



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Service Urbanisme
Eau - Environnement
et Risques

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION

Bassin versant de la THONGUE

Communes de :

MONTBLANC VALROS
SERVIAN ABEILHAN
COULOBRES POUZOLLES
FOUZILHON MARGON
ESPONDEILHAN

1 – RAPPORT DE PRESENTATION

Procédure
Elaboration

Prescription
04/06/2002

Enquête publique
04/03/2003

Approbation
24/07/2003

SOMMAIRE

<u>INTRODUCTION.....</u>	<u>3</u>
<u>I - DEMARCHE D'ELABORATION DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION.....</u>	<u>4</u>
<u>II. LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION DE LA VALLEE DE LA THONGUE.....</u>	<u>17</u>
<u>III. TRADUCTION REGLEMENTAIRE.....</u>	<u>27</u>

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION DE LA VALLEE DE LA THONGUE

INTRODUCTION

Prévenir les risques naturels c'est assurer la sécurité des personnes et des biens en tenant compte des phénomènes naturels. Cette politique de prévention des risques vise à permettre un développement durable des territoires, en assurant une sécurité maximum des personnes et un très bon niveau de sécurité des biens.

Cette politique poursuit les objectifs suivants :

- Mieux connaître les phénomènes et leurs incidences,
- Assurer, lorsque cela est possible, une surveillance des phénomènes naturels,
- Sensibiliser et informer les populations sur les risques les concernant et sur les moyens de s'en protéger,
- Prendre en compte les risques dans les décisions d'aménagement,
- Adapter et protéger les installations actuelles et futures aux phénomènes naturels,
- Tirer des leçons des phénomènes exceptionnels qui se produisent.

Le Plan de Prévention des Risques (PPR) est l'outil privilégié de cette politique.

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

La loi n° 95-101 du 2 février 1995 a institué les Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (P.P.R.), en déclarant que les PER approuvés valent Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles à compter de la publication du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995.

D'autres textes sont intervenus en la matière :

- Loi du 22 juillet 1987 prévoit que tout citoyen a droit à l'information sur les risques auxquels il est soumis, ainsi que sur les moyens de s'en protéger.
- Loi du 3 janvier 1992 sur l'eau
- Loi du 2 février 1995 sur la protection de l'environnement
- Décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles
- Circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables
- Circulaire n° 581 du 12 mars 1996 du Ministère de l'Environnement
- Circulaire interministérielle du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zone inondable.
- 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 y 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, 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.

Le PPR est donc un outil d'aide à la décision en matière d'aménagement, qui permet d'une part, de localiser, caractériser et prévoir les effets des risques naturels prévisibles, avec le souci d'informer et de sensibiliser le public, et 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 ou Plan Local d'Urbanisme 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 par commune
- un règlement
- des pièces annexes : cartes d'aléa et informations diverses

SYNOPTIQUE DE LA PROCEDURE DU P.P.R.

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

INFORMATION PREALABLE DES ELUS



ARRETE PREFECTORAL
prescrivant l'étude du P.P.R.



ELABORATION DU DOSSIER
en concertation avec les collectivités

CONSULTATION DES SERVICES INTERESSES
et modifications éventuelles en fonction des avis exprimés



ENQUETE PUBLIQUE

Conclusions du commissaire enquêteur
et modifications éventuelles en fonction de l'avis exprimé



AVIS DES CONSEILS MUNICIPAUX
et modifications éventuelles en fonction de l'avis exprimé



APPROBATION PAR ARRETE PREFECTORAL

MESURES DE PUBLICITE ET D'INFORMATION

Publication au Recueil des Actes Administratifs de l'Etat dans le département
Publication dans deux journaux locaux
Dossier tenu à la disposition du public dans chaque Mairie et en Préfecture

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 vallée de la THONGUE 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 utilisations 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 leurs compétences en matière de sécurité civile, ainsi que celles qui pourront incomber aux particuliers.

B. METHODOLOGIE APPLIQUEE

Nous préciserons en quoi consiste le risque d'inondation avant d'évoquer le document qui a en charge le "traitement" du risque : le Plan de Prévention des Risques naturels d'inondation.

1. Présentation du risque d'inondation

Le risque d'inondation est la conséquence de deux éléments

◇ **La présence de l'eau**

Une rivière a trois lits :

- le fil mineur, où les eaux s'écoulent en temps ordinaire,
- le lit moyen, correspondant aux débordements des crues fréquentes,
- le lit majeur, espace alluvial progressivement façonné par le cours d'eau et constitué par les zones basses situées de part et d'autre. Cette zone correspond à l'emprise totale du champ d'expansion naturel des crues rares.

Après des pluies fortes ou persistantes, les rivières peuvent déborder et leurs eaux s'écoulent alors suivant l'intensité de la crue, en lit mineur, en lit moyen et en lit majeur qui fait partie intégrante de la rivière.

◇ **La présence de l'homme**

En s'installant dans le lit majeur, l'homme s'installe donc dans la rivière elle-même. Or cette occupation a une double conséquence :

- Elle crée le risque en exposant des personnes et des biens aux inondations,

- Elle aggrave ensuite l'aléa et le risque, en amont et en aval, en modifiant les conditions d'écoulement de l'eau.

Nous envisagerons successivement le processus conduisant aux crues et aux inondations (cf.§1.1) et les conséquences de tels phénomènes (cf. §1.2).

1.1 Processus conduisant aux crues et aux inondations

Une **crue** est une augmentation rapide et temporaire du débit d'un cours d'eau au-delà d'un certain seuil. Elle est décrite à partir de trois paramètres : le débit, la hauteur d'eau et la vitesse du courant. En fonction de l'importance des débits, une crue peut être contenue dans le lit mineur ou déborder dans le lit moyen ou majeur.

Une **inondation** désigne un recouvrement d'eau qui déborde du lit mineur ou qui afflue dans les talwegs ou les dépressions (y compris les remontées de nappes, les ruissellements résultant de fortes pluies sur des petits bassins versants...).

1.1.1 La formation des crues et des inondations

Différents éléments participent à la formation et à l'augmentation des débits d'un cours d'eau

L'eau mobilisable :

Il peut s'agir de la fonte de neiges ou de glaces au moment d'un redoux, de pluies répétées et prolongées ou d'averses relativement courtes qui peuvent toucher la totalité de petits bassins versants de quelques kilomètres carrés.

Le ruissellement :

Le ruissellement dépend de la nature du sol et de son occupation en surface. Il correspond à la part de l'eau qui n'a pas été interceptée par le feuillage, qui ne s'est pas évaporée et qui n'a pas pu s'infiltrer, ou qui resurgit après infiltration (phénomène de saturation du sol).

Le temps de concentration :

Le temps de concentration est la durée nécessaire pour qu'une goutte d'eau ayant le plus long chemin hydraulique à parcourir, parvienne jusqu'à l'exutoire. Il est donc fonction de la taille et de la forme du bassin versant, de la topographie et de l'occupation des sols.

La propagation de la crue :

L'eau de ruissellement se rassemble dans un axe drainant où elle forme une crue qui se propage vers l'aval ; la propagation est d'autant plus ralentie que le champ d'écoulement est plus large et que la pente est plus faible.

Le débordement :

Le débordement se produit quand il y a propagation d'un débit supérieur à celui que peut évacuer le lit mineur.

1.1.2 Les facteurs aggravant les risques :

Les facteurs aggravants sont presque toujours dus à l'intervention de l'homme. Ils résultent notamment de :

◇ l'implantation des personnes et des biens dans le champ d'inondation :

Non seulement l'exposition aux risques est augmentée mais, de plus, l'imperméabilisation des sols due à l'urbanisation favorise le ruissellement au détriment de l'infiltration et augmente l'intensité des écoulements. L'exploitation des sols a également une incidence : la présence de vignes (avec drainage des eaux de pluie sur les pentes) ou de champs de maïs plutôt que des prairies contribue à un écoulement plus rapide et diminue le temps de concentration des eaux vers l'émissaire.

◇ la défaillance des dispositifs de protection :

Le rôle de ces dispositifs est limité. Leur efficacité et leur résistance sont fonction de leur mode de construction, de leur gestion et de leur entretien, ainsi que de la crue de référence pour laquelle ils ont été dimensionnés. En outre, la rupture ou la submersion d'une digue peut parfois exposer davantage la plaine alluviale aux inondations que si elle n'était pas protégée.

◇ le transport et le dépôt de produits indésirables :

Il arrive que l'inondation emporte puis abandonne sur son parcours des produits polluants ou dangereux, en particulier en zone urbaine. C'est pourquoi il est indispensable que des précautions particulières soient prises concernant leur stockage.

◇ la formation et la rupture d'embâcles :

Les matériaux flottants transportés par le courant (arbres, buissons, caravanes, véhicules...) s'accumulent en amont des passages étroits au point de former des barrages qui surélèvent fortement le niveau de l'eau et, en cas de rupture, provoquent une onde puissante et dévastatrice en aval.

◇ la surélévation de l'eau en amont des obstacles :

La présence de ponts, remblais ou murs dans le champ d'écoulement provoque une surélévation de l'eau en amont et sur les côtés qui accentue les conséquences de l'inondation : accroissement de la durée de submersion, création de remous et de courants...

1.2 Les conséquences des inondations

1.2.1 La mise en danger des personnes

C'est le cas notamment s'il n'existe pas de système d'alerte (annonce de crue) ni d'organisation de l'évacuation des populations, ou si les délais sont trop courts, en particulier lors de crues rapides ou torrentielles. Le danger se manifeste par le risque d'être emporté ou noyé en raison de la hauteur d'eau ou de la vitesse d'écoulement, ainsi que par la durée de l'inondation qui peut conduire à l'isolement de foyers de population.

1.2.2 L'interruption des communications

En cas d'inondation, il est fréquent que les voies de communication (routes, voies ferrées... soient coupées, interdisant les déplacements de personnes ou de véhicules. Par ailleurs, les réseaux enterrés ou de surface (téléphone, électricité...) peuvent être perturbés. Or, tout ceci peut avoir des conséquences graves sur la diffusion de l'alerte, l'évacuation des populations et l'organisation des secours.

1.2.3 Les dommages aux biens et aux activités

Les dégâts occasionnés par les inondations peuvent atteindre des degrés divers, selon que les biens ont été simplement mis en contact avec l'eau (traces d'humidité sur les murs, dépôts de boue) ou qu'ils ont été exposés à des courants ou coulées puissants (destruction partielle ou totale). Les dommages mobiliers sont plus courants, en particulier en sous-sol et rez-de-chaussée.

Les activités et l'économie sont également touchées en cas d'endommagement du matériel, pertes agricoles, arrêt de la production, impossibilité d'être ravitaillé...

2. La crue de référence du P.P.R.

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, 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 (ou centennale) est une crue d'une importance telle, qu'elle est susceptible de se reproduire tous les 10 ans (ou 100 ans) en moyenne sur une très longue période.

Comme le prévoient les textes d'application de la loi du 13 juillet 1982, le niveau de risque pris en compte dans le cadre du PPR est le risque centennal, ou, si elle est supérieure, la plus forte crue historique connue.

La crue centennale est la crue théorique qui, chaque année, a une "chance" sur 100 de se produire. Sur une période d'une trentaine d'années (durée de vie minimale d'une construction) la crue centennale a environ une possibilité sur 4 de se produire. S'il s'agit donc bien d'une crue théorique exceptionnelle, 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).

3. 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 techniques divers ou d'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-circuits, 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, elle 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, ou de risque de ravinement de berges ou remblais. Elle a une influence considérable sur la sécurité des personnes.

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

4. Typologie de l'aléa

L'aléa est déterminé par deux méthodes distinctes, selon que l'on se situe en milieu urbain ou en milieu naturel.

4.1 En milieu urbain

La définition de l'aléa en milieu urbain résulte d'une modélisation hydraulique qui permet de définir avec précision le degré d'exposition au risque d'inondation (hauteur d'eau et vitesse d'écoulement).

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

4.1.1 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)

En effet, on considère aujourd'hui que le risque pour les personnes débute à partir d'une hauteur d'eau de 0.50 m. Ce risque est essentiellement lié aux déplacements :

- **Routiers** (véhicules emportés en tentant de franchir une zone inondée)
 - à 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

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

4.1.2 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**
et
- la vitesse d'écoulement de la crue centennale est **inférieure à 0.5 m/s** (1.8 km/h)

Il s'agit de zones d'expansion des crues. Le risque, en terme 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 courantes, cependant elles ont été ou seront submergées lors des crues rares ou exceptionnelles.

4.2 En milieu naturel

En milieu naturel, l'aléa est identifié par définition hydro-géomorphologique qui permet la délimitation des trois lits des cours d'eau, lit mineur, lit moyen et lit majeur. Compte tenu de la nécessité de ne pas aggraver le risque pour les biens et les personnes dans les secteurs soumis à un aléa d'inondation, il convient :

- de préserver le champ d'inondation de la crue, qui joue un rôle majeur pour le stockage et l'écrêtement des eaux, en interdisant toute urbanisation, et de les classer en zone inondable Rouge de risques graves.

5. 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 quatre types de zones réglementaires :

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

La zone rouge : zone inondable naturelle, non urbanisée. Cette zone correspond à des secteurs modélisés sur lesquels la hauteur d'eau pour la crue de référence est supérieure à 0.50m ou les vitesses supérieures à 0.50 m/s, et à des secteurs définis par géomorphologie.

Il s'agit de zones d'expansion de crues qu'il faut absolument préserver afin de laisser le libre écoulement des eaux de crues et de maintenir libres les parties du champ d'inondation qui participent à l'écrêtement naturel des crues.

Dans cette zone, aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

La zone rouge RU : 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. Des dispositions spécifiques permettent toutefois de prendre en compte l'évolution du bâti existant.

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.

La zone bleue BN : c'est une zone d'expansion des crues qui couvre des secteurs Naturels. Dans ces secteurs, les hauteurs d'eau sont inférieures à 0.50 m pour la crue de référence et les vitesses inférieures à 0.50 m/s

Il s'agit de zones d'expansion de crues qu'il faut absolument préserver afin de laisser le libre écoulement des eaux de crues et de maintenir libres les parties du champ d'inondation qui participent à l'écrêtement naturel des crues.

Dans cette zone, aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

5. 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 inondable naturelle, non urbanisée. Cette zone correspond à des secteurs modélisés sur lesquels la hauteur d'eau pour la crue de référence est supérieure à 0.50m ou les vitesses supérieures à 0.50 m/s, et à des secteurs définis par géomorphologie. Il s'agit de zones d'expansion de crues qu'il faut absolument préserver afin de laisser le libre écoulement des eaux de crues et de maintenir libres les parties du champ d'inondation qui participent à l'écrêtement naturel des crues.

Dans cette zone, aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

- La zone rouge RU : 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. Des dispositions spécifiques permettent toutefois de prendre en compte l'évolution du bâti existant.

- 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

1. 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'urbanisations nouvelles.

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 et 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 en tant que de 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, noues, chaussées réservoirs...).

2. 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 du 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.

3. 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 une 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.

4. 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 prévoit :

- la mise en place d'un système d'alerte aux crues,
- précise le rôle des employés municipaux avec l'instauration d'un tour de garde 24 h/24,
- l'indication d'un itinéraire d'évacuation reporté sur un plan, avec un lieu de rapatriement désigné, situé sur un point haut de la commune,
- les moyens à mettre en œuvre pour la mise en alerte : (véhicules, haut-parleurs, éclairages...),
- la liste des personnes impliquées dans ces différentes missions,
- 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),
- les différentes liaisons avec les services de secours : pompiers, gendarmerie, SAMU 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 même 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 VALLEE DE LA THONGUE

A. LE CONTEXTE

1. Définition du périmètre couvert

Depuis son origine, dans la commune de Fos, où la cote maximale avoisine 500 m, jusqu'à la confluence avec l'Hérault, la longueur du cours de la THONGUE est d'une trentaine de km environ et la superficie du bassin versant de 150 km².

La largeur du bassin est de l'ordre de 5 km en moyenne et est peu variable le long du linéaire. A l'amont de Gabian, la largeur du bassin est de 6 km pour une longueur de 7.5 km. Il est à noter que cette configuration va dans le sens d'une concentration remarquable des débits de pointe.

La couverture du bassin versant de la THONGUE est essentiellement constituée de vignes (72 % de la superficie environ en 1996).

Les principaux affluents de la THONGUE sont les suivants :

- Le ruisseau de ROQUESSELS (Amont GABIAN, rive droite ; 10.8 km²)
- La LENE de GABIAN (Amont GABIAN, rive gauche ; 10.7 km²)
- La LENE (Amont MONTBLANC ; 42 km²)
- Le ruisseau ST MICHEL (aval RN113 ; 9.5 km²)

2. Occupation du sol

La couverture du bassin versant de la THONGUE est essentiellement constituée de vignes (72 % de la superficie environ en 1996), ce qui est un facteur favorable au ruissellement.

Dans le secteur étudié, la vallée de la THONGUE a globalement conservé un aspect rural même si une partie des agglomérations de Pouzolles et de Servian est implantée dans les champs d'expansion respectifs de la THONGUE et de la LENE.

Il s'agit aujourd'hui de ne pas aggraver le risque, et de limiter l'extension progressive des périmètres urbanisés qui entraîne l'imperméabilisation des sols et, par conséquent, des débits de crue et des dégâts occasionnés plus importants.

3. Contexte climatologique

Le secteur d'étude est situé dans une région dont le climat est à nette tendance méditerranéenne ; les fréquentes sécheresses estivales et les orages très violents sont les traits les plus connus.

Les pluies, au regard de la lame d'eau annuellement précipitée, sont de l'ordre de 650 mm en moyenne. Elles sont très irrégulières tant d'un mois à l'autre que d'une année à l'autre.

Les principaux apports proviennent de violentes averses à la fin de l'été ou au début de l'automne.

Plus particulièrement au niveau des précipitations, le climat méditerranéen se caractérise par l'existence de pluies localisées de très forte intensité (plus de 300 mm en quelques heures) qui provoquent souvent des inondations catastrophiques mais de courtes durées.

En région méditerranéenne, la présence de la mer et de massifs montagneux proches, associée à la circulation générale des masses atmosphériques sur l'Europe du Nord sont probablement à l'origine de situations météorologiques spécifiques génératrices de champs pluvieux à très forts potentiels de précipitation et que l'on observe principalement à la fin de l'été et au début de l'automne.

La pluviométrie de cette région est donc marquée par de fortes variations selon la situation par rapport aux reliefs, au littoral et selon la saison (voir ci-joint carte des isohyètes sur le département ainsi que les histogrammes de répartition des pluies selon le mois)

Quelques pluies observées sur le seul département de l'Hérault, permettent de mieux juger l'intensité potentielle des précipitations :

Hauteur précipitée (mm)	Durée de l'épisode (h)	Date	Lieu
110	0.5	23/06/1868	Villeneuve
100	1	26/10/1979	Montpellier
130	1	22/09/1993	Castelnaud-le-Lez
160	1	26/10/1860	Clermont l'Hérault
185	2	1/10/1865	Villeneuve
190	2	12/10/1971	St-Gély du Fesc
302	4	23/10/1976	Les Matelles
400	4	23/10/1976	St-Jean de Cuculles
250	5	5/12/1987	Aigues-Vives
342	8	26/09/1992	Cazouls les Béziers
950	10	29/09/1900	Valleraugue
447	18	22/09/1992	Le Caylar

Tableau 1 - Fortes précipitations sur le département de l'Hérault

(Source : Fortes Précipitations dans le sud de la France ; M. Desbordes & J.M. Masson ; 1994 ; Société Hydrotechnique de France)

Le haut du bassin versant présente la plus forte pluviométrie 915 mm à Pézenes les Mines. Les précipitations annuelles sur le reste du bassin versant sont comprises entre 600 mm (St Thibéry) et 800 mm.

Les montagnes cévenoles, situées au Nord du département sont le plus souvent à l'origine de pluies de fortes intensités durant la période septembre–octobre.

S'agissant de pluies intenses mais de courte durée et de taille réduite, ces pluies passent fréquemment au travers des mailles des réseaux ponctuels d'observation.

L'analyse statistique classique des séries pluviométriques locales contribue donc, après calage en probabilité de tels événements lorsqu'ils sont observés, à leur attribuer des périodes de retour exceptionnelles, c'est à dire des probabilités d'occurrence extrêmement faibles.

Or, la recrudescence de tels événements, observés ces dernières années sur le midi méditerranéen, soulève la question de la pertinence des méthodes utilisées pour la connaissance extrapolée des précipitations rares ou extrêmes.

En particulier, on peut se demander s'il est opportun de valider l'information des pluies « courantes » ou « peu rares », pour une estimation fréquentielle des pluies rares ou exceptionnelles, ce qui revient en fait au problème classique en statistique de l'appartenance ou non à la même population des observations contenues dans un échantillon (les pluies exceptionnelles par définition rarement observées et mal connues suivent les mêmes lois statistiques que les pluies moins rares, souvent les seules auxquelles on a accès par les réseaux de mesure).

Si la localisation spatiale de ces événements extrêmes semble, au regard des études actuelles, quelque peu aléatoire, les derniers travaux de recherche en la matière montrent qu'il s'agit en réalité de phénomènes régionalement fréquents mais dont la probabilité d'apparition locale ne peut être estimée de façon fiable à partir des séries d'observation encore trop courtes.

Ce type d'événement météorologique peut engendrer, en fonction de son intensité, de son étendue et de sa durée, soit une crue des cours d'eaux principaux, soit d'important phénomènes de ruissellement pluvial. Ce risque de ruissellement s'avère de plus en plus important du fait de l'imperméabilisation croissante et des modifications des axes naturels d'écoulement. Ceci implique qu'une grande attention soit portée à ces problèmes, soit dans le PPR lui-même, soit au travers de l'application de la loi sur l'eau (zonages d'assainissement au titre de l'article 35, procédures de déclaration ou d'autorisation au sens de l'article 10), notamment en favorisant les dispositifs de rétention et en veillant à préserver les axes d'écoulement principaux.

Les situations automnales (Septembre-Octobre-Novembre) représentent environ 70% de ces événements dont 90% sont même concentrés entre le 15 septembre et le 15 novembre, qui constitue de loin la période la plus sensible. Les risques sont faibles de Mars à Août avec environ 15 % des événements pour 6 mois complets.

L'analyse statistique des précipitations intenses peut être réalisée à partir des différents postes d'observation composant ou ayant composé le réseau de mesure. Les données sont cependant très hétérogènes, tant en ce qui concerne la situation géographique (altitude, exposition...) du poste de mesure, que sa période d'observation ou encore que les pas de temps des enregistrements auxquels il permet d'avoir accès (journalier pour les pluviomètres et beaucoup plus fin - inférieur à l'heure - pour les pluviographes ou les stations automatiques).

Les valeurs caractéristiques que l'on peut dégager, à partir des différentes sources d'informations disponibles, sont données ci-dessous :

Durée	Hauteur maximale précipitée (mm) / Occurrence				
	5 ans	10 ans	20 ans	50 ans	100 ans
6 min	14	17	20	23	26
12 min	24	29	33	39	44
30 min	35	42	49	57	64
1 h	50	60	70	82	92
2 h	66	80	94	112	125
3 h	74	90	105	125	140
6 h	90	111	130	156	174
9 h	99	122	143	171	191
12 h	106	130	153	183	205
24 h	124	150	175	207	231

Tableau 2 - *Quantiles de pluies retenus pour le bassin versant de la THONGUE*

4. Contexte hydrologique

Une estimation du débit centennal de pointe a été réalisé en différents points du réseau hydrographique par les bureaux d'études BCEOM, BRL, SIEE lors d'études hydrauliques spécifiques et IPSEAU dans le cadre de l'élaboration de ce PPR, grâce à différentes méthodes de calcul, à partir :

- des caractéristiques topographiques des bassins versants,
- de la valeur de la pluie décennale et de la pluie centennale,
- d'un coefficient de ruissellement centennal.

Les résultats sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

Sous bassin versant	Q100 retenu m³/s
THONGUE à Montblanc	1000
THONGUE aval Conf LENE	770
THONGUE amont Conf LENE	544
THONGUE à Abeilhan	498
THONGUE à Pouzolles	432
LENE total	308
LENE à Servian	185
LENE à Coulobres	198
LENE à Cazillac	88

Tableau 3 - Débits centennaux retenus pour la THONGUE et la LENE

Affluents	N°	Q100
		m³/s
Ropil	T18	37
Verloronne	T17	29
Reynemaltre*	T16	34
Rosseillan*	T14	101
Pontil	T13	51
Gourps	T12	25
Division	T10	18
Tourouzeau	T9	15
Combas	T8	28
Rouch	T7	15
Cresse	T6	14
Mazel	T5	18
Ligno*	T1	50

Affluents	N°	Q100
		m ³ /s
Béal*	T2	22
Rieu*	T11	28
St Michel	T3	132
Combelles*	L8	35
Mas de Blaise*	L7	19
Verdols	L6	24
Prade	L5	109
Merdanson*	L2	117
Mangats	L1	91
Lirande*	P1	64
Marcou	M1	28

Tableau 4 - Débits centennaux retenus pour les affluents

5. Historique des crues

Suivant les communes et la proximité de l'agglomération d'un cours d'eau majeur (THONGUE ou LENE), l'importance et la perception des événements pluvieux par les habitants n'est pas la même.

Si l'on se réfère aux différentes études et aux enquêtes de manière globale, les événements pluvieux de référence sur les bassins versants de la THONGUE et de la LENE, correspondent aux crues de **1907**, **1964** et **1996**.

Dans une moindre mesure, on peut citer les crues de 1920, 1930 et 1965 qui semblent plutôt avoir touché le haut du bassin (Pouzolles notamment). Il est tout de même relaté des débordements au niveau de Montblanc en 1965, à partir des brèches créées par la crue de 1964, et qui n'avait pas été réparées.

Les crues de 1964 et 1996 sont du même ordre de grandeur et, d'après la modélisation mathématique réalisée au niveau de Montblanc, d'occurrence cinquantennale.

En ce qui concerne la LENE, les niveaux d'eau atteints en 1907 au niveau de Servian sont comparables à ceux observés en 1996. Le lit a cependant été profondément modifié entre les deux crues, ce qui amène à penser que l'occurrence de la crue de 1907 était moins élevée. La crue de 1996 de la LENE à Servian était, d'après l'estimation des débits réalisée sur modèle mathématique, cinquantennale.

Pour les agglomérations qui ne sont pas directement concernées par la THONGUE ou la LENE, les événements pluvieux de référence sont parfois différents de ceux cités précédemment.

Chaque village « possède » son orage violent de référence, la plupart du temps localisé sur le territoire communal.

Ainsi, pour quelques communes, les orages de référence ayant entraîné le plus de désordres (voiries coupées, chaussées détruites, ravinement important...) sont les suivants :

Valros : 1907

Tourbes : 1989

Coulobres : 1996
Espondeilhan : nuit du 14 au 15 juillet 2001
Puissalicon : 1996
Alignan du Vent : 1990

Certains de ces événements ont été généralisés sur le bassin mais la zone intense était localisée sur certaines agglomérations. (1907, 1996)

D'autres orages, très violents mais plus localisés, n'ont provoqué de dégâts que sur certaines communes (1989, 1990, 2001).

Les témoignages de ces crues historiques ont été recensés, et font l'objet de recueils de fiches de Plus Hautes Eaux Historiques établis par commune.

B. ANALYSE DU RISQUE AU NIVEAU COMMUNAL

1. Montblanc

Cette commune, située le plus à l'aval du secteur d'étude est traversée par 3 cours d'eaux d'importance, la THONGUE, la LENE et au sud Ouest, le LIBRON.

a) La THONGUE

La Plaine alluviale de la THONGUE se situe à proximité immédiate de l'agglomération de Montblanc. Le débit centennal de la rivière a été estimé dans l'étude BCEOM de 1998 à 1000 m³/s (bassin versant 132 km²)

Le principal obstacle aux écoulements est le pont de la RD 125 dont la capacité a récemment été portée à 290 m³/s (capacité correspondant à une crue d'occurrence quinquennale à décennale).

De même, la capacité du lit, partiellement endigué, est insuffisante pour assurer transit des crues, excepté les crues courantes, et l'inondation de la plaine a déjà été observée plusieurs fois en un siècle.

b) La LENE

La LENE conflue avec la THONGUE au Nord de la commune de Montblanc.

Le débit centennal de ce cours d'eau a été établi par transfert du débit estimé à Servian par BRL soit, 308 m³/s pour un bassin versant de 42 km².

c) Le LIBRON

Les crues du LIBRON ont pour trait caractéristique leur violence. Au niveau de la commune de Montblanc, seuls trois domaines viticoles sont exposés à ses débordements sans qu'aucune habitation ne soit touchée.

d) Autres

Le SAINT MICHEL, REC de LIGNO et le BEAL, autres affluents d'importance, confluent eux aussi vers la THONGUE au niveau de la commune de Montblanc.

Les débordements du ruisseau St Michel ne touchent que des zones rurales, alors que le Rec de Ligno, issu du réseau eaux pluviales de Valros peut provoquer des dysfonctionnements, notamment à la traversée

de la RD 125, où l'ouvrage de rétablissement (buse Ø600) est notoirement insuffisant même pour des crues de type annuelles. Le Centre APF St Pierre (centre d'accueil de personnes handicapées) voit régulièrement son accès impraticable.

Un autre cours d'eau, le ruisseau de la GARRIGUE traverse la RD 18^E par un passage à gué, mais ne présente aucune menace pour les habitations.

2. Valros

La commune de VALROS est traversée par 2 cours d'eau d'importance :

- le SAINT MICHEL (à l'Ouest),
- le REC DE LIGNO (Sud de l'agglomération).

Le ruisseau de SAINT MICHEL et ses affluents, la FOURNIGUE, la JOYEUSE et la GARRIGUE sont situés en milieu rural, n'ont jamais engendré de dégâts ou de coupures des routes principales (N9 notamment).

En revanche, la gestion du ruissellement pluvial urbain pose problème étant donné la quasi-absence de réseau.

Les autres dysfonctionnements concernent le ruisseau du REC DE LIGNO. Ce ruisseau recueille une partie importante des eaux pluviales générées par le village de Valros. Cependant le franchissement de l'avenue de St Thibéry s'effectue fréquemment par déversement sur la route. D'autre part, l'ancien chemin, devenu fossé public, est progressivement cimenté afin d'augmenter sa débitance et protéger les habitations avoisinantes.

Enfin, ce ruisseau passe à proximité d'un lotissement situé rue de Plo où il existe des risques de débordements. Dans la mémoire du village, il ressort qu'il a été observé dans ce secteur, une hauteur d'eau importante lors de l'événement pluvieux de 1907.

3. Servian

La commune de Servian est principalement traversée par la THONGUE, passant largement à l'Est de l'agglomération, et par la LENE, traversant la partie basse du village à l'Ouest.

Les principaux affluents de ces 2 cours d'eau principaux sont :

- Le TOUROUZOU (THONGUE RD¹)
- Le COMBAS (THONGUE RG)
- Le ROUCH (THONGUE RG)
- Le CRESSE (THONGUE RG)
- Le MAZEL (THONGUE RG)
- Le MERDANSON (LENE RD)
- Le TAURET (LENE RD)
- Le MANGATS (LENE RD)

¹ Le TOUROUZOU (THONGUE RD) : affluent THONGUE rive droite

Il est à noter qu'une partie Sud du territoire communal, drainée par le ruisseau de la BAUME, est située sur le bassin versant du LIBRON.

Les principaux problèmes rencontrés concernent la LENE dont les crues dévastatrices de 1907, 1964 et 1996 ont provoqué l'inondation de plusieurs dizaines d'habitations (120 en 1996).

En 1907, l'eau est passée par-dessus le pont situé au cœur du village et en 1964, il y avait 2 m d'eau au niveau de la MJC.

La départementale D18, située entre la THONGUE et la LENE est quelque fois inondée (2 fois en 50 ans).

Principal affluent de la LENE au niveau de Servian, le MERDANSON submerge fréquemment les ouvrages de franchissement des routes départementales RD 39 et RD18^E. Il sort aussi de son lit au droit du domaine St Pierre si la LENE est haute. La rivière constitue un obstacle « liquide » au bon écoulement du ruisseau.

4. Abeilhan

La commune d'Abeilhan est principalement traversée par la THONGUE, passant largement à l'Est de l'agglomération.

Les autres cours d'eau, affluents de la THONGUE sont les suivants :

- Le RIEU (recueille les eaux pluviales d'une partie de l'agglomération, affluent rive droite)
- Le REC de PONTIL (milieu rural, affluent rive droite)
- Le RIVIERE (milieu rural, affluent rive gauche)

L'événement pluvieux de référence reste celui de 1996 pendant lequel la commune a été déclarée en situation de Catastrophe Naturelle (débordement localisé de la THONGUE, dégâts importants sur les voiries et les chemins communaux, inondations de caves et de vide sanitaires...).

Les dysfonctionnements ou débordements observés sont les suivants :

THONGUE : débordements rares et localisés concernant des terres agricoles et les Campagnes St Jean et Péras.

RIEU : Débordements chroniques (tous les ans) entraînant la submersion de ponts (Rte de Margon), de terres agricoles et d'habitations

REC de PONTIL et RIVIERE : Débordements chroniques (tous les ans) entraînant la submersion de terres agricoles uniquement.

Le REC de PONTIL a été recalibré et empierré en amont de la RD 146. Il n'a pas constaté de débordement au niveau de l'ouvrage sous la route de Pouzolles. En revanche des débordements réguliers surviennent à la traversée de la route de Margon où le cours d'eau effectue un angle droit avant de franchir la chaussée.

Entre la route de Margon et la THONGUE, le cours d'eau est entretenu par les riverains.

Le ruisseau de RIVIERE déborde fréquemment dans les vignes, générant des problèmes d'érosion mais aucune habitation n'est concernée.

5. Coulobres

La commune de COULOBRES est traversée par la LENE, qui passe au pied de l'agglomération.

La crue de référence de cette rivière est celle de 1996 qui a provoqué la rupture des digues au niveau du lieu-dit « L'Adrienne ».

Seules quelques habitations sont directement concernées par les inondations, le vieux village et les nouvelles zones urbanisées étant perchés au-dessus de la plaine inondable.

6. Pouzolles

La commune de Pouzolles est principalement traversée par la THONGUE, qui contourne l'agglomération.

Les principaux affluents sont :

- le REYNEMALTRE ou MERDOL qui traverse le village avant de confluer avec la THONGUE
- le ROPIL
- le VERLORONNE

Il est à noter que la LENE passe dans une zone rurale à l'Est de la commune. D'autre part, il faut noter l'existence de fossés de drainage qui concentrent les eaux pluviales des différentes routes départementales comme le ruisseau de la PRADE, passant en contrebas de futures habitations.

Le REYNEMALTRE déborde au niveau de la place du marché si la THONGUE est en crue. Sa fréquence de débordement est environ quinquennale. La place est inondée mais l'écoulement retourne à la THONGUE en empruntant la rue Louis Barthou.

D'autre part, juste avant de se jeter dans la THONGUE, le REYNEMALTRE passe dans un tunnel qui est propice à la formation d'embâcles même si le lit est régulièrement nettoyé.

En ce qui concerne la LENE, la seule habitation riveraine est le domaine de Cazillac, qui n'a jamais connu de problèmes d'inondations.

La THONGUE, en revanche, a connu trois crues importantes en 1907, 1964 et 1996. Il est signalé que pour les deux premières, le lit au droit du village n'était pas nettoyé.

En 1996, le lit était curé (gravier enlevé) et nettoyé sur 2 km à l'aval du pont de la RD15. Durant cette crue l'eau est montée dans la promenade (amont rive droite du passage à gué menant à la cave coopérative) mais aucune maison n'a été inondée.

A l'inverse en 1964, il a été observé 1 m d'eau au niveau de la mairie (rue Martial Calas). Lors de cet événement un écoulement distinct du principal s'était développé en rive droite de la THONGUE et avait emprunté la rue principale du village.

Il s'est avéré par la suite que la rivière avait utilisé son ancien lit qui, autrefois (date mal définie, peut être jusqu'au XV^{ème} siècle), passait au pied du château actuel. Le lit a été détourné suite à la construction du château afin de permettre le creusement de douves.

7. Espondeilhan

La commune d'ESPONDEILHAN est traversée par 4 cours d'eau, arrivant perpendiculairement à la RD 15.

Ces ruisseaux, drainent des secteurs de vignes et à l'approche du village recueille les eaux de ruissellement des nouveaux lotissements, ainsi que l'intégralité des eaux pluviales du village.

Ces ruisseaux, situés dans l'ordre suivant **Extrême Ouest, Ouest, Central** et **Est**, s'appellent respectivement le MERDANSON, le Rec des AGUILLOUX, le fossé de l'AIRE VIELLE et le fossé de LESPITAL. Ils confluent tous à l'aval de l'agglomération avec le MERDANSON.

Ces ruisseaux occasionnent fréquemment la coupure de la RD 15, notamment au droit de l'avenue de la Mer.

La zone de confluence des 4 ruisseaux est une zone à fort risque d'embâcles qui est surveillée.

Faute d'un réseau pluvial efficace, le village d'Espondeilhan est fortement exposé au ruissellement pluvial ; une grande partie des voiries étant inondée lors des épisodes orageux.

8. Fouzilhon

La commune de Fouzilhon se situe seulement en partie sur le bassin versant du LIBRON, mais la majorité et en particulier les zones urbanisées sont implantées sur le bassin versant du ruisseau du MAS BLAISE devenant par la suite LENE, cours d'eau confluent avec la THONGUE.

Le village de Fouzilhon est traversé par le ruisseau du MAS BLAISE ainsi que par un de ses affluents, venant de l'Est, le ruisseau de COMBELLES.

Très aménagés au niveau du village (berges maçonnées, lit calibré), ces ruisseaux pourraient néanmoins présenter de risques de débordements à proximité des zones habitées ou destinées à une future urbanisation.

9. Margon

Sur la commune coule le ROSEILHAN et ses affluents : le PEILHAN, la CAMPAGNE qui ne traverse aucune zone à enjeu, le ruisseau des CROSES et celui de ROSEILHAN.

Avant sa confluence avec le ruisseau des CROSES, le ROSEILHAN s'appelle le ruisseau de MARGON.

Les ruisseaux de CROSSES et du ROSEILHAN traversent ou passent à proximité de zones urbanisées susceptibles d'être inondées suite à des débordements de ses cours d'eau.

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 règlement
- des plans de zonage
- des pièces annexes : cartes d'aléa et informations diverses.

A. LES DOCUMENTS GRAPHIQUES

Deux types de zones sont reportées sur les cartes de zonage au 1/5000^{ème}.

Les zones ROUGES et BLEUE, qui sont subdivisées selon qu'elles soient naturelles ou urbanisées, et définies:

- En secteur "R" pour les zones Rouges Naturelles,
- En secteur "RU" pour les zones Rouges Urbanisées,
- En secteur "BU" pour les zones Bleues Urbanisées.

- **Sont classées en zone rouge R** : les zones non urbanisées qui correspondent soit :
 - à une zone de fort écoulement où les hauteurs d'eau sont supérieures à 0.50 m ou les vitesses supérieures à 0.50 m/s sur les secteurs modélisés,
 - à une définition géomorphologique, pour les secteurs naturels sans enjeu,
 - à une bande non aedificandi de part et d'autre des cours d'eau non étudiés,
 - à des zones d'expansion de crues, non urbanisées, qu'il faut absolument préserver afin de laisser le libre écoulement des eaux de crue et de maintenir libres les parties du champ d'inondation qui participent à l'écrêtement naturel des crues. Toute urbanisation y est interdite.

L'objectif du règlement dans cette zone est de permettre l'entretien et la gestion des bâtiments et activités existants, mais 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.

- **Sont classées en zone rouge RU** : les zones urbanisées qui correspondent à une zone de fort écoulement où les hauteurs d'eau sont supérieures à 0.50 m ou les vitesses supérieures à 0.50 m/s pour les secteurs modélisés.

Dans cette zone où les impératifs de prévention du risque prédominent sur la logique urbaine, toute nouvelle construction est interdite. Le règlement a pour but de permettre l'entretien et la gestion des bâtiments et activités existants et de permettre une évolution du tissu urbain existant, mais à la condition de ne pas aggraver la situation actuelle. Aucune utilisation ou occupation nouvelle du soi n'est autorisée de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

- **Sont classées en zone Bleue BU** : les zones urbanisées définies selon les critères précédents, ou lorsqu'il s'agit d'un risque d'inondation lié au ruissellement pluvial urbain.

Il est procédé à un zonage du risque commune par commune :

1. Montblanc

Trois zones ont été définies sur la commune de Montblanc

- Sont classés en zone rouge R, qui correspond à des zones inondables naturelles, non urbanisées
 - Le champ d'inondation de la THONGUE
 - Le champ d'inondation du LIBRON
 - Le champ d'inondation du ruisseau Saint Michel et du Rec de LIGNO

Aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée dans cette zone, de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

- Sont classées en zone rouge RU,
 - Le centre APF St Pierre, où la hauteur d'eau pour la crue de référence est supérieure à 0.5 m
 - La partie de l'agglomération de Montblanc se situant dans le champ d'inondation de la THONGUE, où la hauteur d'eau pour la crue de référence est supérieure à 0.5 m.
- Sont classées en zone bleue BU,
 - Les secteurs urbanisés limitrophes de la zone RU, situé dans le champ d'inondation de la THONGUE, où la hauteur d'eau pour la crue de référence est inférieure à 0.5 m

2. Valros

Trois zones ont été définies sur la commune de Valros

- Est classé en zone rouge R, qui correspond à des zones inondables naturelles, non urbanisées
 - Le champ d'inondation du Rec de LIGNO

Aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée dans cette zone, de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

- Est classée en zone rouge RU,
 - La zone partiellement urbanisée située entre le vieux village et le fossé donnant naissance au Rec de LIGNO
- Est classée en zone bleue BU,
 - La zone urbanisée de la rue des Plos situé dans le champ d'inondation du Rec de LIGNO,

3. Servian

Trois zones ont été définies sur la commune de Servian

- Sont classés en zone rouge R, qui correspond à des zones inondables naturelles, non urbanisées
 - Le champ d'inondation de la THONGUE
 - Le champ d'inondation de la LENE
 - Le champ d'inondation du MERDAUSSOU
 - Le champ d'inondation du MARCOU
 - Le champ d'inondation du ruisseau de COMBAS
 - Le champ d'inondation du ruisseau de la BAUME
 - Le champ d'inondation du ruisseau des MANGATS

Aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée dans cette zone, de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

- Sont classées en zone rouge RU,
 - La partie basse de l'agglomération de Servian située dans le champ d'inondation de la LENE, où, pour la crue de référence, la hauteur d'eau est supérieure à 0.5 m ou la vitesse est supérieure à 0.5 m/s.
 - La zone urbanisée en rive droite de la LENE, située en aval du gué de la Pansière, où, pour la crue de référence, la hauteur d'eau est supérieure à 0.5 m ou la vitesse est supérieure à 0.5 m/s.
- Sont classés en zone bleue BU,
 - Les secteurs urbanisés à l'aval du pont de la RD 18, situés dans le champ d'inondation de la THONGUE, où la hauteur d'eau pour la crue de référence est inférieure à 0.5 m et la vitesse inférieure à 0.5 m/s

4. Abeilhan

Une zone a été définie sur la commune de Coulobres

- Est classé en zone rouge R, qui correspond à des zones inondables naturelles, non urbanisées
 - Le champ d'inondation de la THONGUE
 - Le champ d'inondation du ruisseau des GOURPS
 - Le champ d'inondation du ruisseau du RIEU
 - Le champ d'inondation du ruisseau de RIVIÈRE.

Aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée dans cette zone, de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

5. Coulobres

Une zone a été définie sur la commune de Coulobres

- Est classé en zone rouge R, qui correspond à des zones inondables naturelles, non urbanisées
 - Le champ d'inondation de la LENE

Aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée dans cette zone, de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

6. Pouzolles

Trois zones ont été définies sur la commune de Pouzolles

- Sont classés en zone rouge R, qui correspond à des zones inondables naturelles, non urbanisées
 - Le champ d'inondation de la THONGUE
 - Le champ d'inondation de la LENE
 - Le champ d'inondation du ruisseau de la PRADE
 - Le champ d'inondation du secteur de la PRADE
 - Le champ d'inondation du ruisseau REYNEMALTRE et de ses affluents
 - Le champ d'inondation du ruisseau du VERLORONNE et de ses affluents
 - Le champ d'inondation du ruisseau du ROPIL

Aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée dans cette zone, de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

- Sont classées en zone rouge RU,
 - Le partie basse de l'agglomération de Pouzolles située dans le champ d'inondation de la THONGUE (rive droite), où, pour la crue de référence, la hauteur d'eau est supérieure à 0.5 m ou la vitesse est supérieure à 0.5 m/s.
 - La zone urbanisée en rive gauche de la THONGUE, située en aval du pont de la RD 15, où, pour la crue de référence, la hauteur d'eau est supérieure à 0.5 m ou la vitesse est supérieure à 0.5 m/s.
- Est classé en zone bleue BU,
 - Le secteur urbanisé, situé en rive gauche du REYNEMALTRE et en rive droite de la THONGUE, où la hauteur d'eau pour la crue de référence est inférieure à 0.5 m et la vitesse inférieure à 0.5 m/s

7. Espondeilhan

Deux zones ont été définies sur la commune d'Espondeilhan

- Sont classés en zone rouge R, qui correspond à des zones inondables naturelles, non urbanisées
 - Le champ d'inondation du MERDANSON
 - Le champ d'inondation du Rec des AGUILLOUX
 - Le champ d'inondation du fossé de l'AIRE VIEILLE
 - Le champ d'inondation du fossé de LESPITAL
 - Le champ d'inondation du ravin de CABRELS

Aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée dans cette zone, de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

- Est classée en zone rouge RU,
 - La partie de l'agglomération d'Espondeilhan située dans le champ d'inondation du Rec des AGUILLOUX, où, pour la crue de référence, la hauteur d'eau est supérieure à 0.5 m ou la vitesse est supérieure à 0.5 m/s.

8. Fouzilhon

Deux zones ont été définies sur la commune de Fouzilhon

- Sont classés en zone rouge R, qui correspond à des zones inondables naturelles, non urbanisées
 - Le champ d'inondation du MAS DE BLAISE et de des affluents,
 - Le champ d'inondation du ruisseau du BADEAUSSOU.

Aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée dans cette zone, de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

- Sont classées en zone Bleue BU,
 - Les habitations situées en bordure de la route de Gabian, où, pour la crue de référence, la hauteur d'eau est inférieure à 0.5 m et la vitesse est inférieure à 0.5 m/s.

9. Margon

Deux zones ont été définies sur la commune de Margon

- Sont classés en zone rouge R, qui correspond à des zones inondables naturelles, non urbanisées
 - Le champ d'inondation du ruisseau du ROZEILHAN
 - Le champ d'inondation du ruisseau des CROSSES
 - Le champ d'inondation du ruisseau du PEILHAN

Aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée dans cette zone, de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

- Est classée en zone Bleue BU,
 - La zone urbanisée située en en rive gauche du ROZEILHAN, jusqu'à la confluence avec le ruisseau des CROSSES.

B. LE REGLEMENT

- Les "Dispositions constructives" sont applicables sur toute la zone inondable (rouge ou bleue) aux projets de construction ou activités futures comme aux bâti ou des ouvrages existants. Même si elles n'ont pas un caractère strictement réglementaire au sens du code de l'urbanisme, leurs mises en oeuvre, sous la responsabilité du Maître d'ouvrage et du maître d'oeuvre, 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 ADMIS qui précise sous quelles conditions des activités peuvent être admises.

Dans chacun de ces chapitres, les règles sont regroupées selon 4 objectifs principaux, qui ont motivé la rédaction de ces prescriptions. Les objectifs énumérés ci-après sont rappelés pour mémoire en marge du règlement.

1er 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 déplorables ;
- Réduire la vulnérabilité des stocks et matières sensibles à l'humidité ;
- Eviter l'affouillement des constructions.

2ème 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 ;
- Limiter le ruissellement dans le bassin versant ;
- Stabiliser les berges.

3ème objectif : REDUIRE OU SUPPRIMER LES RISQUES INDUITS

CLAUSES REGLEMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS DESTINÉES A :

- Empêcher les pollutions liées aux crues ;
- Eviter les désordres importants dus aux équipements et établissements les plus sensibles;

4ème objectif : FACILITER L'ORGANISATION DES SECOURS

CLAUSES RÉGLEMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS DESTINÉES 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 Ouvre 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 oeuvre 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 oeuvre 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 cote N.G.F. du terrain avant travaux de déblaiement ou de remblaiement.
- Le niveau des Plus Hautes Eaux (P.H.E.) est la cote N.G.F. atteinte par la crue centennale calculée ou la cote des plus hautes eaux connues si celle-ci est supérieure à la crue centennale calculée.

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

C. LES PIÈCES 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 PPR :

- la carte d'aléa qui expose les principales hauteurs atteintes par les crues en crue centennale et recense les laisses de crues historiques
- un recueil de textes réglementaires