

Direction
Départementale
de l'Équipement
Hérault



Service Urbanisme
Aménagement
du Territoire
Eau et Environnement

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION

Moyenne Vallée de l'Orb

Communes de
CAZOULS LES BEZIERS
LIGNAN SUR ORB
MARAUSSAN
MURVIEL LES BEZIERS
THEZAN LES BEZIERS

1 – RAPPORT DE PRESENTATION

Elaboration	07-02-2001	07-12-2001	14-05-2002
Procédure	Prescription	Enquête Publique	Approbation

**PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION DE LA
MOYENNE VALLEE LE L'ORB**

**COMMUNE DE CAZOULS LES BEZIERS – LIGNAN SUR ORB – MARAUSSAN
MURVIEL LES BEZIERS – THEZAN LES BEZIERS**

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
I – DEMARCHE D'ELABORATION DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION.....	4
A - QU'EST-CE QU'UN PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS ?	4
B - METHODOLOGIE APPLIQUEE	6
Principes généraux de formation et d'écoulement des crues	6
La crue de référence du PPR.....	7
Paramètres descriptifs de l'aléa	8
Typologie de l'aléa	9
Zonage réglementaire.....	10
C - LES AUTRES MESURES DE PREVENTION POUR LA COLLECTIVITE	10
Maîtrise des écoulements pluviaux	10
Protection des lieux habités	11
Information préventive	11
Mesures de sauvegarde.....	12
II - LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION DE LA MOYENNE VALLEE DE L'ORB.....	13
A - LE CONTEXTE	13
Définition du périmètre couvert.....	13
Occupation du sol.....	13
Contexte géomorphologique.....	14
Contexte géologique.....	14
Contexte climatique.....	14
Contexte hydrogéologique	15
Contexte hydrologique.....	15
Analyse hydraulique.....	18
Historique des crues	18
B - ANALYSE DU RISQUE AU NIVEAU COMMUNAL.....	20
Murviel-lès-Béziers	20
Thézan-lès-Béziers.....	20
Cazouls-lès-Béziers	20
Lignan-sur-Orb	21
Maraussan.....	21
III - TRADUCTION REGLEMENTAIRE	22
A - LES DOCUMENTS GRAPHIQUES	22
Murviel-lès-Béziers	22
Thézan-lès-Béziers.....	22
Cazouls-lès-Béziers	23
Lignan-sur-Orb	23
Maraussan.....	24
B - LE REGLEMENT	25
C - LES PIECES ANNEXES.....	26

INTRODUCTION

La prévention des risques naturels d'inondation est la traduction d'une politique globale de prévention des risques engagée depuis 1995.

Informé sur les risques tels qu'ils apparaissent au travers d'une analyse des phénomènes naturels et réglementé afin, d'une part, d'améliorer la sécurité des personnes et, d'autre part, d'éviter la croissance de la vulnérabilité des biens et des activités dans les zones exposées, sont les deux principaux objectifs des plans de prévention des risques naturels prévisibles (P.P.R.).

Les phénomènes d'inondation sont le plus souvent localement connus. Autrefois les hommes intégraient cette réalité lors du développement des activités au sein des zones inondables.

Récemment de nombreux équipements, au sein des zones soumises à l'aléa inondation, ont augmenté la vulnérabilité des plaines inondables et, de ce fait, le risque.

Le P.P.R a pour objet d'orienter le développement durable des communes vers des secteurs non soumis aux risques d'inondation.

L'appropriation locale de la culture du risque permettra, bien au-delà des dispositifs réglementaires, d'atteindre les objectifs poursuivis par la loi n°95-101 du 2 février 1995 instituant les Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles.

Depuis les plans de surfaces Submersibles institués par le Décret-Loi de 1935, le législateur a souhaité prévenir les aménageurs des risques connus.

Les Plans d'Exposition aux Risques Naturels Prévisibles (P.E.R.) furent introduits par la loi du 13 juillet 1982, relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles.

Les P.E.R. introduits par la loi de 1982 ont valu P.P.R. à compter de la publication du Décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995.

Parmi l'arsenal réglementaire relatif à la protection de l'environnement et aux risques naturels, nous retenons :

- La loi du 22 juillet 1987 relative à l'information préventive, prévoit que tout citoyen a droit à l'information sur les risques auxquels il est soumis, ainsi que les moyens de s'en protéger.
- La loi du 3 janvier 1992 dite «loi sur l'eau ».
- La loi du 2 février 1995 sur la protection de l'environnement.
- Le Décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles.
- La circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables.
- La circulaire n°581 du 12 mars 1996 du Ministère de l'Environnement
- La circulaire interministérielle du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zone inondable.
- Le Schéma Directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée Corse.

I – DEMARCHE D'ELABORATION DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION

A - QU'EST-CE QU'UN PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS ?

Elaborés à l'initiative et sous la responsabilité de l'Etat, en concertation avec les communes concernées, les Plans de Prévention des Risques ont pour objet de :

- 1 - 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 agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, pour le cas où ces aménagements pourraient être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;
- 2 - Délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques, mais où des aménagements pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions ;
- 3 - 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 ;
- 4 - Définir les mesures relatives à l'aménagement, à l'utilisation ou à l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés, existants à la date de l'approbation du plan et qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

Le PPR est donc un outil d'aide à la décision, en matière d'aménagement qui permet :

- d'une part, de localiser, de caractériser et de prévoir les effets des risques naturels prévisibles avec le souci d'informer et de sensibiliser le public,
- d'autre part, de définir les mesures individuelles de prévention à mettre en œuvre, en fonction de leur opportunité économique et sociale. Pour cela, il regroupe les informations historiques et pratiques, nécessaires à la compréhension du phénomène d'inondation et fait la synthèse des études techniques et historiques existantes.

A l'issue de la procédure administrative et après enquête publique et avis de la commune, le Plan de Prévention des Risques, approuvé par arrêté préfectoral, vaut servitude d'utilité publique et doit, à ce titre, être intégré au Plan d'Occupation des Sols existant.

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un PPR ou de ne pas en respecter les prescriptions peut être puni en application des articles L 460.1 et L 480.1 à L 480.12 du code de l'urbanisme.

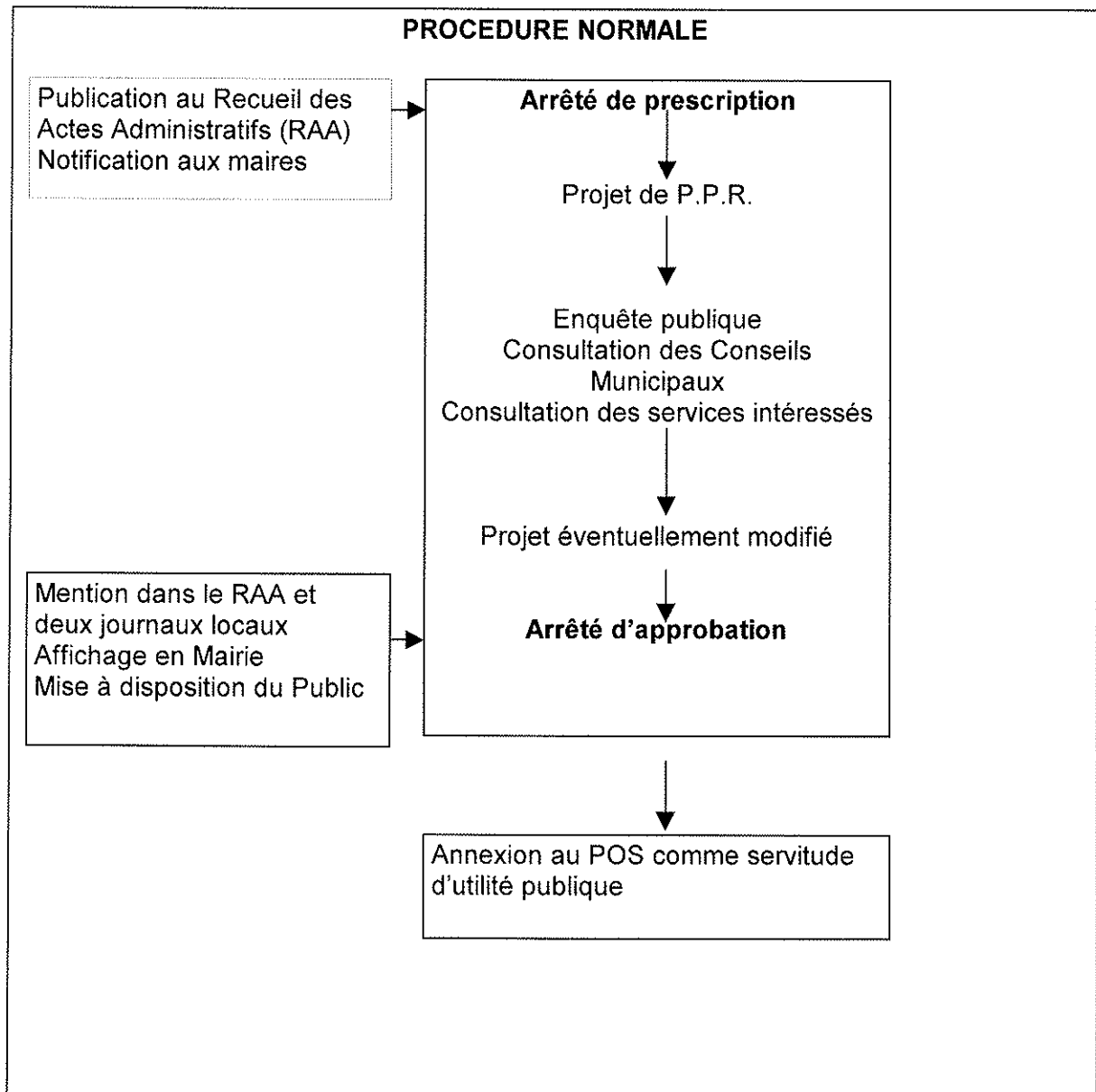
Les assurés exposés à un risque ont à respecter certaines règles de prévention fixées par le PPR, leur non-respect pouvant entraîner une suspension de la garantie dommages ou une atténuation de ses effets (augmentation de la franchise).

Le PPR est composé réglementairement des documents suivants :

- un rapport de présentation,
- un plan de zonage,
- un règlement,
- des pièces annexes : carte d'aléa et un recueil des textes réglementaires.

SYNOPTIQUE DE LA PROCEDURE P.P.R.

Le Plan de Prévention des Risques est élaboré par la Direction Départementale de l'Équipement sous la responsabilité du Préfet.



Le présent rapport s'applique donc à :

- **Enoncer** les analyses et la démarche qui ont conduit à l'élaboration du Plan de Prévention des Risques de la moyenne vallée de l'Orb et préciser les choix qualitatifs et quantitatifs effectués concernant les caractéristiques des risques étudiés, ainsi que leur localisation sur le territoire de chaque commune concernée, par référence aux documents graphiques.
- **Justifier** les zonages des documents graphiques et les prescriptions du règlement, compte tenu, tant de l'importance des risques que des occupations ou utilisation du sol.
- **Indiquer** les équipements collectifs dont le fonctionnement peut être perturbé gravement ou interrompu durablement par la survenance d'une catastrophe naturelle.
- **Exposer** les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques, dans le cadre de leur compétence en matière de sécurité civile, ainsi que celles qui pourront incomber aux particuliers.

B - METHODOLOGIE APPLIQUEE

Principes généraux de formation et d'écoulement des crues

Les principes de formation des crues et leur mécanisme d'écoulement sont fonction d'une multitude de paramètres prévisibles ou imprévisibles et qu'il est souvent difficile de quantifier avec précision. Sans aller jusqu'à une analyse poussée de ces phénomènes, il peut être intéressant, afin de mieux comprendre la finalité du PPR (et les dispositions réglementaires ou recommandations qu'il contient) de s'attarder sur les éléments qui font une crue.

1 - La concentration des eaux

L'élément provoquant la crue est la pluie, bien entendu. Mais cette pluie ne tombe pas uniformément sur l'ensemble du bassin versant d'un fleuve ou d'une rivière. Ces bassins sont eux-mêmes constitués de nombreux sous bassins, dont les « temps de réponses » (temps nécessaire au bassin pour concentrer les eaux à son exutoire) sont différents à cause de leur forme, leur pente, la nature du sol, le couvert végétal.

Ainsi, à des pluviométries identiques, pourront correspondre des comportements différents du cours d'eau, selon que le plus fort de la pluie est tombée sur tel ou tel sous bassin ou selon que des sous bassins auront répondu de façon concomitante ou décalée.

De même, la climatologie des jours, voire des mois précédents, doit être prise en compte pour une bonne compréhension des phénomènes. En effet, sur un sol déjà saturé d'eau, la plus grande partie de la pluie va s'écouler en surface, au lieu de s'infiltrer et se concentrer rapidement. Paradoxalement, un phénomène identique de fort ruissellement pourra se produire sur des sols trop secs à la fin de l'été. D'une façon générale d'ailleurs, tout ce qui concourt à augmenter le ruissellement participera aussi à la formation de la crue : citons ainsi le défrichement, la suppression des baies, l'urbanisation par l'imperméabilisation des sols etc....

2 - L'écoulement de la crue

Les différents scénarios de concentration des eaux doivent être complétés par des considérations sur l'écoulement.

Lorsque les débits de crue à évacuer dépassent la capacité d'écoulement du lit mineur, les eaux envahissent l'espace environnant et occupent le lit majeur.

Tout obstacle à l'écoulement dans le lit mineur et le lit majeur a des répercussions sur la crue :

- *Augmentation des hauteurs d'eau à l'amont, donc du champ d'inondation.*
- *Accroissement de la durée de submersion.*
- *Création de remous et courants induits, etc....*

Toute crue charrie des corps flottants (branches, troncs d'arbres, objets divers) qui sont susceptibles de créer, sous les ouvrages de franchissement, des barrages (embâcles). Ces embâcles mettent en danger aussi bien les zones amont que les zones aval ou les ouvrages eux-mêmes.

On constate l'importance d'un bon entretien des berges et ouvrages hydrauliques divers ainsi qu'une bonne gestion de l'aménagement des sols dans l'ensemble du lit majeur et surtout sur le tracé des chevaux principaux d'écoulement.

Mais l'accélération systématiquement de la vitesse d'écoulement, par endiguement, curage ou rectification de tracé a montré ses effets pervers. L'envahissement de certaines zones naturelles de rétention peut, par stockage de grandes quantités d'eau, écrêter le maximum de la crue, pour restituer ces volumes débordés en fin d'épisode. De plus ce fonctionnement assure les fonctions essentielles des nappes alluviales d'accompagnement ; La fonctionnalité la plus connue étant l'alimentation en eau potable.

3/ La décrue

Quelques dégradations parmi les plus importantes peuvent se produire au moment de la décrue. En effet, certaines zones de stockage, où la montée des eaux s'est fait progressivement, peuvent se vidanger brutalement et subir ainsi des ravinements importants capables par exemple de dégrader des ouvrages ou déchausser des fondations.

Ces divers éléments mettent en évidence les limites qu'il peut y avoir dans la définition d'un déroulement de crue type, pour un bassin donné, ainsi que la difficulté à prévoir l'évolution d'une crue en cours ; des conditions climatiques identiques pouvant engendrer des phénomènes naturels très différents.

La crue de référence du PPR

Certaines petites crues sont fréquentes et ne prêtent pas ou peu, à conséquence. Les plus grosses crues sont aussi plus rares.

L'établissement d'une chronique historique bien documentée permet d'estimer, par le calcul statistique, et de préciser quelles sont les « chances » de voir se reproduire telle intensité de crue dans les années à venir. On établit ainsi la probabilité d'occurrence (ou fréquence)

d'une crue et sa période de retour. Par exemple, une crue décennale dite « crue courante » ou centennale, dite « crue rare » et au-delà « crue exceptionnelle » est une crue d'une importance telle, qu'elle a une chance sur dix de se produire durant l'année en cours, une chance sur cent pour la crue rare, voire une chance sur mille pour la crue exceptionnelle.

Comme le prévoient les textes d'application de la loi du 2 février 1995, le niveau de risque pris en compte dans le cadre PPR est le risque centennal ou, si elle est supérieure, la plus forte crue historique connue. Toutefois en zone non-urbaine, c'est la crue exceptionnelle qui servira de référence, compte-tenu du rôle majeur de zone d'expansion des crues de ce secteur.

Sur une période de 25 ans, durée d'occupation courante d'une construction, la crue centennale a environ une possibilité sur quatre de se produire. S'il s'agit donc bien qu'une crue théorique rare, la crue centennale est un événement prévisible que l'on se doit de prendre en compte à l'échelle du développement durable d'une commune (il ne s'agit en aucun cas d'une crue maximale, l'occurrence d'une crue supérieure ne pouvant être exclue, mais de la crue de référence, suffisamment significative pour servir de base au PPR).

Paramètres descriptifs de l'aléa

L'élaboration du PPR se fonde dans sa phase d'analyse de l'aléa sur la synthèse des éléments disponibles :

- Compilation de documents juridiques divers où de nombreuses études hydrauliques existantes pour les aspects les plus techniques,
- Enquêtes réalisées sur le terrain afin de rechercher des traces ou des témoignages oraux du niveau atteint par les crues les plus marquantes.

Les paramètres qui sont intégrés prioritairement dans les études du PPR sont ceux qui permettent d'appréhender le niveau de risque induit par une crue :

La hauteur de submersion en est le facteur dominant. Elle est représentative des risques pour les personnes (isolement, noyades) et pour les biens (endommagement) par action directe (dégradation par l'eau) ou indirectement (mise en pression, pollution, court-circuit, etc...). C'est l'un des paramètres les plus aisément accessibles par mesure directe (enquête sur le terrain) ou modélisation hydraulique mathématique.

La vitesse d'écoulement, plus difficile à mesurer, peut varier fortement en un même site selon le moment de la crue. Elle caractérise le risque de transport des objets légers ou non arrimés, et le risque de ravinement de berges ou remblais. Elle a une influence considérable sur la sécurité des personnes (déstabilisation d'un adulte constaté par les services de secours si $h > 0,5$ m et $v > 0,5$ m/s).

La durée de submersion. Elle représente la durée pendant laquelle un secteur reste inondé (évacuation gravitaire de l'eau). Elle est donc significative de la durée d'isolement de personnes et du dysfonctionnement d'une activité.

Typologie de l'aléa

C'est la combinaison de ces trois paramètres représentatifs de l'intensité du risque qui va permettre de classer chaque secteur du périmètre d'étude selon un degré d'exposition au risque d'inondation.

La définition de l'inondabilité dans les zones naturelles a fait l'objet d'une modélisation hydrogéomorphologique permettant la délimitation de l'étendue du lit majeur.

1/ - Zone d'écoulement principal = Zone Rouge de risque grave

Est classée en zone de risques graves, une zone dont au moins une des conditions suivantes est valide :

- La hauteur d'eau centennale est égale ou supérieure à 0.5 m
- ou
- La vitesse d'écoulement de la crue centennale est égale ou supérieure à 0,5 m/s (1.8 km/h).

La préservation des chenaux d'écoulement en période de crue est également prise en compte.

2/ -Zone d'expansion des crues = Zone Bleue de risque important

Est classée en zone de risques importants une zone dont toutes les conditions suivantes sont remplies :

- la hauteur d'eau centennale est inférieure à 0,5 m.
- la vitesse d'écoulement de la crue centennale est inférieure à 0,5m/s (1.8 km/h).

Il s'agit de zones d'expansion des crues. Le risque, en forme de fréquence de submersion, de hauteur d'eau et de vitesse de courant y est moins important. Elles ne sont donc pas concernées par les crues rares ou exceptionnelles. Dans ce cas, elles jouent un rôle essentiel de stockage de crues. A ce titre, leur caractère naturel doit être préservé et toute nouvelle urbanisation ne peut y être admise.

La limite de transition entre zone Rouge de risque grave et zone Bleue de risque important a été fixée à 0,50 m. Ce risque est essentiellement lié aux déplacements:

- **Routiers** (véhicules emportés en tentant de franchir une zone inondée)
 - **A 0,50 m**, une voiture peut être soulevée par l'eau et emportée par le courant aussi faible soit-il.
 - **0,50 m** est aussi la limite de déplacement des véhicules d'intervention classiques de secours.
- **Pédestres** : des études basées sur les retours d'expérience des inondations passées, menées par les services de secours (équipement, pompiers, services municipaux...) montrent qu'à partir de 0,50 m d'eau, un adulte non entraîné et, a fortiori des enfants, des personnes âgées ou à mobilité réduite, sont mis en danger :
 - Fortes difficultés dans leurs déplacements.
 - Disparition totale du relief (trottoirs, fossés, bouches d'égouts ouvertes, etc...).
 - Stress.

Zonage réglementaire

Une analyse de l'occupation du sol en situation actuelle permet de délimiter la zone inondable naturelle et la zone inondable urbanisée. Les zones d'aléa bleues et rouges sont alors subdivisées selon leur type d'occupation du sol.

On distingue trois types de zones réglementaires :

(le détail du contenu réglementaire de ces zones est donné dans la partie réglementaire).

- **La zone rouge R :**
 - zone de fort écoulement, non urbanisée. Dans cette zone, aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue. Cette zone comprend les zones naturelles classées en zone d'aléa rouge, et les zones naturelles inondables lors de crues exceptionnelles.
 - bande non aedificandi de 10 m en bordure de tous les ruisseaux qui n'ont pas fait l'objet d'étude hydraulique spécifique.
- **La zone rouge RU1 :**
 - zone de fort écoulement mais qui est déjà urbanisée. Dans cette zone, compte tenu des risques graves liés aux crues, la logique de prévention du risque doit prédominer : toute nouvelle construction est interdite.
- **La zone bleue Bu :**

C'est une zone d'expansion des crues qui couvre des secteurs déjà fortement urbanisés. Dans ces secteurs, les hauteurs d'eau sont inférieures à 0.50 m en crue centennale et les vitesses inférieures à 0.50 m/s. Pour cette zone BU, les mesures constructives de protection individuelle ou collective peuvent réduire ou supprimer les conséquences dommageables d'une crue.

C - LES AUTRES MESURES DE PREVENTION POUR LA COLLECTIVITE

Maîtrise des écoulements pluviaux

La maîtrise des eaux pluviales, y compris face à des événements exceptionnels d'occurrence centennale, constitue un enjeu majeur pour la protection des zones habitées. Une attention particulière doit être portée par les communes sur la limitation des ruissellements engendrés par une imperméabilisation excessive des sols dans le cadre d'aménagements nouveaux (habitat individuel, lotissement, ZAD, ZAC, ZI).

Conformément à l'article 35 de la loi 92-3 sur l'eau, les communes ou leurs groupements doivent délimiter :

- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et, si besoin, le traitement des eaux pluviales.

En application du SDAGE RMC, les mesures visant à limiter les ruissellements doivent être absolument favorisées :

- limitation de l'imperméabilisation,
- rétention à la parcelle,
- dispositifs de stockage des eaux pluviales (bassins de rétention, chaussées, réservoirs...).

Protection des lieux habités

Conformément à l'article 31 de la loi 92-3 sur l'eau, les collectivités territoriales ou leurs groupements peuvent, dans le cadre d'une déclaration d'intérêt général, étudier et entreprendre des travaux de protection contre les inondations.

En application de SDAGE RMC, ces travaux doivent être limités à la protection des zones densément urbanisées. Ils doivent faire l'objet, dans le cadre des procédures, d'autorisation liées à l'application de la loi sur l'eau, d'une analyse suffisamment globale pour permettre d'appréhender leur impact à l'amont comme à l'aval, tant sur le plan hydraulique que sur celui de la préservation des milieux aquatiques. Les ouvrages laissant aux cours d'eau la plus grande liberté doivent être préférés aux endiguements étroits en bordure du lit mineur.

Si des travaux de protection sont dans la plupart des cas envisageables, il convient de garder à l'esprit que ces protections restent dans tous les cas limitées : l'occurrence d'une crue dépassant la crue de projet ne saurait être écartée.

Dans le cadre du Plan Barnier pour la restauration des rivières et la protection des lieux densément urbanisés, l'Etat est susceptible de contribuer au financement de tels travaux.

Information préventive

En application des textes relatifs à l'information préventive sur les risques technologiques et naturels majeurs :

- Loi n° 87-565 du 22 Juillet 87 (article 21),
- Décret n° 90-918 du 11 Octobre 1990,
- Circulaire n° 91-43 du 10 Mai 1991,

tous les citoyens ont droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis. Ce droit s'applique aux risques technologiques et aux risques naturels prévisibles.

Le P.P.R. répond pour partie à une première information concernant le risque auquel les citoyens sont soumis. Le Décret du 11 Octobre 1990 liste les moyens d'actions suivants qui seront mis en œuvre après approbation du P.P.R. :

- **Un dossier du Préfet**, qui a pour objet :

De rappeler les risques auxquels les habitants peuvent être confrontés, ainsi que leurs conséquences prévisibles pour les personnes et les biens. Il expose les informations techniques sur les risques majeurs consignées dans le P.P.R. établi conformément au décret du 5 Octobre 1995.

De présenter les documents d'urbanisme approuvés, tels que le P.P.R., qui déterminent les différentes zones soumises à un risque naturel prévisible, ainsi que les mesures de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets.

Ce document de prévention contient des informations techniques sur les phénomènes naturels étudiés et édicte des règles d'urbanisme ou de construction fixant les conditions d'occupation et d'utilisation du sol.

- **Un dossier du Maire** qui traduit, sous forme accessible, au public, les mesures de sauvegarde répondant aux risques recensés sur la commune et les différentes mesures que la commune a prises, en fonction de ses pouvoirs de police. La Mairie doit faire connaître à la population l'existence de ces documents par un affichage de deux mois.

Les deux documents doivent être consultables en Mairie. Le Maire doit faire connaître l'existence de ces dossiers synthétiques au public, par voie d'affichage en Mairie, pendant deux mois.

Le Maire établit également un document d'information qui recense les mesures de sauvegarde répondant au risque sur le territoire de la commune.

Mesures de sauvegarde

Ces mesures, qui relèvent de la compétence des pouvoirs de police et du Maire, doivent être listées dans un document qui doit contenir les éléments suivants :

a/- **Un plan de prévention** qui fixe l'organisation des secours à mettre en place et :

- Il prévoit la mise en place d'un système d'alerte de crues,
- Il précise le rôle des employés municipaux avec l'instauration d'un tour de garde 24 h/24,
- Il indique l'itinéraire d'évacuation reporté sur un plan, avec un lieu de rapatriement désigné situé sur un point haut de la commune,
- Il détermine les moyens à mettre en œuvre pour la mise en alerte (véhicules, haut-parleurs, éclairages...),
- Il établit la liste des personnes impliquées dans ces différentes missions et la liste des travaux à réaliser pour se protéger des crues.

b/- **Un plan de secours** qui doit recenser :

- les mesures de sauvegarde correspondant au risque sur le territoire de la commune,
- les consignes de sécurité.

Ce plan de secours, mis en œuvre, doit également contenir :

- la liste des services médicaux à prévenir (SAMU, médecins) et suivant l'importance de la crue, le service de sécurité civile de la préfecture du département.
- les moyens de communication : liaisons téléphoniques ou radio (prévoir des moyens de transmission qui permettent de passer des messages si le réseau des Télécom est endommagé),
- les moyens d'évacuation : barques...
- des cartes IGN permettant de situer la crue et de suivre son évolution.

Ces documents complémentaires devront être élaborés en prolongement de l'élaboration du P.P.R.

II - LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION DE LA MOYENNE VALLEE DE L'ORB

A - LE CONTEXTE

Définition du périmètre couvert

L'Orb prend sa source dans les Causses de Romiguières, à 825 mètres d'altitude sur les contreforts méridionaux du Massif Central. Il s'écoule en direction du sud-est au sein du massif peu perméable de l'Espinousse, puis traverse à partir de Réals la Basse Plaine de Béziers. Ses dimensions sont parmi les plus importantes de la région Languedoc-Roussillon avec un bassin versant d'une surface de 1514 km² et une longueur de 136 km de la source à l'embouchure.

L'étude du risque d'inondation se situe dans la partie médiane du bassin versant. Elle concerne les communes de Murviel lès Béziers, Thézan lès Béziers, Cazouls lès Béziers, Lignan sur Orb, Maraussan.

Dans le secteur concerné, l'Orb a une pente assez faible (1 – 4⁰/100). Le fleuve développe un lit mineur, localement encaissé d'une centaine de mètres de large.

Les cours d'eau concernés par l'analyse des zones inondables sont l'Orb et ses affluents : le Rieutord, le ruisseau de Saint-Ouyres, le Taurou, le Rhonel, le ruisseau de la Condamine, le ruisseau de Rieu Sec, la Canterane, le ruisseau de Corneilhan, le ruisseau de Rouvignac, le Merdenson, le ruisseau de la Prade, le Lirou sur la commune de Maraussan.

Occupation du sol

Deux tronçons s'individualisent :

- de Réals à l'aval du plan d'eau de la Malhaute, (vaste plaine alluviale, fleuve large à tracé sinueux.)
- de l'aval du plan d'eau à la limite du secteur d'étude (Lit majeur plus étroit, lit mineur quasi rectiligne.)

Dans le premier tronçon, les usages dominants (activités extractives et pratiques agricoles) marquent fortement le paysage. Les activités ludiques et récréatives sont parfois structurées par des aménagements spécifiques (base de loisirs de domaine de Sévignac, plan d'eau halieutique de la Malhaute).

La forêt alluviale de ce tronçon occupe en plusieurs sites une emprise notable. Les espèces ligneuses dominantes sont représentées par les genres Saule et Peuplier, en mélange avec d'autres espèces typiques des milieux rivulaires.

Dans le deuxième tronçon, les espaces sont en grande partie dévolus à l'utilisation agricole. Localement l'occupation urbaine domine en rive gauche avec les extensions pavillonnaires agglomérées récentes sur les communes de Thézan lès Béziers et Lignan sur Orb.

Le boisement riverain est étroit et positionné en sommet de berge. La composition de la ripisylve est dominée par des espèces à bois dur (frênes, érables, chênes), ainsi que diverses espèces à caractère indigène (robinier, faux acacia, platane, figuier).

Contexte géomorphologique

Dans le secteur d'étude, l'Orb adopte un profil de plaine avec un lit mineur et un lit majeur bien marqués.

De Réals à la Malhaute, la largeur du lit mineur varie de 100 à 200 mètres. Le lit majeur peut atteindre 1 à 2 km (plaine d'Aspiran). Il se caractérise par la présence de nombreuses exploitations de graviers. Le terrain est donc très chahuté : plans d'eau, dépôts de matériaux, digues. En dehors des gravières le lit majeur est principalement recouvert de vignes.

De la Malhaute à Perdiguier le profil de l'Orb est stable. La largeur du lit mineur est stable et atteint 50 mètres. Le lit majeur d'une largeur de 500 à 750 mètres est contenu entre les terrasses. La vigne recouvre la majorité du champ d'inondation.

Contexte géologique

La moyenne vallée de l'Orb correspond à la transition entre les reliefs du versant sud de la montagne Noire et les plaines du biterrois. A l'amont de la zone, au pont de Réals, affleure le substratum constitué de marnes bleues et de grès molassiques d'âge Miocène. Au-dessus reposent les alluvions organisées en terrasses emboîtées d'âge Quaternaire récentes et anciennes de la plaine alluviale de l'Orb.

Contexte climatique

Comme l'ensemble des bassins versants côtiers méditerranéens, au caractère orographique marqué, le bassin versant de l'Orb est soumis à différents types de précipitations.

Les précipitations orageuses, localisées, sont provoquées par la rencontre d'un air chaud et humide, issu de l'évaporation du bassin méditerranéen durant les mois chauds et du relief. L'orographie du haut bassin versant provoque l'ascension brutale des masses d'air instable vers des couches de l'atmosphère plus froides. Ce processus dynamique est à l'origine de la formation des cumulo-nimbus responsables des orages.

Durant la période automnale et hivernale, les systèmes convectifs de méso-échelle provoquent des précipitations très tendues d'intensité et de durée exceptionnelles. Ces phénomènes ont été plusieurs fois observés sur la façade méditerranéenne française et espagnole.

Dans les deux cas la barrière orographique joue un rôle déterminant. Elle enregistre les hauteurs d'eau les plus importantes. De ce fait, un fort gradient de précipitations s'observe entre la plaine littorale (600 mm en hauteur moyenne annuelle) et les reliefs les plus élevés, où la pluviométrie annuelle atteint 1500 mm.

Entre 1958 et 1999 on dénombre en Languedoc-Roussillon neuf épisodes pluvieux automnaux et hivernaux ayant occasionnés au moins 400 mm en un maximum de 48h et 3 ayant occasionné plus de 600 mm en moins de 48h, comme l'illustre le tableau suivant.

Source Université Montpellier II – Unité Mixte de Recherche 5569 CNRS UMII IRD – équipe Vahyne

Date	Auteurs maximums observées	Départements les plus touchés
29 et 30 /09/1958	429 mm	St Etienne Vallée Française 30 - 34 - 48
30 et 31 /10/1963	682 mm	Mont Aigoual 30 - 34
24 et 25 /02/1964	702 mm	Mont-Aigoual 30 - 34
24 et 25/09/1965	413 mm	Roqueronde 34
31/10 et 01/11/1968	464 mm	Luc 48 - 30 - 34
22 et 23 /10/1977	449 mm	La Grande Combe 30 - 34 - 48
06 et 07 /11/1982	509 mm	Roqueronde 34
02 et 03/10/1988	420 mm	Nîmes 30
12 et 13/11/1999	620 mm	Lézignan les Corbières 11

- Source : Episodes pluvieux ayant occasionné plus de 400 mm en Languedoc-Roussillon entre 1958 et 1999 d'après (V.Jacq, 1994).

On peut s'interroger sur la période de retour de tels cumuls ponctuels (plus de 400 mm en 48h maximum) sur une zone géographique plus vaste. Si l'on se réfère à une précédente étude de l'aléa pluvieux en région Languedoc-Roussillon qui repose sur la période d'observation 1958-1993 (Neppel, 1997), il apparaît que :

- les cumuls ponctuels de plus de 200 mm en un maximum de 48h ont une période de retour régionale qui varie de 1,2 ans sur l'Hérault ; pour 300 mm ces valeurs passent à 3 ans sur l'Hérault ;
- si l'on considère des cumuls ponctuels de plus de 400 mm en un maximum de 48h, la période de retour régionale est de 18 ans sur l'Hérault (Université Montpellier II – Unité Mixte de Recherche 5569 CNRS UMII IRD).

Contexte hydrogéologique

La plaine alluviale de l'Orb s'est organisée au cours des périodes de sédimentation et d'érosion en terrasses emboîtées d'âge et de structure différente, sur un substratum marneux imperméable. A l'aval de Réals s'ouvre une vaste plaine alluviale. L'Orb, au sortir de son parcours montagneux, charrie beaucoup de matériel détritique responsable de la construction de nombreux cônes puissants.

Trois nappes peuvent être observées :

- la nappe alluviale d'accompagnement de l'Orb, restreinte à la basse terrasse,
- la nappe perchée au niveau des terrasses anciennes,
- la nappe d'accompagnement du Rieutord inexistante, sauf après un épisode pluvieux.

Contexte hydrologique

Le bassin versant de l'Orb a une superficie de 1514 km². Notre zone d'étude correspond à une superficie de 1330 km² et se situe dans le bassin, dit moyen, de l'Orb. Les débits sont contrôlés en amont par la station de Vieussan (905 km²) et en aval par la station de Tabarka (1330 km²).

Les chroniques journalières de ces deux stations de plus de 20 ans ont permis de définir statistiquement les débits caractéristiques de crue suivants :

Station	Superficie	Nombre d'années exploitées	Q10	Q100
Vieussan	905	32	680	1060
Tabarka	1330	20	1261	2056

Les valeurs annoncées sont indicatives. L'imprécision des courbes de tarage pour les plus forts débits rend l'ajustement statistique délicat.

A partir des débits estimés, des débits intermédiaires ont été calculés par la formule de Myer. L'événement exceptionnel a pu être estimé par la méthode du Gradex.

Débits de crue de l'Orb (m³/s)

Situation	Superficie (km ²)	Débit de pointe des événements (m ³ /s)			
		Fréquent	Courant	Rare	Exceptionnel
En amont du Rieutord	1178	919	1151	1877	2901
En aval du Rieutord	1218	943	1180	1925	2983
En amont du Taurou et du Rhône	1240	955	1196	1951	3028
En aval du Taurou et du Rhône	1315	998	1250	2039	3181
A Tabarka	1330	1007	1261	2056	3212

L'estimation des crues caractéristiques des affluents est réalisée à l'aide de méthodes empiriques classiques nécessitant la connaissance de la pluviométrie locale et les caractéristiques physiques des bassins versants.

Bassin Versant	Superficie (km ²)	Longueur (km)	Pente moyenne(m/m)
Le Rieutord			
1) En amont de la confluence du St Ouyres	30	17	0,038
2) A l'Orb	42	17,50	0,038
Le Taurou			
1) A la RD 16	38	15	0,043
2) A l'Orb	62	24	0,029
Le Rhonel			
1) A la RD 14	7,25	5,6	0,023
2) A l'Orb	10,50	9,1	0,020
La Canterane			
1) A la RD 154	2,45	1,6	0,055
2) A l'Orb	4,50	4,25	0,028
Le Corneilhan			
1) A l'Orb	4,65	4,25	0,021

Le Merdenson 1) A l'Orb	2,37	2,40	0,036
----------------------------	------	------	-------

Sur les bassins versants d'une superficie supérieure à 20 km², un modèle pluie-débit a permis de calculer les débits caractéristiques.

Sur les bassins versants d'une superficie inférieure à 20 km² les débits caractéristiques ont été estimés grâce à la méthode rationnelle pour des fréquences courantes et rares. L'événement exceptionnel a été calculé par la formule suivante : $Q_{\text{excep}} = 2 \times Q_{\text{rare}}$

Débits de crue du Rieutord (m³/s)

Situation	Débit de pointe des événements (m ³ /s)			
	Fréquent	Courant	Rare	Exceptionnel
RD 19	61	115	306	612
Amont confluence St Ouyres	63	117	329	658
A l'Orb	87	160	439	878

Débits de crue du Taurou (m³/s)

Situation	Débit de pointe des événements (m ³ /s)			
	Fréquent	Courant	Rare	Exceptionnel
RD 16	76	131	349	698
RD16 E 4	92	157	447	894
RD 19	97	162	462	924
A l'Orb	97	162	464	928

Débits de crue Le Rhône (m³/s)

Situation	Débit de pointe des événements (m ³ /s)			
	Fréquent	Courant	Rare	Exceptionnel
RD 14	20	35	88	175
A l'Orb	22	37	94	188

Débits de crue La Canterane (m³/s)

Situation	Débit de pointe des événements (m ³ /s)			
	Fréquent	Courant	Rare	Exceptionnel
RD 154	14	23	54	108
A l'Orb	14	26	62	124

Débits de crue Le Corneilhan (m³/s)

Situation	Débit de pointe des événements (m ³ /s)			
	Fréquent	Courant	Rare	Exceptionnel
A l'Orb	14	27	66	131

Débits de crue Le Merdenson (m³/s)

Situation	Débit de pointe des événements (m ³ /s)			
	Fréquent	Courant	Rare	Exceptionnel
A l'Orb	-	17,8	41	93

Analyse hydraulique

Cette étude a pour objet la détermination des hauteurs de submersion et des vitesses d'écoulement. Sur l'Orb un modèle multidirectionnel en régime transitoire a été développé. Sur les affluents, les écoulements linéaires simples ont été représentés par un modèle filaire en régime permanent.

Historique des crues

Les dernières grandes crues de l'Orb datent de 1953, 1987, 1995 et 1996.

Crue du 6 au 8 décembre 1953.

Cette crue est la conséquence de trois jours d'intenses précipitations dont les plus importantes ont eu lieu le 6 décembre. Le Jaur a apporté à sa confluence avec l'Orb un débit de 350 m³/s.

Le Vernazorbre, le Rieutord et le Taurou ont respectivement fait transiter des débits de 250, 110 et 140 m³/s.

Le Lirou a apporté un débit estimé à 1200 m³/s. La hauteur d'eau à sa confluence avec l'Orb était de 13,1 m.

Le débit estimé à Béziers était compris entre 2300 et 2500 m³/s.

De nombreuses plaines ont été inondées, parmi lesquelles la plaine de Mus, la plaine de Sévignac, la Limbardie, les lieux dits « les Ponches » et les « Planches », la Basse Gaunède, sous les Horts, les Lisses et le Champ de la Barque.

Sur la commune de Maraussan, le domaine de Villenouvette était noyé sous 1,65 m d'eau et le Château de Perdiguier sous 1,00 m d'eau.

A Cazouls, à l'ouest du pont suspendu, la cote atteinte par les eaux a été supérieure à 25,63 NGF.

Au lieu dit les « Ponches » sur la commune de Thézan il y avait 1,67 m d'eau.

Le pont de Tabarka a été emporté par la crue.

Crue des 4 et 5 décembre 1987

La crue est survenue suite à un automne abondamment arrosé. L'épicentre pluviométrique se situait à la confluence du Jaur et de l'Orb (305 mm). La partie aval du bassin versant a été relativement moins touchée (68,7 mm à Caouls-les-Béziers) et 12 mm à Béziers.

Les débits de pointe observés le 5 décembre en fin de matinée sont les suivants :

- Hérépian : 350 m³/s
- Vieussan : 820 m³/s
- Tabarka : 1630 m³/s
- Béziers : 1850 m³/s

A Maraussan, au domaine Villenouvette, l'eau est montée à 1,00 m. Au château de Perdiguier, la hauteur d'eau était de 56 cm. La station de pompage de l'île de Tabarka était noyée sous 2,56 m d'eau. Sous le pont de Tabarka, l'échelle limnimétrique indiquait une élévation de la côte de 9,16 m.

A Cazouls-les-Béziers, sous le pont de la RD 16, l'eau est montée à 5,05 m. En amont de la station de pompage il y avait dans les maraîchers 20 cm d'eau.

A Lignan-sur-Orb, une partie de l'avenue de Tabarka était sous 50 cm d'eau.

Les zones inondées sont pratiquement les mêmes que celles qui avaient été signalées lors de la crue de 1953 avec des hauteurs moins importantes.

Crue du 17 décembre 1995

Le mois de décembre a été extrêmement pluvieux avec deux épisodes exceptionnels les 7 et 8 décembre et du 15 au 18 décembre. La période de retour des débits générés par le deuxième épisode a été estimée supérieure à 20 ans.

Les zones inondées sont approximativement les mêmes que celles qui avaient été signalées lors de la crue des 4 et 5 décembre 1987, à l'exception de la plaine de Sévignac qui n'a pas été inondée jusqu'à Sévignac Bas.

Le barrage d'Avène a permis d'écrêter cette crue d'une centaine de m³/s environ.

Crue du 28 janvier 1996

L'épisode pluvieux de 28 et 29 janvier s'est produit alors que les sols étaient saturés. Il était concentré sur la partie intermédiaire du bassin et c'est sur la partie aval et en rive droite que se sont concentrées les intensités de pluies les plus fortes.

A la station de Tabarka, le limnigraphe a enregistré une hauteur d'eau de 9,42 m pour un débit de 1750 m³/s. Après la confluence avec le Lirou, le débit maximal a été estimé à 2000/2200 m³/s.

Les zones inondées dans la moyenne vallée de l'Orb sont relativement semblables à celles de 1995 avec une étendue relativement continue à partir de Cessenon.

Sur la commune de Maraussan, le château de Perdiguier était sous 80 cm d'eau, la station de pompage de Tabarka était noyée sous 78 cm d'eau. Le lieu dit du champ de la Barque était recouvert de 2 m d'eau. Au pont de Tabarka l'échelle limnimétrique de la Diren affichait une élévation de la côte de 9,42 m.

B - ANALYSE DU RISQUE AU NIVEAU COMMUNAL

Murviel-lès-Béziers

La surface du territoire communal concernée par les inondations représente 6,14% de la surface totale.

Le Rieutord

Malgré des débits pouvant être très importants, les risques liés à l'aléa inondation sont faibles. En effet, le lit du cours d'eau est encaissé et les zones inondables ne concernent que des secteurs agricoles. Les digues existantes ne peuvent pas contenir un événement rare. Les vitesses d'écoulement en lit majeur dépassent 0,5 m/s.

Les crues liées à un événement exceptionnel submergent l'ensemble de la vallée. Les vitesses d'écoulement sont très élevées et peuvent atteindre 5m/s.

Le Taurou

Le Taurou traverse une partie de la commune. Les zones inondables n'affectent que des secteurs forestiers ou agricoles.

L'Orb

Au travers de l'étude des crues historiques et de l'analyse statistique, les plaines de Pansieyrou et de la Limbardie en rive gauche sont régulièrement inondées. Cette dernière est en grande partie inondée par les crues fréquentes. Les deux sites sont entièrement recouverts par les eaux lors des crues dites rares.

Les zones concernées sont principalement agricoles. Pour la crue rare les hauteurs d'eau sont généralement comprises entre 1 et 2 mètres, mais peuvent atteindre localement 2 mètres. Les vitesses estimées sont inférieures à 0,5 m/s.

Les zones urbanisées ne sont pas concernées par ces inondations.

Thézan-lès-Béziers

La surface du territoire communal concerné par les inondations représente 32% de la surface totale.

Les secteurs inondés sont limités aux abords du Taurou, du ruisseau de la Condamine, du ruisseau de la Canterane et de l'Orb.

Dans le secteur des « Ponches » et des « Planches », la limite de commune semble être superposée à un ancien lit de l'Orb. La mobilité du cours d'eau aurait alors entraîné un glissement du lit vers l'est, créant ainsi un vaste lit moyen inondable lors des crues fréquentes. Pour un événement rare, la largeur de submersion peut atteindre 100 à 300 mètres. Pour la crue rare, les hauteurs d'eau sont estimées supérieures à 2 mètres pouvant atteindre jusqu'à 5,5 mètres. Les vitesses en lit majeur sont supérieures à 0,5 m/s. Pour un événement exceptionnel le champ d'inondation peut atteindre une largeur de 150 à 400 mètres.

La topographie de la commune permet aux secteurs urbanisés d'être épargnés par les inondations. Seuls quelques lotissements récents, à proximité du ruisseau de la Condamine, sont localement concernés par les débordements du cours d'eau.

Cazouls-lès-Béziers

La surface du territoire communale concernée par les inondations représente 9,5% de la surface totale.

Au nord Est de la commune la limite communale se déporte en rive gauche de l'Orb traduisant ainsi la mobilité du cours d'eau. Ce phénomène apparaît également à l'est de la commune dans le secteur des gravières à l'amont de Canteranes.

Les secteurs inondés principalement agricoles sont situés aux abords immédiats du Rhonel, du ruisseau de la Prade et surtout de l'Orb. Elles ne concernent que les terrasses holocènes, les plus basses.

Dans le cas d'un événement rare sur le Rhonel, les hauteurs d'eau en lit mineur varient entre 2 et 4 mètres, les vitesses sont comprises entre 1,7 et 3,8 m/s. En lit majeur les vitesses restent supérieures à 0,5 m/s. Dans le cas du ruisseau de la Prade, les hauteurs d'eau en lit majeur sont comprises entre 0,5 m et 1 m et ponctuellement supérieures à 1 mètre.

Lignan-sur-Orb

La surface du territoire communal concerné par les inondations représente 22% de la surface totale. Environ 25 % de la zone urbanisée est inondable.

Pour un événement rare, les écoulements du ruisseau de la Cantérane entre la RD 19 et l'Orb, se maintiennent au sein du lit mineur qui est très encaissé. En amont de la RD 19 les débordements sont généralisés. Pour un événement exceptionnel, la section du lit mineur est suffisante entre la RD 19 et l'Orb, cependant le pont de la RD 19 ne permet pas le passage d'un tel débit sans déversement en rive gauche vers Lignan. A l'amont les débordements sont généralisés.

Le ruisseau de Corneilhan traverse le noyau villageois en aval du pont de la RD 19. Il provoque les inondations les plus importantes du centre historique pour les crues rares. Le risque doit être considéré comme grave avec des hauteurs d'eau comprises entre 1 à 2 mètres et localement supérieures à 2 mètres. Les hauteurs dans le lit varient entre 3 et 4 mètres. Pour un événement exceptionnel, les débordements sont très importants et les ouvrages fonctionnent en charge.

L'Orb participe à l'inondation des zones urbaines de Lignan uniquement pour les crues exceptionnelles.

La station d'épuration également située en zone inondable sera recouverte de plus de 2 mètres d'eau pour la crue rare.

Maraussan

La surface du territoire communal concernée par les inondations représente 27% de la surface totale.

Pour un événement rare, les inondations du ruisseau de Rouvignac sont limitées et ne concernent que des zones non urbanisées.

Le Lirou possède un lit majeur assez vaste. Cependant, sur la commune de Maraussan les zones inondées sont limitées et principalement agricoles.

Le centre du village de Maraussan est traversé par le ruisseau du Merdenson. Pour la crue rare, en amont et au centre du village les débordements sont limités mais atteignent quelques habitations.

En aval du village dans la plaine de Perdiguier les débordements sont généralisés. Les vitesses d'écoulement sont supérieures à 0,5 m/s et les hauteurs de submersion supérieures à 0,5 m.

Les crues de l'Orb, pour un événement rare, affectent principalement des zones agricoles et quelques constructions et lieux dits, tels que Villenouvette, la Valette, le domaine de Perdiguier. Dans ces secteurs les hauteurs d'eau sont supérieures à 2 mètres et les vitesses parfois supérieures à 0,5 m/s.

III - TRADUCTION REGLEMENTAIRE

Le Plan de Prévention des Risques Naturels qui vaut **Servitude d'Utilité Publique** comporte les documents suivants :

- ☞ un rapport de présentation,
- ☞ un plan de zonage,
- ☞ un règlement,
- ☞ des pièces annexes : carte d'aléa et textes réglementaires

A - LES DOCUMENTS GRAPHIQUES

Il est procédé à un zonage du risque commune par commune selon les principes précédemment évoqués: dans un souci de précaution et compte-tenu du rôle du secteur comme champ d'expansion des crues, l'ensemble des zones naturelles inondables par la crue exceptionnelle sera classé en zone rouge R. Les zones urbanisées ou urbanisables seront classées en zone Bu.

Murviel-lès-Béziers

Un seul type de zone a été défini sur la commune de Murviel-lès-Béziers.

Sont classées en zone rouge R, qui correspond à une zone de fort écoulement, non urbanisée :

- les zones en rive gauche de l'Orb aux lieux dits « Le Pansieyrou », la rivière del Rey, la Limbardié. Ces zones inondables sont principalement occupées par des terrains agricoles.
- D'autres zones moins étendues se situent à proximité du Rieutord et de son affluent le ruisseau de St Ouyres. La topographie modelée par ses deux ensembles hydrographiques limite l'extension des inondations.
- A l'Est de la commune les zones inondables du Taurou se limitent sur la commune de Murviel à des secteurs encaissés. La largeur maximale de la zone inondable est de 180 m à proximité du lieu dit « les Cairous ».

L'objectif du règlement dans ces zones est de permettre l'entretien et la gestion des bâtiments et activités existants, sous la stricte condition de ne pas aggraver la situation actuelle.

Ces zones doivent être maintenues en zones protégées. Aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

Thézan-lès-Béziers

Un seul type de zone a été défini sur la commune de Thézan-lès-Béziers.

Sont classées en zone rouge R, qui correspond à une zone de fort écoulement, non urbanisée :

- Les vastes zones inondables à proximité de l'Orb. Sont concernés les lieux dits « les Ponches », « les Planches », « la Basse Gaunède », « sous les Horts ». La largeur maximale de la zone inondable atteint 1750 m. Elle ne concerne que les secteurs agricoles.
- A l'Ouest de la commune, les zones inondables du Taurou occupent une largeur maximale de 365 m. Elles s'étendent principalement sur des terrains agricoles.
- A l'Est et au Sud-Est de la commune le ruisseau de la Condamine provoque des inondations localisées sur des terrains agricoles.

L'objectif du règlement dans ces zones est de permettre l'entretien et la gestion des bâtiments et activités existants, sous la stricte condition de ne pas aggraver la situation actuelle.

Ces zones doivent être maintenues en zones protégées. Aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue

Cazouls-lès-Béziers

Un seul type de zone a été défini sur la commune de Cazouls-lès-Béziers.

Sont classées en zone rouge R, qui correspond à une zone de fort écoulement, non urbanisée :

- Les secteurs concernés par les inondations du Rhonel :
Les zones inondables sont limitées aux abords du cours d'eau. Elles peuvent atteindre une largeur de 110 m à proximité de l'Orb.
- Les secteurs concernés par les inondations de l'Orb :
La plaine de Sévignac peut être submergée lors d'un événement rare par des hauteurs d'eau supérieures à 1 mètre. L'activité et l'occupation du sol sont principalement agricole. L'expansion des inondations peut atteindre 1200 m dans ce secteur.

L'objectif du règlement dans ces zones est de permettre l'entretien et la gestion des bâtiments et activités existants, sous la stricte condition de ne pas aggraver la situation actuelle.

Ces zones doivent être maintenues en zones protégées. Aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

Lignan-sur-Orb

Trois types de zone ont été définis sur la commune de Lignan sur Orb.

- Zone R

Sont classés en zone R les secteurs agricoles et les espaces non urbanisés situés en rive gauche de l'Orb, l'aval du noyau villageois. La station d'épuration, à proximité immédiate de l'Orb, est incluse dans ce périmètre. Les hauteurs d'eau sont comprises entre 1 et 2 mètres.

L'objectif du règlement dans cette zone est de permettre l'entretien et la gestion des activités existantes, sous la stricte condition de ne pas aggraver la situation actuelle. Dans cette zone, aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

- Zone RU1

La partie Ouest du centre urbain est soumise à un risque d'inondation à la fois par les crues de l'Orb et par les crues du ruisseau de Corneilhan. Les hauteurs d'eau sont ici supérieures à 2 mètres et les vitesses supérieures à 0,5 m/s.

Dans cette zone où les impératifs de prévention du risque prédominent sur la logique urbaine, toute nouvelle construction est interdite.

- Zone Bu

La partie Est du centre urbain est concernée par ce périmètre. Les crues de l'Orb et du ruisseau de Corneilhan considérées indépendantes ou concomitantes peuvent engendrer des hauteurs d'eau inférieures à 0,5 m et des vitesses inférieures à 0,5 m/s pour un événement rare. Ces valeurs seront dépassées pour un événement exceptionnel de l'Orb ou du ruisseau de Corneilhan.

Le nouveau lotissement proche de l'Orb, situé au Nord-Ouest de la commune, est classé également en zone Bu.

Dans cette zone déjà fortement urbanisée, des dispositions techniques permettront de réduire ou supprimer les conséquences dommageables d'une crue

Maraussan

Deux types de zones ont été définis sur la commune de Maraussan.

- Zone R

Les zones d'expansion des crues de l'Orb occupent la partie Est du territoire communal de Maraussan. Les hauteurs d'eau dans ce secteur sont supérieures à 2 mètres pour un événement rare. La largeur maximale de la zone inondable peut atteindre 1000 mètres.

Au sud de la commune, le lit majeur du Lirou inondé pour la crue rare se trouve en partie sur la commune de Maraussan.

A proximité du ruisseau de Rouvignac, et en amont du village sur le Merdenson, les zones inondables sont limitées au talweg concerné. Le Merdenson en aval du village déborde largement dans un secteur inondable commun avec l'Orb.

Tous ces secteurs sont principalement occupés par des activités agricoles.

L'objectif du règlement dans cette zone est de permettre l'entretien et la gestion des activités existantes, sous la stricte condition de ne pas aggraver la situation actuelle. Dans cette zone, aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

- Zone Ru1

Le ruisseau du Merdenson traverse le centre du village. Pour les crues rares la zone d'expansion des crues affecte des secteurs bâtis. Environ vingt constructions sont directement exposées. Les hauteurs d'eau sont supérieures à 0,5 m/s et les vitesses supérieures à 0,5 m/s.

Dans cette zone où les impératifs de prévention du risque prédominent sur la logique urbaine, toute nouvelle construction est interdite.

- Zone Bu

C'est une zone d'expansion des crues qui couvre déjà des secteurs urbanisés. On trouve une zone Bu au Nord-Est de Maraussan. Pour cette zone, les mesures constructives de protection individuelle ou collective peuvent réduire ou supprimer les conséquences dommageables d'une crue.

B - LE REGLEMENT

- Les « **Dispositions constructives** » sont applicables sur toute la zone inondable (rouge ou bleue) aux projets de construction ou activités futures, comme au bâti, ou des ouvrages existants. Même si elles n'ont pas un caractère strictement réglementaire, au sens du code de l'urbanisme, leur mise en œuvre, sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre, est impérative pour assurer la protection des ouvrages et constructions.

- Les « **clauses réglementaires** » ont un caractère obligatoire et s'appliquent impérativement à toute utilisation ou occupation du sol, ainsi qu'à la gestion des biens existants. Pour chacune des zones rouges ou bleues, un corps de règles a été établi.

Le règlement, présenté sous forme de tableau, est structuré, pour chaque zone rouge ou bleue, en deux chapitres :

- SONT INTERDITSqui liste les activités interdites,

- SONT ADMISqui précise, sous quelles conditions des activités peuvent être admises.

Dans chacun de ces chapitres, les règles sont regroupées selon quatre objectifs principaux, qui ont motivé la rédaction de ces prescriptions. Les objectifs énumérés ci-après sont rappelés pour mémoire en marge du règlement.

1^{er} Objectif : REDUIRE OU SUPPRIMER LA VULNERABILITE DES BIENS ET ACTIVITES SITUES EN ZONE INONDABLE ET MISE EN SECURITE DES PERSONNES

CLAUSES REGLEMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS DESTINEES A

- Interdire ou réglementer certaines occupations ou utilisations du sol ;
- Réduire la vulnérabilité des constructions en assurant leur étanchéité jusqu'à une hauteur suffisante ou en limitant l'impact de l'eau sur le bâti ;
- Réduire la vulnérabilité des biens pouvant être déplacés ;
- Réduire la vulnérabilité des stocks en matières sensibles à l'humidité ;
- Eviter l'affouillement des constructions.

2^{ème} Objectif : MAINTIEN DU LIBRE ECOULEMENT ET DE LA CAPACITE D'EXPANSION DES CRUES POUR EVITER L'AGGRAVATION DU PHENOMENE INONDATION

CLAUSES REGLEMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS DESTINEES A :

- Eviter toute aggravation des écoulements dans le lit majeur ;
- Eviter l'imperméabilisation des sols ;
- Conserver les surfaces naturelles de rétention ;
- Stabiliser les berges.

3^{ème} Objectif : REDUIRE OU SUPPRIMER LES RISQUES INDUITS

CLAUSES REGLEMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS DESTINEES A /

- Empêcher les pollutions liées aux crues ;

- Eviter les désordres importants dus aux équipements et établissements les plus sensibles ;

4^{ème} Objectif : FACILITER L'ORGANISATION DES SECOURS

CLAUSES REGLEMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS DESTINEES A :

- Faciliter l'accès ;
- Faciliter l'information (système d'alerte) ;
- Faciliter la connaissance des phénomènes produits par les crues.

Certaines de ces règles ou recommandations nécessitent la mise en œuvre de procédés ou d'aménagements particuliers.

Il revient au Maître d'Ouvrage de chaque opération, de choisir les mesures adéquates lui permettant, dans la limite des 10 % de la valeur vénale des biens, de justifier, en cas de sinistre, qu'il a mis en œuvre les mesures de prévention nécessaires.

Des dispositions préventives basées sur la saisonnalité des risques, limitent certaines activités à la période du 15 Mars au 15 Septembre (fêtes foraines, campings...).

Afin de pouvoir édicter des règles simples et dont la mise en œuvre présente le moins de difficulté possible, il est nécessaire de bien définir les repères d'altitude qui serviront de calage aux différentes prescriptions du règlement :

- le niveau du terrain naturel est la côte N.G.F. du terrain avant travaux de déblaiement ou de remblaiement.
- le niveau des Plus Hautes Eaux (P.H.E.) est la côte N.G.F. atteinte par la crue centennale calculée ou la côte des plus hautes eaux connues, si celle-ci est supérieure à la crue centennale calculée.

C'est la côte de PHE qui servira à caler la sous face du premier plancher aménagé.

C - LES PIECES ANNEXES

Sans avoir de caractère réglementaire, un certain nombre d'éléments, joints en annexe, permettent d'apporter un éclairage, tant administratif que technique, sur les attendus du P.P.R. :

- la carte d'aléa, qui expose les principales hauteurs atteintes par les crues centennales, recense les laisses de crues historiques ;
- un recueil de textes réglementaires.