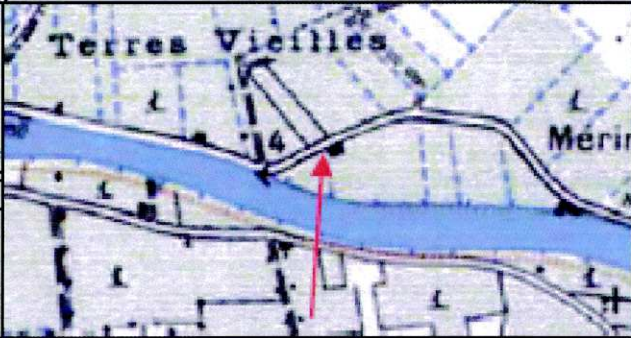


Direction Départementale
de l'Équipement
de l'Aude

FICHE des PLUS HAUTES EAUX

Fiche n° 134

LOCALISATION DE LA PHE				SITUATION DE LA PHE			
Cours d'eau	l'Aude						
Commune	Fleury d'Aude						
Lieu-dit / adresse	Pont de Fleury pont de la RD 618 sur l'Aude						
Support repère	culée, pile - rive droite - aval						
REPERES NIVELLEMENT							
n°	Nature	Support	ALT. NGF	Hauteur/TN			
RESULTAT DE L'ENQUETE							
n°	Date crue	Hauteur / TN	ALT. NGF	Date de l'enquête	Enquêteur	Observation	
	02/03/1930	0,40	4,79	07/12/1994	Aguillon	culée droite - aval Ex N° 062a-F, Etude 1994	
	17/10/1940	2,10	4,77	02/12/1994	Aguillon	culée droite - aval Ex N° 062b-F, Etude 1994	
	12/11/1999	2,02	4,69	21/12/1999	Baudru	pile droite - aval Q = 4000m ³ /s. Ex N° 036-F, Et 1996-1999	
	07/12/1999	1,41	4,08	21/12/1999	Baudru	pile droite - aval Q = 1500m ³ /s. Ex N° 036-F, Et 1996-1999	
PHOTOGRAPHIE							
<p>N° 062a-F, Et. 1994</p>				<p>N° 062b-F, Et. 1994 N° 036-F, Et. 96-99</p>			

Fiche n° 135

LOCALISATION DE LA PHE		SITUATION DE LA PHE				
Cours d'eau	l'Aude					
Commune	Fleury d'Aude					
Lieu-dit / adresse	Terres Vieilles vanne en bord d'Aude					
Support repère	marques sur montant vanne - rive gauche					
REPERES NIVELLEMENT						
n°	Nature	Support	ALT. NGF	Hauteur/TN		
RESULTAT DE L'ENQUETE						
n°	Date crue	Hauteur / TN	ALT. NGF	Date de l'enquête	Enquêteur	Observation
	?	?	5,09	14/12/1994	Aguilhon	(a) ? Sommet? Ex N° 054-F, Etude 1994
	17/10/1940	?	4,48	14/12/1994	Aguilhon	(trait) ? Ex N° 054-F, Etude 1994
	?	?	3,70	14/12/1994	Aguilhon	socle de la vanne Ex N° 054-F, Etude 1994
PHOTOGRAPHIE						
						


FICHE des PLUS HAUTES EAUX

Fiche n° 136

LOCALISATION DE LA PHE					SITUATION DE LA PHE	
Cours d'eau	l'Aude					
Commune	Fleury d'Aude					
Lieu-dit / adresse	les Caudiès la Pagère - Chemin bas					
Support repère	angle inférieur du cabanon - rive droite					
REPERES NIVELLEMENT						
n°	Nature	Support	Alt. NGF	Hauteur/TN		
RESULTAT DE L'ENQUETE						
n°	Date crue	Hauteur / TN	Alt. NGF	Date de l'enquête	Enquêteur	Observation
	12/11/1999	0,59	3,09	21/12/1999	Baudru	Q = 4000m ³ /seconde Ex N° 037-F, Etude 1996-1999
	07/12/1996	0,40	2,90	21/12/1999	Baudru	Q = 1600m ³ /seconde Ex N° 037-F, Etude 1996-1999
PHOTOGRAPHIE						

FICHE des PLUS HAUTES EAUX

Fiche n° 137

LOCALISATION DE LA PHE				SITUATION DE LA PHE			
Cours d'eau	l'Aude						
Commune	Fleury d'Aude						
Lieu-dit / adresse	les Cabanes de Fleury port de plaisance des Cabanes						
Support repère	sommet du limnimètre - rive droite						
REPERES NIVELLEMENT							
n°	Nature	Support	Alt. NGF	Hauteur/TN			
RESULTAT DE L'ENQUETE							
n°	Date crue	Hauteur / TN	Alt. NGF	Date de l'enquête	Enquêteur	Observation	
			1,50	07/12/1994	Aguillon	limni. situ à gche du 1er appont. du port - Ex N° 063-F, Et. 94	
	12/11/1999		1,50	21/12/1999	Baudru	Q = 4000m3 / seconde Ex N° 093-F, Etude 1996-1999	
PHOTOGRAPHIE							
