



Direction
Départementale
de l'Équipement
Hérault



Service Urbanisme
Aménagement
du Territoire
Eau et Environnement

PROJET DE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION *OGNON-ESPENE*

**Communes de
CESSERAS
FELINES-MINERVOIS
LA LIVINIÈRE
OLONZAC
SIRAN
PEPIEUX**

1 – RAPPORT DE PRESENTATION

Elaboration	01-02-2002	16-12-2002	24-07-2003
Procédure	Prescription	Enquête publique	Approbation

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION DU BASSIN VERSANT DE L'OGNON ET DE L'ESPENE

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 (PPR), 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 :

- La 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 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.

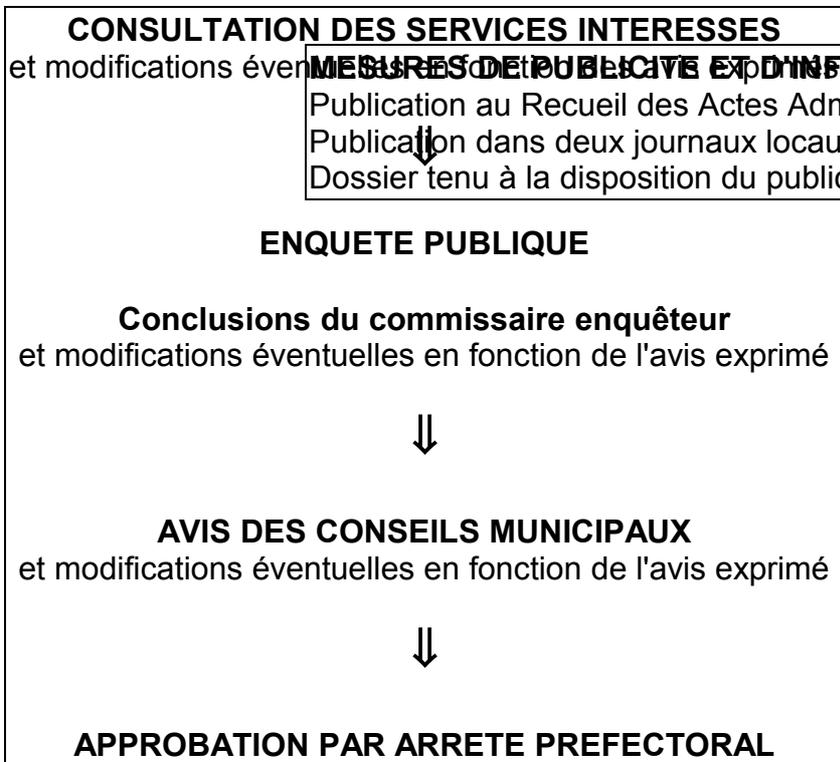
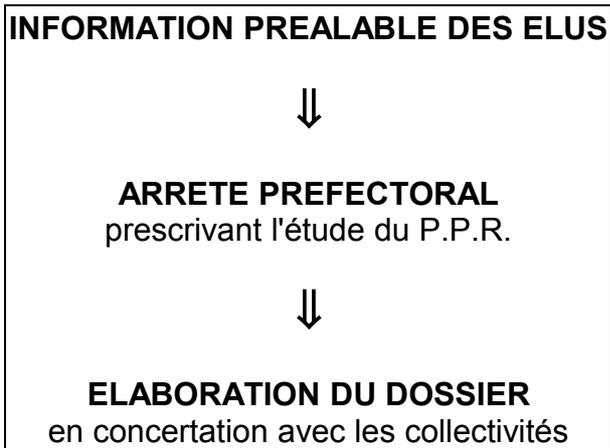
Les assurés exposés à un risque ont à respecter certaines règles de prévention fixées par le PPR, leur non respect pouvant entraîner une suspension de la garantie dommages ou une atténuation de ses effets (augmentation de la franchise).

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 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.



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 Mosson 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.

I. 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 lit 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 (1.1), et les conséquences de tels phénomènes (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 centennial, 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 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)

- 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

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, 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 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. 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 groupement 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 oeuvre après approbation du PPR :

- **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 leur 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
- indique un itinéraire d'évacuation reporté sur un plan, avec un lieu de rapatriement désigné, situé sur un point haut de la commune
- détermine les moyens à mettre en oeuvre pour la mise en alerte : (véhicules, haut-parleurs, éclairages...)
- établit 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 oeuvre 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 PPR.

II. - LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION DU BASSIN VERSANT DE L'OGNON ET DE L'ESPENE

A/ LE CONTEXTE

1/ Définition du périmètre couvert

L'Ognon, petit cours d'eau de la basse vallée de l'Aude, s'étire sur une vingtaine de kilomètres à l'extrémité Ouest du département de l'Hérault. Prenant naissance à 650 m d'altitude sur les versants Sud de la Montagne Noire, l'Ognon compte pour principaux affluents (Cf. Carte de localisation) :

- le **Ruisseau de Saint-Peyre** et l'**Abeuradou** qui s'écoulent à l'amont sur les versants abrupts au Nord de FÉLINES-MINERVOIS,
- le **Ruisseau des Merlaux** qui rejoint l'Ognon à FÉLINES-MINERVOIS,
- le **Ruisseau des Mourgues** qui transite par LA LIVINIÈRE,
- le **Ruisseau de Camplong** qui transite par SIRAN,
- le **Ruisseau de Landrogoul** qui reçoit les eaux des Ruisseaux de Camplong et de la **Galine** en aval de SIRAN,
- le **Ruisseau de la Combe** qui s'écoule au Sud de PÉPIEUX,
- l'**Espène** qui représente la moitié du bassin versant de l'Ognon. Il rejoint l'Ognon à l'aval d'OLONZAC. Ses principaux affluents sont :
 - le **Ruisseau de Saint-Michel** qui constitue en fait la partie amont de l'Espène,
 - le **Ruisseau de Cesserois**,
 - le **Tartiguié** qui traverse la commune de BEAUFORT, rejoint par l'**Ecu** qui s'écoule sur OUPIA.

D'une superficie totale de **120 km²** (à sa confluence avec l'Aude), le bassin versant de l'Ognon est alors composé de deux sous-unités (Cf. Carte de localisation) :

- le **bassin de l'Ognon** proprement dit. Orienté Nord-Est et de forme allongée, sa partie amont est franchement délimitée par les contreforts de la Montagne Noire. La pente très forte à ce niveau (> 20 %) s'adoucit très rapidement au-delà de FÉLINES-MINERVOIS (pente d'environ 1 %). Le bassin prend alors une morphologie de plaine. Son allongement est important puisque la moitié du bassin est drainée sur le tiers amont du cours de l'Ognon ;
- le **bassin de l'Espène et du Tartiguié**. De forme rayonnante, il s'appuie au Nord également sur les contreforts de la Montagne Noire et à l'Est sur la Serre d'Oupia. Après un profil amont encaissé et fortement pentu, les ruisseaux débouchent rapidement dans la plaine.

L'étude du risque d'inondation concernant le bassin versant de l'Ognon a déjà fait l'objet de diagnostics globaux ou après événement. Ainsi, le présent rapport de présentation du PPR a été construit suite à la lecture de ces études (Cf. Bibliographie).

Le bassin versant de l'Ognon intéresse essentiellement onze communes qui représentent une population d'environ 6 500 habitants. Les communes de CASSAGNOLES, AZILLANET, BEAUFORT, OUPIA et de HOMPS qui ne sont concernées que marginalement par le bassin versant ne sont pas intégrées à ce PPR. Ce dernier se localise majoritairement sur le département de l'Hérault : il ne compte que PÉPIEUX comme commune audoise.

Le présent rapport de présentation concerne le Plan de Prévention des Risques d'Inondation du bassin versant de l'Ognon et de l'Espène, soit les communes de OLONZAC, FÉLINES-MINERVOIS, SIRAN, LA LIVINIÈRE, CESSERAS et PÉPIEUX.

2/ Occupation du sol

L'évolution démographique de ce secteur se traduit par un dépeuplement depuis les années 70 qui s'est stabilisé depuis une dizaine d'années. Reflet général de l'évolution du monde rural, ce dépeuplement, accompagné d'un vieillissement de la population, est à relier en grande partie à la mutation de la profession agricole (mécanisation, agrandissement des exploitations, ...), accentuée par la disparition des activités minières en marge du bassin.

La viticulture représente aujourd'hui l'activité économique majeure du bassin versant. Élément structurant de la zone d'étude, la viticulture s'oriente vers une production de qualité (AOC Minervois, cru de La Livinière, terroirs, ...). L'occupation des sols du bassin versant est donc majoritairement viticole (75 %) avec, dans la plaine, plus de 90 % des terres occupées par des vignes.

Le tourisme assure une activité économique complémentaire, encore marginale mais en développement. Les facteurs d'attraits sont nombreux et assez diversifiés : cité de Carcassonne et pays Cathares, sites archéologiques, monuments historiques canal du Midi, étang de Jouarres, vallée de la Cesse, ... Les produits touristiques développés s'orientent vers une clientèle de séjour. Les structures d'accueil

demeurent toutefois limitantes.

L'occupation du sol est inhérente aux caractéristiques géologiques et structurales du bassin versant :

- Les deux bassins présentent une partie amont très abrupte, aux versants recouverts d'une maigre végétation de garrigue, puis une transition rapide laisse place à la plaine dont le moindre espace est occupé par la viticulture.
- Les bassins versants comptent peu de pôles agglomérés. L'Ognon et l'Espène ne traverse que trois villages : FÉLINES-MINERVOIS, PÉPIEUX et OLONZAC.

3/ Contexte climatologique

Le secteur d'étude est situé dans une région dont le climat est méditerranéen : les fréquentes sécheresses estivales et les orages très violents sont les traits les plus connus.

En effet, 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 à l'origine des situations météorologiques spécifiques génératrices de pluies localisées de très forte intensité (plus de 300 mm en quelques heures) qui provoquent souvent des inondations catastrophiques mais de courtes durées.

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.

Un inventaire mené par Météo France et le Ministère de l'Environnement a recensé, entre 1958 et 1994, 34 situations à précipitations diluviennes (plus de 200 mm en 24 heures) sur le département de l'Hérault sur un total de 119 sur l'ensemble du pourtour méditerranéen.

Quelques pluies observées sur le seul département de l'Hérault permettent de mieux juger, au travers de quelques chiffres, de l'intensité de ces 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	Castelnau-le-Lez
160	1	26/10/1860	Clermont-l'Hérault
185	2	01/10/1865	Villeneuve
190	2	12/10/1971	Saint-Gély du Fesc
302	4	23/10/1976	Les Matelles
400	4	23/10/1976	Saint-Jean de Cuculles
250	5	05/12/1987	Aigues-Vives
342	8	26/09/1992	Cazouls-les-Béziers
950	10	29/09/1900	Valleraugue

447	18	22/09/1992	Le Caylar
-----	----	------------	-----------

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

Sur le bassin versant de l'Ognon, les postes pluviométriques sont SIRAN et LA LIVINIÈRE.

La pluviométrie sur le bassin de l'Ognon est influencée par la présence du massif de la Montagne Noire au Nord-Ouest du département, pouvant occasionner des pluies de très forte intensité, généralement durant la période septembre/octobre, au cours d'épisodes dits « cévenols ».

S'agissant d'événements extrêmes mais de courte durée et dont la localisation spatiale souvent réduite semble, au regard des études actuelles, quelque peu aléatoire, ces pluies passent fréquemment au travers des mailles des réseaux ponctuels d'observation, ce qui conduit trop souvent 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, 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 ; de fait, ces pluies sont jugées parfois un peu trop hâtivement comme exceptionnelles et par suite non prises en compte le plus souvent, jusqu'à il y a à peine quelques années, dans les problèmes d'aménagement hydraulique.

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'importants phénomènes de ruissellement pluvial. Ce risque de ruissellement s'avère de plus en plus prégnant du fait de l'imperméabilisation croissante des sols et des modifications des axes naturels d'écoulement, ce qui 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.

Contrairement à ce qui est couramment avancé, les risques en plaine et sur le littoral (pour une altitude inférieure à 200 m) sont aussi importants que sur les reliefs.

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.

Cette répartition saisonnière des événements climatiques intenses à l'origine des crues des principaux cours d'eau du département comme phénomènes de ruissellement pluvial est à l'origine de mesures préventives du PPR régissant les activités saisonnières.

4/ Morphologie et morphodynamique

Les profils en long de l'Ognon et de l'Espène sont donnés sur le graphique page suivante.

Pour l'Ognon, on identifie clairement trois zones :

- le secteur amont, caractérisé par les versants abrupts, présente une pente très forte d'environ 20 % ;
- un secteur intermédiaire d'environ 5 km, en amont de FÉLINES-MINERVOIS, possède une pente homogène de 2 % ;
- à l'aval de FÉLINES-MINERVOIS, la pente diminue fortement et adopte des valeurs de 5 à 7 ‰. Ce secteur s'étend sur 15 km et représente la plus grande partie du cours de l'Ognon.

L'Espène possède un profil similaire à celui de l'Ognon. Le secteur de transition à pente moyenne est beaucoup plus court (2 km environ). Le profil aval, dans la plaine, est encore plus plat que celui de l'Ognon puisque la pente moyenne est de 5 ‰, avec des secteurs où elle n'excède pas 2 ‰.

Sur l'ensemble du bassin versant, la ripisylve est globalement discontinue, peu développée et dégradée. La forte pression anthropique, représentée par l'activité viticole, a conduit à réduire considérablement l'extension latérale de la rivière et, par conséquent, celle de la végétation ripicole.

Sur l'Ognon, les capacités de transport solide sont limitées. Les conditions de fourniture de matériaux et d'énergie suffisante pour les transporter sont présentes seulement en amont de FÉLINES-MINERVOIS. Plus à l'aval, la faible pente ne permet le transport que des matériaux fins.

En effet, en amont de FÉLINES-MINERVOIS, l'Ognon possède une capacité de transport solide non négligeable, due à sa pente relativement forte. Cependant, la fourniture en matériaux par les versants reste faible : la superficie du bassin de production de matériaux est d'environ 2 km² et l'on n'y rencontre pas de glissement de terrain qui permettrait un apport conséquent en matériaux solide lors des crues. Naturellement, le potentiel d'apport solide est donc modéré. De plus, la quasi totalité du bassin amont est interceptée par le barrage de Camplong qui piège l'intégralité des matériaux grossiers.

Compte tenu de sa violence, la dernière crue aurait dû être l'occasion de phénomènes morphodynamiques marquants or on ne constate pas d'évolution du profil en long dans cette partie, hormis dans le secteur de la station d'épuration où le lit s'est exhaussé de façon notable. Les matériaux ont été retirés à l'occasion de travaux d'urgence post-crue. Les différents ouvrages (ponts, gués ou seuils) n'ont subi que des dommages somme toute modestes au regard de la violence de cette crue.

Enfin, les versants encaissés limitent les possibilités d'évolution latérale du lit à une dizaine de mètres tout au plus. On ne trouve pas de trace d'activité morphologique importante. Seules quelques érosions en berge concave sont présentes ainsi que la destruction des endiguements du lit mineur.

Par contre, à l'aval de FÉLINES-MINERVOIS, la très faible pente ne permet pas le transport solide autre que celui des fines (sables et limons) qui sont issues du ruissellement sur les parcelles de vignes.

Le lit de l'Ognon a été entièrement artificialisé. L'occupation de la zone de mobilité du cours d'eau par la viticulture ou les aménagements ont conduit à réduire celle-ci à un profil en U de 15 à 25 m de large d'amont en aval, pour une profondeur de 3 à 5 m. Le plus souvent, le lit est limité par des digues. La zone tampon ou de mobilité naturelle est alors devenue quasiment inexistante sur l'Ognon où le lit est bordé par des murs. Un reliquat subsiste (500 m) dans la zone du Marquisat.

En conséquences, **les possibilités de divagation latérale sont quasiment nulles et ne se manifestent plus çà et là que par de très faibles érosions de berges.**

De manière générale, le profil en long de l'Ognon est stable et ne relève aucune tendance à l'exhaussement ou à l'enfoncement. Il est structuré par la présence d'affleurements du substratum (calcaires et marnes) tout au long de son cours.

Concernant l'Espène, le diagnostic est le même que pour l'Ognon avec une artificialisation encore plus poussée. En effet, sur l'amont du Ruisseau de Saint-Michel, le Ruisseau de Cesseras et une bonne partie de l'Espène, le lit mineur est endigué et figé par des murs en pierre de chaque côté. **Les possibilités d'évolution du lit y sont nulles.**

En conclusion, l'activité dynamique naturelle de ces rivières ne se manifeste plus que dans les zones non occupées par la viticulture. Quand la vigne est présente, les enjeux ont conduit à limiter les débordements et à fixer le lit (digues, murs) pour éviter les dégâts. Cette artificialisation du lit et l'occupation du champ majeur par la viticulture interdisent les processus d'évolution des cours d'eau. L'activité morphologique est donc très faible sur le bassin. Les profils en long comme les tracés en plan font preuve d'une grande stabilité.

5/ Contexte hydrologique

Les caractéristiques en différents points du bassin sont récapitulées dans le tableau suivant:

Rivière	Lieu	Surface	Longueur	Pente	TC (h)	
		km ²	r km	%	10 ans	100 ans
Merlaux	Félines	6.7	4.4	3.70	1.7	1.2
Ognon	Félines	19.1	7.0	3.39	2.6	2.0
Ognon	Félines aval	25.7	7.5	3.39	2.8	2.5
Ognon	Pépieux	39.0	16.5	1.22	5.6	4.8
Ognon	Saint-Hydro	47.7	17.3	1.19	6.7	5.0

Ognon	Olonzac	55.4	21.5	1.05	9.8	6.0
Saint-Michel	Cesseras amont	16.2	8.7	3.50	2.9	2.8
Saint-Michel	Cesseras aval	21.2	8.7	3.00	3.1	2.9
Pas de Fosse	Aval	15.7	10.5	2.00	4.1	3.3
Saint-Michel	Pas de Fosse aval	38.2	10.5	1.50	4.8	3.4
Espène	Olonzac	44.8	11.0	1.17	5.5	3.5
Tartiguièr	Olonzac	13.8	5.5	1.58	3.1	1.9
Espène + Tartiguièr	Olonzac	58.5	11.0	1.17	5.7	3.5
Ognon	Olonzac aval	116.5	22.3	1.03	10.7	6.2
Ruisseau de la Garde	Aval	5.5	3.8	1.48	2.1	1.3
Ognon	Aude	117.3	23.3	1.02	10.8	6.5

Source : Etude globale du bassin versant de l'Ognon et de l'Espène – SIEE, juin 2000

Le régime hydrologique annuel de l'Ognon est typiquement méditerranéen avec un étiage très marqué qui s'amorce dès le mois de juin et s'étale ensuite jusqu'en septembre. La période des hautes eaux est surtout observée de janvier à avril.

Sur l'Ognon il existe une station hydrométrique à PÉPIEUX (soit au 2/3 du bassin de l'Ognon avant l'Espène et au 1/3 de la superficie totale du bassin). Elle est gérée par la DIREN Languedoc-Roussillon. En service depuis 1978, elle contrôle un bassin de 47 km².

Les débits annuels relevés sont les suivants :

Moyenne mensuelle 1979 - 1999 (en m³/s)

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	4	2	3	2	0	0	0	0	1	1	1
2	1	9	2	7	6	3	2	3	9	9	9
4	6	9	4	6	7	9	5	6	9	9	1

Source : Etude globale du bassin versant de l'Ognon et de l'Espène – SIEE, juin 2000

Par ailleurs, le débit de l'Ognon, faible à très faible tout au long de l'année, peut augmenter rapidement à l'occasion de crues violentes. Ces crues sont des phénomènes rares. L'Ognon peut connaître des périodes de calme hydrologique de plusieurs années sans crue (par exemple, 5 ans de 1982 à 1987).

Les événements météorologiques responsables des crues sont de deux types :

- sur le bassin amont, ce sont principalement les orages de fin

d'été, aux intensités très fortes (en 1997 par exemple). Ces événements, souvent très localisés, ont une durée en rapport avec le temps de réponse des bassins versants (2 à 10 heures) et génèrent des débits maximaux ;

- dans sa partie aval, le bassin réagit aussi à ce type d'événement, mais également à des événements moins intenses et plus longs qui concernent l'intégralité du bassin versant et génèrent des débits maximaux (en 1999 par exemple).

Les débits de crue relevés à la station hydrométrique de PÉPIEUX ainsi que leur ajustement statistique à une loi de Gumbel ne sont pas considérés comme fiables.

En effet, 14 années seulement ont été exploitées et seules 5 valeurs de débits sont validées. Celles-ci correspondent à des crues faibles. Les débits des crues moyennes ou fortes (1982, 1996) sont considérés comme douteux par le gestionnaire.

D'autre part, l'ajustement statistique réalisé est peu en accord avec les fréquences observées à partir de la fréquence quinquennale.

Le débit centennal en différents points du bassin versant a alors été calculé par la méthode rationnelle :

$$Q_T = 1/3,6 C I_T A$$

Q_T = débit de période de retour T (10 ans, 100 ans) en m³/s

C = coefficient de ruissellement

I_T = intensité de la pluie de période de retour T en mm/h

A = superficie du bassin en km²

Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

Calcul des débits décennaux et centennaux en différents points du bassin

Rivière	Lieu	Surface km ²	Q ₁₀ m ³ /s	Q ₁₀₀ m ³ /s
Merlaux	Félines	6.7	29	86
Ognon	Félines	19.1	62	173
Ognon	Félines aval	25.7	80	201
Ognon	Pépieux	39.0	76	196
Ognon	Saint-Hydro	47.7	82	233
Ognon	Olonzac	55.4	74	239
Saint-Michel	Cesseras amont	16.2	50	117
Saint-Michel	Cesseras aval	21.2	62	150
Pas de Fosse	Aval	15.7	38	102
Saint-Michel	Pas de Fosse aval	38.2	83	242
Espène	Olonzac	44.8	88	278
Tartiguiér	Olonzac	13.8	40	130
Espène + Tartiguiér	Olonzac	58.5	113	364
Ognon	Olonzac aval	116.5	146	479

Ruisseau de la Garde	Aval	5.5	21	67
Ognon	Aude	117.3	146	479

Source : Etude globale du bassin versant de l'Ognon et de l'Espène – SIEE, juin 2000

Les valeurs données ici résultent d'un calcul hydrologique théorique. Les débits réels sont influencés par des débordements massifs dans le champ d'inondation qui viennent fortement lamener les pointes de crues. Ceci est particulièrement vrai pour le secteur aval de l'Espène, du Tartiguiet et, dans une moindre mesure, de l'Ognon. Dans ces zones, la forte largeur du champ d'inondation permet un stockage et un ralentissement importants des crues. Ces derniers contribuent alors à diminuer les débits de pointe.

Pour ces zones, les valeurs décennales sont correctes car les débordements sont modérés. Par contre, les débits centennaux annoncés constituent certainement des valeurs par l'excès des débits réels qui débordent largement.

Par ailleurs, les ruissellements sont fonction :

- des facteurs naturels :

- nature géologique et pédologique des terrains traversés, état de saturation ;
- pente des terrains ;

- des facteurs humains : taux d'urbanisation et d'imperméabilisation.

Pour l'Ognon, le type d'occupation du sol, associé aux caractéristiques physiques du bassin, entraîne une forte aptitude au ruissellement :

- en tête du bassin, les fortes pentes limitent les possibilités d'interception du ruissellement par la végétation ;
- dans la plaine, les possibilités d'infiltration sont fortement atténuées par le tassement des sols par les engins entre les rangs de vigne. Les alignements formés, peu perméables, participent à l'évacuation des eaux de pluie.

Les coefficients de ruissellement utilisés dans chacun des sous-bassins versants de l'Ognon sont alors :

- **0,40** pour une période de retour de **10 ans** (T = 10 ans) ;
- **0.50** pour une période de retour de **100 ans** (T = 100 ans).

6/ Historique des crues

De mémoire d'homme, les crues principales dans le bassin de l'Ognon et de l'Espène ont été les suivantes :

- **1929** : elle reste dans les mémoires comme la crue exceptionnelle jamais égalée. L'intégralité du bassin fut touchée. Elle fut responsable de nombreux dégâts : ruptures de ponts, inondations exceptionnelles, fortes érosions. A l'issue de cet événement, des travaux importants de calibrage et d'endiguement ont été réalisés.

- **1960** : c'est la troisième crue la plus forte sur le bassin. Les dégâts ont été très sensibles au niveau d'OLONZAC, où l'eau est montée de plus de 1 m dans les rues.
- **1996** : le 7 décembre. Cette crue est due à un épisode pluvieux très long qui a saturé le bassin et donc les intensités finales ont formé le pic de la crue. C'est surtout l'aval du bassin qui a été touché.
- Parallèlement à ces grandes crues qui ont marqué tout le bassin, les événements orageux peuvent engendrer de très forts débits sur des secteurs localisés du bassin. On peut citer pour exemples :
 - l'orage d'**octobre 1987** qui a principalement touché le Nord-Ouest du bassin et qui a généré une forte crue sur l'Ognon de FÉLINES-MINERVOIS jusqu'à PÉPIEUX ;
 - les orages d'**août 1997** qui ont concernés principalement la partie Est du bassin et qui ont entraîné les fortes crues du Saint-Michel, du Tartiguiet et de l'Espène (un peu supérieures à Q_{10}) ;
- Enfin, la crue des **12 et 13 novembre 1999** qui constitue **la nouvelle crue de référence** du bassin : quasiment équivalente à celle de 1929, elle a marqué par ses dégâts considérables.

L'événement :

En réponse à la pluviométrie, la crue s'est formée suite aux intensités fortes et constantes (50 mm/h pendant 3 ou 4 heures) observées le 12 novembre au soir alors que les sols avaient déjà été détremés par environ 100 mm précipités dans la journée du 12.

D'après l'étude globale du bassin versant de l'Ognon et de l'Espène (SIEE, juin 2000), la durée de la crue a été de 4 à 8 heures d'amont en aval, et elle a connu son paroxysme entre minuit et 3 heures du matin. Par contre, d'après l'étude sur les crues des 12 et 13 novembre 1999 sur la Cesse et l'Ognon (SIEE, juin 2000), globalement, les débordements ont débuté vers 22 heures pour atteindre leur paroxysme aux alentours de 1 h à 4 h du matin. La décrue a été aussi rapide puisque, au matin (vers 8 heures, les rivières étaient retournées dans leur lit.

La référence :

L'épisode pluvieux des 12 et 13 novembre 1999 présente un caractère exceptionnel majeur, tant par les maxima atteints localement (500, 600 mm) que par l'extension du phénomène (environ 1 000 km² à 400 mm, 500 km² à 500 mm et 100 km² à 600 mm).

Le phénomène a été beaucoup plus violent sur la partie Ouest du bassin (l'Ognon, les Mourgues, le Saint-Michel) alors que la partie Est (Tartiguiet, Écu) réagissait de manière plus modérée. Le Tartiguiet, par exemple, a connu une forte crue mais de plus faible ampleur que celle de 1997, provoquée par un orage

localisé. Celui-ci avait généré des intensités plus fortes, sur une durée plus courte, en rapport avec le temps de concentration du ruisseau.

C'est dorénavant la **référence historique de la deuxième moitié du XX^e siècle** en Languedoc-Roussillon. Pour trouver un événement comparable à l'échelle régionale, il faut remonter au 17 octobre 1940 dans les Pyrénées-Orientales.

Les principaux dégâts recensés :

La crue de novembre 1999, très violente, a été à l'origine de nombreux dégâts, que ce soit sur les cours d'eau eux-mêmes (lit, berge, ripisylve) ou sur les terres riveraines (villages, infrastructures, vignes).

Les villages d'OLONZAC et de PÉPIEUX ont été les plus affectés par la crue. Les débordements sur OLONZAC, récurrents pour les fortes crues, ont été très dommageables.

Plusieurs passerelles ont été détruites dans le bassin de l'Ognon. De nombreux seuils, déjà en mauvais état, ont été détériorés par la crue. Deux ont cédé : Ognon à FÉLINES-MINERVOIS et Saint-Michel à SIRAN.

Sur l'Ognon, on note :

- le **pont de PÉPIEUX**, contourné, le remblai gauche ayant été emporté ;
- les **stations d'épuration et réseaux de FÉLINES-MINERVOIS, PÉPIEUX et CESSERAS** endommagés. Celle d'OLONZAC a subi d'importants dégâts et a été arrêtée ;
- un **moulin** fortement exposé à la **confluence des Mourgues** avec l'Ognon, sur la commune de **LA LIVINIÈRE** ;
- **plusieurs habitations** fortement exposées en bordure du Camplong sur la commune de **SIRAN**, avec des hauteurs d'eau de 60 cm pour des vitesses élevées ;
- sur **PÉPIEUX**, des **habitations en rive gauche du bourg** fortement exposées aux risques (fortes vitesses et hauteurs d'eau élevées) ;
- à **OLONZAC**, **l'ensemble du bourg inondé** avec des vitesses fortes et des hauteurs non négligeables (0,50 à 1 m), atteignant localement 1,50 m.

Plus particulièrement, sur le secteur des Rabonnières à OLONZAC, la note hydraulique complémentaire réalisée par SIEE en novembre 2001 rapporte plusieurs témoignages :

«

■ **Témoignage n° 1 :**

La personne rencontrée gère l'usine AUDECOOP (parcelle 232) située à proximité immédiate des parcelles étudiées, et habite la maison située à l'angle du CD 10 et du Chemin des Rabonnières (parcelle 179).

D'après cette personne, des débordements importants de l'Ognon se sont produits en rive gauche, au niveau du Chemin de Jouarrès (environ 500 m en amont du secteur d'étude) et une répartition des écoulements s'est opérée :

- une partie des eaux a emprunté le Chemin de Jouarrès (qui est en déblai par rapport au terrain naturel) pour rejoindre le CD 10 et dévaler en torrent vers le village ; une hauteur d'eau de 1,20 m a été relevée sur le Cd 10, au droit de sa maison, soit à l'extrémité du Chemin des Rabonnières.
- l'autre partie des eaux débordantes a traversé le Chemin de Jouarrès pour s'écouler à travers champ suivant un axe Ouest-Est, inondant intégralement le quartier des Rabonnières. Le grand fossé qui longe le Chemin des Rabonnières, totalement saturé, ne jouait plus son rôle évacuateur. Une hauteur d'eau de l'ordre de 20 cm a alors été observée au droit du hangar AUDECOOP. Les quatre parcelles étudiées ont également été inondées, mais aucune indication de hauteur d'eau n'a été fournie.

■ Témoignage n° 2 :

Les personnes rencontrées sont les propriétaires de la maison qui jouxte la parcelle [...] n° 255. Alors que la parcelle voisine a été inondée, cette maison n'a été touchée que de façon marginale par les inondations : seuls le garage et la piscine ont été inondés.

Il semblerait que les murets qui entourent le jardin ont joué un rôle protecteur, malgré leur hauteur limitée (environ 30 cm).

D'après ces personnes, le dysfonctionnement du grand fossé pluvial serait dû à des busages sous-dimensionnés en aval.

■ Témoignage n° 3 :

Le propriétaire de la maison située à l'extrémité de la rue qui sépare les parcelles 232 et 258 (parcelle n° 260) confirme un écoulement en nappe sur le secteur, selon un axe Ouset-Est. De plus, les écoulements canalisés par la route et les murets qui bordent les parcelles 255 et 253 venaient frapper de plein fouet dans sa maison, avec sur la route des vitesses « impressionnantes ». Un repère de crue est encore visible sur un mur de la maison : une hauteur d'eau de 40 cm a été relevée.

Les écoulements étaient ensuite canalisés par la route qui contourne la maison par le Sud, puis reprenaient un axe Ouest-Est ; des voitures ont été déplacées par la violence du courant.

La maison de retraite située ne contrebas par rapport aux parcelles étudiées a subi des inondations importantes (repère de crue de 0,5 m).

»

D'un point de vue agricole, les dégâts ont été importants, essentiellement au niveau de l'Ognon. Les secteurs les plus affectés ont été à l'aval de FÉLINES-

MINERVOIS, entre LA LIVINIÈRE et SIRAN et entre PÉPIEUX et OLONZAC.

L'amont du Ruisseau de Saint-Michel a constitué un des secteurs les plus remaniés (Fontbertière).

A l'aval du Ruisseau de Saint-Michel, sur l'Espène et sur les sous-bassins Est (CESSERAS, AZILLANET, BEAUFORT et OUPIA) on dénombrait très peu de dégâts sur les vignes.

Les berges ont été fréquemment remaniées et érodées, le plus souvent en relation avec leur artificialisation : berges abruptes, pas de ripisylve, endiguement, ...

Fréquemment des murs se sont écroulés et des digues ont cédé engendrant de dégâts importants sur les terres riveraines.

Les berges, souvent nues, ont été déstabilisées sur de long secteurs en zone agricole. Les parcelles environnantes sont donc très sensibles à toute autre inondation. Une restauration des berges rapide et cohérente sera un des enjeux forts du schéma d'aménagement.

La ripisylve a été affectée par la crue, augmentant ainsi sa sensibilité notamment dans les secteurs où se développe la Canne de Provence. Les dommages ne sont toutefois pas dramatiques. Il sera nécessaire d'accentuer à la fois l'entretien de la végétation et l'attention portée à la ripisylve résiduelle.

B/ ANALYSE DU RISQUE AU NIVEAU COMMUNAL

Par rapport à l'événement de novembre 1999, les bassins de la Cesse et de l'Ognon se situent juste à la marge de la zone maximale de pluviométrie. De ce fait, seule la partie Ouest a été touchée de façon très violente. En cas de phénomène comparable centré sur les deux bassins, les crues seraient supérieures à celles observées en 1999 (contribution aggravante de l'Espène et de la partie aval du bassin de la Cesse).

Pour novembre 1999, à l'exception de l'Est du bassin, l'emprise de la zone inondée est comparable à celle déterminée par l'approche géomorphologique. Cette méthode permet de déterminer le champ d'expansion des crues à partir de sa structure physique. Les limites sont des terrasses, talus ou versants qui contiennent latéralement des eaux.

Ci-après sont présentés les différents cours d'eau s'écoulant sur les territoires communaux avec une description sommaire des zones inondables qui les accompagnent. Les communes sont traitées d'amont vers l'aval sur l'Ognon.

1/ FÉLINES-MINERVOIS :

a) Les affluents :

L'Ognon traverse le bourg de FÉLINES-MINERVOIS et possède des affluents qui peuvent concerner des parties urbanisées du village avec en rive droite :

- le **Ruisseau de l'Abeuradou** qui s'écoule de manière temporaire dans une vallée encaissée à l'amont du village et dont les débordements ne concernent aucune zone urbanisée ou d'urbanisation future ;
- le **Ruisseau des Merlaux** qui s'écoule en limite Ouest de la commune et dont, malgré son écoulement en secteur essentiellement naturel, les débordements concernent directement une partie du bourg, notamment en amont de son passage sous le CD 168 ;
- les **Ruisseaux de Fraissanel, de la Régus, de la Condamine et de la Cabanis** dont les écoulements, temporaires, restent modestes en cas de crue du fait de la dimension limitée de leur bassin versant. En effet, ces ruisseaux s'écoulent au fond de larges fossés et drainent les vignes situées en amont.

Et en rive gauche :

- le **Ruisseau de Saint-Peyre** dont l'écoulement, temporaire, en secteur naturel ne présente aucune incidence directe sur l'inondation de zones urbanisées ;
- le **Ruisseau des Marges** qui s'écoule de manière temporaire dans un vallon encaissé et dont les débordements sont, de ce fait, limités ;
- le **Ruisseau du Fond**, à l'écoulement temporaire et dont les débordements ne concernent aucune zones urbanisée ;
- le **Ruisseau de la Réfrégé** qui s'écoule de manière temporaire en limite Est de la commune et dont les débordements ne concernent pas directement de zones urbanisées.

b) L'Ognon :

La commune de FÉLINES-MINERVOIS est traversée par l'Ognon après que celui-ci ait terminé sa descente du versant Sud de la Montagne Noire. Dans la partie amont de la commune, l'écoulement a lieu au fond d'une vallée encore encaissée et les débordements, en secteur naturel, sont limités.

En amont du bourg, la vallée s'élargie et, en régime de crue, l'Ognon s'étale de manière importante. Ses eaux viennent alors inonder quelques maisons, notamment celles situées le long du CD 12.

En aval du bourg, la largeur inondable varie de 100 à 200 m en augmentant vers l'aval. Les habitations touchées sont peu nombreuses : au plus

une dizaine de bâtiments (Source : étude globale du bassin versant de l'Ognon et de l'Espène – SIEE, juin 2000).

2/ LA LIVINIÈRE :

a) Les affluents :

L'Ognon traverse la commune de LA LIVINIÈRE d'Ouest en Est en secteur naturel mais celui-ci possède des affluents qui peuvent concerner des parties urbanisées du village avec en rive gauche :

- le **Ruisseau de Prat-Olivier** qui s'écoule de manière temporaire dans des zones naturelles et dont les débordements ne concernent aucune habitation ;
- le **Ruisseau des Combettes**, qui s'écoule parallèlement et dans les mêmes conditions que le Ruisseau de Prat-Olivier ;
- le **Ruisseau des Mourgues** qui s'écoule de manière temporaire dans une vallée encaissée mais dont les débordements concernent la partie basse du bourg, notamment les bâtiments et parcelles situés en amont de son passage sous le CD 52, les parcelles voisines du cimetière, le lotissement situé en amont du CD 168 E et les vignes situées à l'aval du village ;
- le **Ruisseau de l'Angély** qui s'écoule de manière temporaire et qui se jette dans le Ruisseau du Camplong en ne traversant que des zones naturelles ;

b) L'Ognon :

Sur cette portion, l'Ognon serpente dans un lit encaissé et ses débordements sont modérés : 20 à 50 mètres de part et d'autre du lit mineur.

3/ SIRAN :

a) Les affluents :

L'Ognon traverse la commune de SIRAN sur son extrémité Sud. Celui-ci possède alors un affluent en rive gauche :

- *le Ruisseau des Pontels qui s'écoule de manière temporaire en secteur naturel et qui ne concerne directement aucune habitation.*

Par contre, en amont du bourg, s'écoulent les **Ruisseaux de la Galine et du Camplong** qui forment le **Ruisseau de Landrogoul**. Ce dernier s'écoule essentiellement sur le territoire de PÉPIEUX (cf. § n° 4).

Alors que le Ruisseau de la Galine s'écoule de manière temporaire sans concerner d'habitation, le Ruisseau du Camplong, assez encaissé en partie amont, traverse la commune de SIRAN, en bordure de maisons et de l'école notamment. C'est dans cette partie et en aval de celle-ci que les eaux du Camplong s'étalent avec des largeurs inondées parfois importantes (100 à 200 mètres).

b) L'Ognon :

Sur cette portion, l'Ognon serpente dans un lit encaissé mais déborde facilement, notamment en rive gauche où, en 1999, ses eaux ont rejoint le Ruisseau des Pontels en envahissant tout le fond de la dépression topographique qui sépare les deux cours d'eau.

4/ PÉPIEUX :

a) Les affluents :

La commune de PÉPIEUX se trouve traversée essentiellement par l'Ognon. Celui-ci possède alors un affluent rive droite :

- le **Ruisseau des Parairols** qui s'écoule temporairement en milieu naturel et qui ne concerne directement aucune habitation ;

et un en rive gauche :

- le **Ruisseau de Landrogoul** qui fonctionne de manière temporaire mais dont les eaux s'étalent aisément en fond de vallon.

b) L'Ognon :

S'écoulant dans un talweg assez peu encaissé, lors de très fortes crues (comme en novembre 2000 par exemple), les débordements de l'Ognon en rive gauche peuvent rejoindre le Landrogoul.

Les habitations touchées sont peu nombreuses : au plus une dizaine de bâtiments. Par contre, elles ont été gravement touchées par la crue de 1999. (Source : étude globale du bassin versant de l'Ognon et de l'Espène – SIEE, juin 2000).

5/ OLONZAC :

Cette commune est la plus peuplée du bassin versant de l'Ognon et de l'Espène. Elle se situe juste en amont de la confluence de ces deux rivières. Chacune d'elle possède alors des affluents qui s'écoulent sur tout ou partie du territoire communal.

a) Les affluents :

Ainsi, sur la commune d'Olonzac, l'Ognon a pour seul affluent le **Ruisseau**

de Cazal de Rouch. Situé en rive gauche en aval de la confluence avec l'Espène, ce ruisseau, à l'écoulement temporaire en milieu naturel, draine les vignes situées juste en amont et ne concerne directement aucune zone urbanisée.

Par ailleurs, l'Espène a pour affluents rive gauche :

- le **Ruisseau de Saint-Michel** qui correspond à la partie amont de l'Espène,
- la **Rivière de Cesseras** qui conflue en limite communale avec CESSERAS,
- le **Ruisseau de Pas de Fosse** qui descend du versant Sud de la Montagne Noire et traverse les vignes de la plaine,
- le **Ruisseau du Tartiguiier** qui draine les vignes en amont,
- le **Ruisseau de Fontaigous**, à l'écoulement temporaire et qui draine les vignes situées en amont,
- le **Ruisseau de la Garde** qui draine une partie des coteaux du Serre d'Oupia.

Aucun de ces ruisseaux ne concerne directement le milieu urbanisé de la commune.

b) L'Ognon :

Sur l'ensemble de son parcours depuis le versant de la Montagne Noire, c'est à Olonzac que l'Ognon s'étale le plus en cas de crue.

En effet, la capacité du lit est assez homogène et se situe globalement au-delà de la crue décennale. En cas de crue plus forte, les débits débordés par-dessus les digues vont envahir les vignes sur une largeur de 200 à 300 mètres en provoquant de fortes érosions des parcelles. Les inondations prennent cependant plus d'ampleur à Olonzac, où la largeur inondée atteint 500 mètres (Source : étude globale du bassin versant de l'Ognon et de l'Espène – SIEE, juin 2000).

Plus des 2/3 de la zone urbanisée est située dans la zone inondable, ce qui représente une population d'environ 1 000 personnes (Source : étude globale du bassin versant de l'Ognon et de l'Espène – SIEE, juin 2000).

■ Le secteur des Rabonnières :

«
Lors d'une crue rare du type novembre 1999, le fonctionnement hydrodynamique du secteur peut être décrit ainsi :

● *En amont du Chemin de Jouarrès, le champ majeur, large de 250 à 300 m est alimenté à la fois par des écoulement provenant de l'amont, et par plusieurs points de débordement.*

● *Au voisinage amont du Chemin de Jouarrès, une séparation des écoulements a lieu et une partie des eaux emprunte un chenal d'écoulement secondaire parallèle au CD 10. Le Chemin de Jouarrès, situé dans l'axe de ce chenal d'écoulement, dirige une partie des eaux vers le CD 10 encaissé et très peu pentu qui forme alors un torrent en direction du village. L'autre partie des eaux traverse le Chemin de Jouarrès et s'écoule en nappe à travers champ, selon un axe Ouest-Est. En aval du Chemin de Jouarrès, l'inondation concerne une largeur de 500 à 600 m, limitée au Nord par le CD 10.*

● *Au voisinage de la zone d'étude, on distingue trois principaux axes d'écoulement :*

- *le CD 10, en déblai par rapport au terrain naturel, canalise les eaux qui s'écoulent à grande vitesse et avec des hauteurs importantes (1,20 m relevé à l'intersection avec le Chemin des Rabonnières). Ces eaux, qui s'écoulent ainsi jusqu'au bourg, contribuent pour partie à l'inondation du Chemin des Rabonnières et des parcelles étudiées ;*

- *sur la moitié Nord du champ d'inondation (qui englobe les quatre parcelles étudiées), l'écoulement en nappe initié en aval du Chemin de Jouarrès se propage, donnant lieu à des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement modérées. L'axe d'écoulement préférentiel se situe aux environs de la parcelle n° 232. Les chemins et voiries orientés Ouest-Est constituent des axes de concentration et d'accélération des écoulements, en particulier la route située entre les parcelles n° 232 au Nord et n° 258, 255 et 253 au Sud. La présence de murets en bordure Sud de cette route contribue à canaliser davantage les eaux sur la voie, augmentant les risques pour les habitations situées en aval ;*

- *sur la partie Sud du champ d'inondation, un chenal d'écoulement préférentiel [...] collecte les eaux débordées entre le Chemin de Jouarrès et le Chemin des Rabonnières, avec des hauteurs d'eau importantes. En aval du Chemin des Rabonnières, une partie des eaux de ce chenal tend à rejoindre l'Ognon selon l'axe Nord-Ouest / Sud-Est matérialisé par le fossé pluvial.*

»

c) L'Espène :

Le Ruisseau de Saint-Michel, puis de l'Espène ont des champs d'inondation très larges (300 à 500 m), notamment dans la plaine de Cadirac. En effet, les ruisseaux étant endigués, les débordements ne peuvent être contenus dans le lit majeur puisqu'il n'existe pas et vont s'étaler largement dans la plaine (Source : étude globale du bassin versant de l'Ognon et de l'Espène – SIEE, juin 2000).

L'aménagement de l'Espène dans sa traversée de la commune présente une capacité voisine du débit décennal. Pour des crues plus fortes, l'Espène et le Tartiguiér débordent dans les rues, créant la plus vaste zone inondable du bassin qui est aussi la plus peuplée (Source : étude globale du bassin versant de l'Ognon et de l'Espène – SIEE, juin 2000).

d) Confluence Tartiguiér - Espène - Ognon :

Dans ce secteur, les surfaces inondables s'élargissent fortement et représentent près de 200 ha.

6/ CESSERAS :

a) Les affluents :

Le Ruisseau de l'Espène, appelé Ruisseau de Saint-Michel sur cette portion, possède des affluents qui peuvent concerner des parties urbanisées du village :

- les **Ruisseaux de Fongaline et de Charbon**, qui s'écoulent de manière temporaire, descendent du versant Sud de la Montagne Noire et se rejoignent au pied, juste en amont du village, pour former la **Rivière de Cesseras**. Dans sa partie amont, celle-ci est canalisée et traverse le village en bordure Ouest. Le canal est utilisé comme cheminement piéton lors des périodes d'étiages. Les jardins qui le bordent sont délimités par des murets. Ces parcelles sont alors très exposées aux débordements de la rivière transformée en véritable torrent lors de ses crues. En 1999, une clôture a été emportée par les eaux et un abri de jardin abîmé. Fortement recalibrée dans sa partie aval, sa section actuelle permet de contenir les plus fortes crues mais, malgré cela, des brèches apparues lors de la dernière crue ont été responsables d'épanchements importants du ruisseau dans les vignes ;
- le **Ruisseau de Mousque d'Ase** qui descend lui aussi directement du versant Sud de la Montagne Noire, s'écoule de manière temporaire et traverse la commune en secteur naturel avant de se jeter dans le Ruisseau du Pas de la Fosse ;
- le **Ruisseau de Masamier** qui s'écoule de manière temporaire en secteur naturel et qui se jette dans le Ruisseau de Saint-Michel.

b) L'Espène :

Appelée Ruisseau de Saint-Michel dans sa traversée du territoire communal de CESSERAS, l'Espène est relativement peu encaissé et ses débordements forts importants. L'ensemble de la dépression topographique suivant la rivière est concernée par ses débordements.

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 1/5 000^e :

Les **zones ROUGES et BLEUES**, qui sont chacune 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 sol 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. FÉLINES-MINERVOIS

Deux types de zone ont été définis sur la commune de Félines-Minervois :

■ Sont classés en zone rouge R :

- Le **champ d'inondation de l'Ognon** défini par reconnaissances suite à la crue de novembre 1999 et par géomorphologie ;
- Le **champ d'inondation du Ruisseau des Merlaux** défini par reconnaissances suite à la crue de novembre 1999 et par géomorphologie ;
- Une bande *non aedificandi* de **20 m de part et d'autre de l'axe du Ruisseau du Dorio** ;
- Une bande *non aedificandi* de **10 m de part et d'autre de l'axe des autres ruisseaux**, notamment ceux de Fraissanel, la Régus, la Condamine et la Cabanis.

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

■ Sont classées en zone RU :

- Les **zones urbanisées en rive gauche puis en rive droite du Ruisseau des Merlaux** (entré Nord du village), où les hauteurs d'eau dépassent 0,5 m en crue centennale ;
- La **zone urbanisée en rive droite de l'Ognon, en amont de la confluence** avec le Ruisseau des Merlaux ;
- La **zone urbanisée en rive droite de l'Ognon, en aval de la confluence** avec le Ruisseau des Merlaux, où les hauteurs d'eau dépassent 0,5 m en crue centennale.

Dans ces zones où les impératifs de prévention du risque prédomine sur la logique urbaine, toute nouvelle construction est interdite.

2. LA LIVINIÈRE

Trois types de zones ont été définis sur la commune de La Livinière :

■ Sont classés en zone rouge R :

- Le **champ d'inondation de l'Ognon** défini par reconnaissances suite à la crue de novembre 1999 et par géomorphologie ;
- Les **zones d'expansion des crues du Ruisseau des Mourgues** définies par reconnaissances suite à la crue de novembre 1999 et par géomorphologie ;
- Une bande *non aedificandi* de **20 m de part et d'autre de l'axe du Ruisseau des Mourgues** (en dehors de sa traversée du village) ;
- Une bande *non aedificandi* de **10 m de part et d'autre de l'axe des autres ruisseaux**, notamment ceux du Viala, des Planels et du Prat-Olivier.

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

■ Est classé en zone RU :

- Le lotissement « les hauts du Parc », en rive gauche du Ruisseau des Mourgues, le long de la RD 168 E, où la vitesse de l'eau est supérieure à 0,50 m/s en crue centennale.

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

■ Sont classées en zone BU :

- Les parcelles situées en rive droite du Ruisseau des Mourgues, le long de la RD 168 E, sur lesquelles la hauteur d'eau en crue centennale est inférieure à 0,50 m et la vitesse inférieure à 0,50 m/s.

3. SIRAN

Deux types de zone ont été définis sur la commune de Siran :

■ Sont classés en zone rouge R :

- Le **champ d'inondation de l'Ognon** défini par reconnaissances suite à la crue de novembre 1999 et par géomorphologie ;
- Le **champ d'inondation des Ruisseaux de Camplong et du Landrogoul** défini par reconnaissances suite à la crue de novembre 1999 et par géomorphologie ;
- Le **champ d'inondation du Ruisseau des Pontels** défini par géomorphologie ;
- Une bande *non aedificandi* de **20 m de part et d'autre de l'axe des Ruisseaux de Camplong** (en dehors de sa traversée du village) **et de la Galine** ;
- Une bande *non aedificandi* de **10 m de part et d'autre de l'axe des autres ruisseaux.**

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

■ Sont classés en zone RU :

- Les **zones urbanisées de part et d'autre du Ruisseau de Camplong** (partie Nord du village), où les hauteurs d'eau dépassent 0,5 m en crue centennale et où les vitesses sont supérieures à 0,5 m/s ;
- La partie Sud de la commune, avec notamment les **lotissements de la Baronne et de la Condamine**, où les hauteurs d'eau dépassent 0,5 m en crue centennale et où, par endroit, les vitesses sont supérieures à 0,5 m/s.

Dans ces zones où les impératifs de prévention du risque prédomine sur la logique urbaine, toute nouvelle construction est interdite.

4. PÉPIEUX

Trois types de zones ont été définis sur la commune de Pépieux :

■ Sont classés en zone rouge R :

- Le **champ d'inondation de l'Ognon** défini par reconnaissances suite à la crue de novembre 1999 et par géomorphologie ;
- Le **champ d'inondation du Ruisseau du Landrogoul** défini par reconnaissances suite à la crue de novembre 1999 et par géomorphologie ;
- Le **champ d'inondation des Ruisseaux de Saint-Michel et de Masamier** défini par reconnaissances suite à la crue de novembre 1999 et par géomorphologie.
- Une bande *non aedificandi* de **10 m de part et d'autre de l'axe du Ruisseau de la Combe**.

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

■ Sont classées en zone RU :

- La **zone rive gauche de l'Ognon en amont du pont de Pépieux**, où les hauteurs d'eau dépassent 1 m en crue centennale ;
- La **zone rive droite de l'Ognon en amont du pont de Pépieux**, où les hauteurs d'eau atteignent 1 m en crue centennale.

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

■ Sont classées en zone BU :

- La **zone en rive gauche de l'Ognon, au Nord du village**, où la hauteur d'eau en crue centennale est inférieure à 0,50 m et la vitesse inférieure à 0,50 m/s ;
- La **zone rive droite de l'Ognon en aval du pont de Pépieux**, où la hauteur d'eau en crue centennale est inférieure à 0,50 m et la vitesse inférieure à 0,50 m/s.

5. OLONZAC

Trois types de zones ont été définis sur la commune d'Olonzac:

■ Sont classés en zone rouge R :

- Le **champ d'inondation de l'Aude** défini par reconnaissances suite à la crue de novembre 1999 et par géomorphologie ;
- Le **champ d'inondation de l'Ognon** défini par reconnaissances suite à la crue de novembre 1999 et par géomorphologie ;
- Le **champ d'inondation de l'Espène** défini par reconnaissances suite à la crue de novembre 1999 et par géomorphologie ;
- Le **champ d'inondation des Ruisseaux du Tartiguiet et de l'Ecu** défini par reconnaissances suite à la crue de novembre 1999 et par géomorphologie.
- Une bande *non aedificandi* de **10 m de part et d'autre de l'axe des autres ruisseaux**, notamment ceux de l'Etang, de Fontaigous, de Saint-Clément, de la Garde et de Cazal.

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

■ Sont classés en zone RU :

- Le **centre-ville d'Olonzac**, où les hauteurs d'eau en crue centennale dépassent 0,5 m et où, par endroit, les vitesses sont supérieures à 0,5 m/s ;
- Les **lotissements situés au Sud du vieux centre**, où les hauteurs d'eau en crue centennale dépassent 0,5 m et où, par endroit, les vitesses sont supérieures à 0,5 m/s ;
- La **zone située à l'entrée Sud d'Olonzac**, où les hauteurs d'eau en crue centennale dépassent 0,5 m et où les vitesses sont supérieures à 0,5 m/s.

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

■ Sont classées en zone BU :

- La **zone située à l'entrée Ouest d'Olonzac**, où la hauteur d'eau en crue centennale est inférieure à 0,50 m et la vitesse inférieure à 0,50 m/s ;
- La **zone rive droite de l'Ognon en aval du pont d'Olonzac**, où la hauteur d'eau en crue centennale est inférieure à 0,50 m et la vitesse inférieure à 0,50 m/s ;
- La **zone située dans le lotissement du « Pont de l'Ognon »**, où la hauteur d'eau en crue centennale est inférieure à 0,50 m et la vitesse inférieure à 0,50 m/s.

6. CESSERAS

Un seul type de zone a été défini sur la commune de Cesseras :

■ Sont classés en zone rouge R :

- Le **champ d'inondation des Ruisseaux de Saint-Michel, de Masamier, de Cesseras et du Pas de Fosse** défini par reconnaissances suite à la crue de novembre 1999 et par géomorphologie ;
- Une bande *non aedificandi* de **20 m de part et d'autre de l'axe des Ruisseaux de Masamier et de Cesseras** (en dehors de sa traversée du village) ;
- Une bande *non aedificandi* de **10 m de part et d'autre de l'axe des autres ruisseaux**, notamment le Ruisseau de Montamiel.

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

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 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 2 chapitres :

- SONT INTERDITS qui 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 déplaçables ;
- 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 DESTINEES 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 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 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 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 PPR :

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