

DEPARTEMENT DE L'HERAULT

Direction Départementale
de l'Équipement

Service Urbanisme
Aménagement du Territoire
Eau et Environnement

P. P. R.

Plan de Prévention des Risques

Naturels d'Inondations

Haute Vallée de l'Orb

Commune de LUNAS

1 - RAPPORT DE PRESENTATION

Elaboration	01 - 02 - 1999	29 - 12 - 1999	23 - 11 - 1999	17 - 03 - 2000
Procédure	Prescription	Délibération du Conseil Municipal	Enquête Publique	Approbation

S O M M A I R E

I - OBJECTIFS DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION

- A - Qu'est ce qu'un Plan de Prévention des Risques (P.P.R.)
- B - Démarche d'élaboration du P.P.R.
- C - Méthodologie appliquée
 - Principes généraux de formation et d'écoulement des crues
 - La crue de référence du PPR
 - Paramètres descriptifs de l'aléa
 - Typologie de l'aléa
 - Zonage réglementaire
- D - Les autres mesures de prévention pour la collectivité
 - Maîtrise des écoulements pluviaux
 - Protection des lieux habités
 - Annonce de crue
 - Information préventive
 - Mesures de sauvegarde

II - LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION DE LA COMMUNE DE LUNAS

- Contexte démographique et économique
- Contexte climatologique
- Contexte géomorphologique et hydrologique
- Situation vis à vis des inondations

III - TRADUCTION REGLEMENTAIRE

- A - Les documents graphiques
- B - Le règlement
- C - Les pièces annexes

I. - OBJECTIFS DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION

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

Les Plans de Prévention des Risques (PPR) ont été institués par la loi du 2 février 1995 (titre II) dite "Loi Barnier" relative au renforcement de la protection de l'environnement modifiant la loi n° 87-567 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs. Leur contenu et leur procédure d'élaboration ont été fixés par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995.

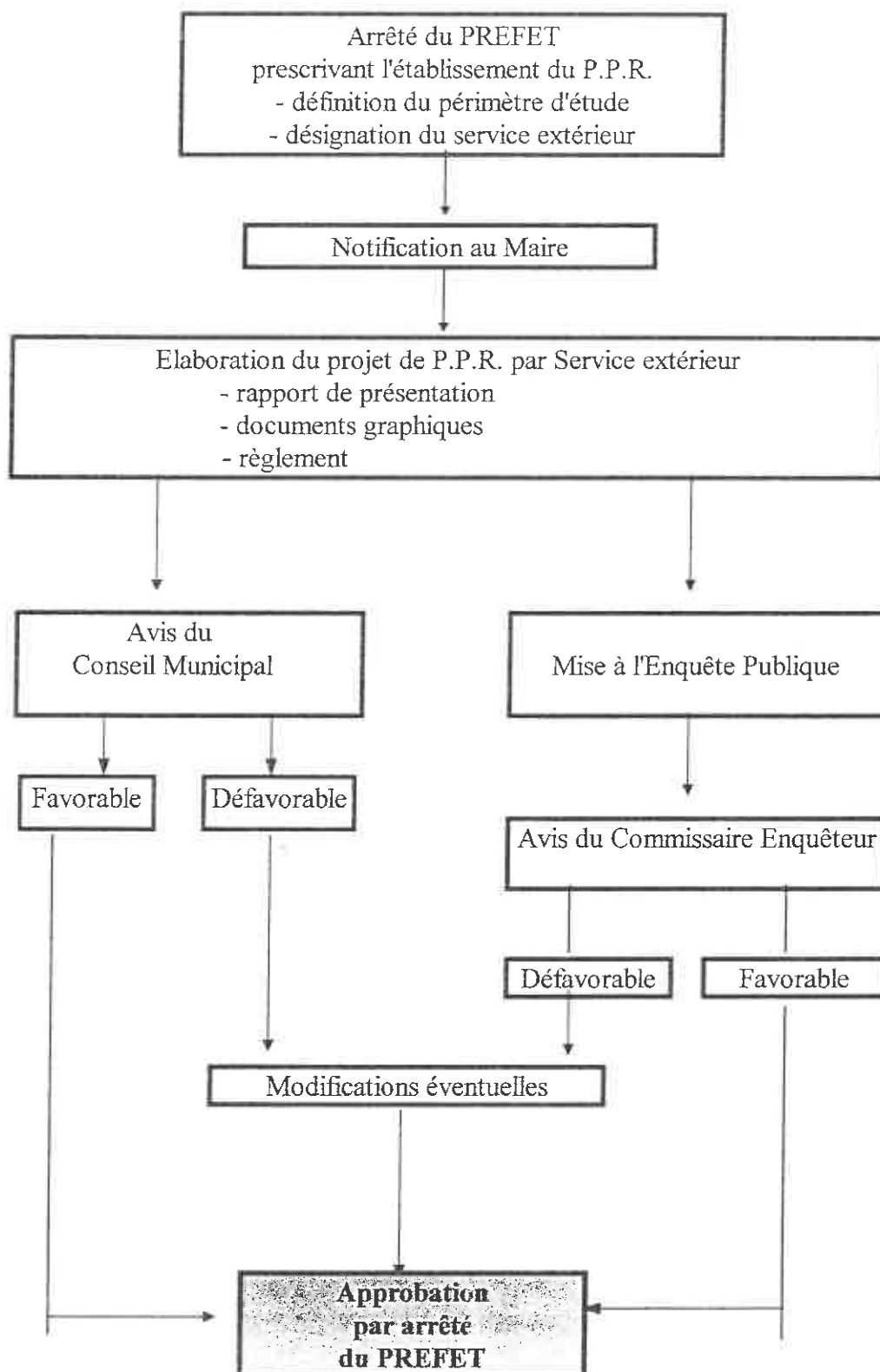
Elaborés à l'initiative et sous la responsabilité de l'Etat, en concertation avec les communes concernées, les Plans de Prévention des Risques ont pour objet de :

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 oeuvre, 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.

B / DEMARCHE D'ELABORATION D'UN P.P.R.

SCHEMA DE LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE:



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 L460.1 et L480.1 à L480.12 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 y sont jointes pour en faciliter la compréhension :

- cartes d'aléa
- textes officiels

Le présent document s'applique donc à :

- **Enoncer** les analyses et la démarche qui ont conduit à l'élaboration du Plan de Prévention des Risques de la commune de LUNAS, à préciser les choix qualitatifs et quantitatifs effectués concernant les caractéristiques des risques étudiés, ainsi que leur localisation sur le territoire communal par référence aux documents graphiques.

- **Justifier** les zonages des documents graphiques et les prescriptions du règlement compte tenu tant de l'importance des risques ainsi que des occupations ou utilisations du sol.

- **Interdire** les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses et les limiter dans les autres zones inondables.

- **Préserver** les capacités d'écoulement et d'expansion des crues

- **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.

- **Sauvegarder** l'équilibre des milieux et la qualité des paysages du fait de la proximité de l'eau et du caractère encore naturel des espaces concernés.

Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la commune de LUNAS a été prescrit par arrêté préfectoral du 1er février 1999. Il couvre l'ensemble de la commune de LUNAS et principalement l'inondabilité des cours d'eau de l'Orb et du Gravezon.

C/ METHODOLOGIE APPLIQUEE

Principes généraux de formation et d'écoulement des crues

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

1/ La concentration des eaux

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

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

De même, la climatologie des jours, voire des mois précédents, doit être prise en compte pour une bonne compréhension des phénomènes. En effet sur un sol déjà saturé d'eau, la plus grande partie de la pluie va s'écouler en surface au lieu de s'infiltrer et se concentrer rapidement. Paradoxalement un phénomène identique de fort ruissellement pourra se produire sur des sols trop secs à la fin de l'été.

D'une façon générale d'ailleurs, tout ce qui concourt à augmenter le ruissellement participera aussi à la formation de la crue : citons ainsi, le défrichage, la suppression des haies, l'urbanisation par l'imperméabilisation des sols etc...

2/ L'écoulement de la crue

Ces différents scénarii sur la concentration des eaux doivent être complétés par des considérations sur l'écoulement.

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

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

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

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

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

Mais l'accélération systématique de la vitesse d'écoulement, par endiguement, curage ou rectification de tracé, n'est pas non plus une solution universelle. L'envahissement de certaines zones naturelles de rétention peut, par stockage de grandes quantités d'eau, écrêter le maximum de la crue, pour restituer ces volumes débordés en fin d'épisode.

3/ La décrue

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

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

La crue de référence du PPR

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

L'établissement d'une chronique historique bien documentée permet d'estimer, par le calcul statistique, 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 de 1982, le niveau de risque pris en compte dans le cadre du P.P.R. 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'année (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.

Paramètres descriptifs de l'aléa

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

- compilation de documents historiques divers ou de nombreuses études hydrauliques existantes pour les aspects 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 P.P.R. 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 indirecte (mise en pression, pollution, courts 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.

Typologie de l'aléa

C'est la combinaison de ces trois paramètres, représentatifs de l'intensité du risque, qui va permettre de classer chaque secteur du périmètre d'étude selon un degré d'exposition au risque d'inondation. Si l'aléa pris en compte dans le document révisé n'a pas changé, les zones de risques seront modifiées en fonction des nouveaux paramètres suivants.

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

Elle est définie, au regard des 3 paramètres ci-dessus, de la façon suivante :

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)

ou

- La durée de l'isolement est égale ou **supérieure à 48 H** en crue centennale

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

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

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

- la hauteur d'eau centennale est **inférieure à 0,5 m**
- et
- la vitesse d'écoulement de la crue centennale est **inférieure à 0,5 m/s** (1,8 km/h)
- et
- La durée d'isolement est **inférieure à 48 H** en crue centennale

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. Dans ce cas, elles jouent un rôle essentiel de stockage de crues. A ce titre, leur caractère naturel doit être préservé et toute nouvelle urbanisation ne peut y être admise.

La limite de transition entre zone Rouge de risque grave et zone Bleue de risque important a été fixée à 0.50 m de hauteur d'eau en crue centennale afin de prendre en compte l'impératif de prévention du risque pour les personnes.

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 :

- Forte difficulté dans leur déplacement
- Disparition totale du relief (trottoirs, fossés, bouches d'égouts ouvertes etc...)
- Stress

Zonage réglementaire

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

On distingue quatre types de zones réglementaires :

- **La zone rouge R** : zone de fort écoulement, non urbanisée. Dans cette zone aucune utilisation ou occupation nouvelle du sol n'est autorisée de façon à ne pas aggraver les conséquences d'une crue.

- **La zone rouge RU1** : zone de fort écoulement mais qui est déjà urbanisée. Dans cette zone, compte tenu des risques graves liés aux crues, la logique de prévention du risque doit prédominer : toute nouvelle construction est interdite.

- **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/seconde. Pour cette zone Bu, les mesures constructives de protection individuelle ou collective peuvent réduire ou supprimer les conséquences dommageables d'une crue.

- **Zone bleue Bn** : Il s'agit aussi de zones d'expansion de crues, mais 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.

D/ LES AUTRES MESURES DE PREVENTION POUR LA COLLECTIVITE

Maîtrise des écoulements pluviaux

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

Protection des lieux habités

Conformément à l'article 31 de la loi 92-3 sur l'eau, les collectivités territoriales ou leur 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, 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.

Annnonce de crues

Pour l'ensemble des communes riveraines de l'Orb et de l'Hérault, compte tenu de la rapidité de montée des eaux, et du temps de propagation de la crue, il a été mis en place un Système Annonce des Crues

Ce système est basé sur la connaissance des pluies et des niveaux d'eau à l'amont du bassin et permet si besoin aux services de secours de prendre toutes les mesures qui s'imposent et notamment la fermeture des voies inondables sur berges et l'information des riverains.

Ce réseau d'annonce est composé de stations automatiques (limnimètres et pluviomètres) permettant au service d'alerte d'être informé de la pluviométrie locale et des hauteurs d'eaux atteintes par le cours d'eau. En 1999, 5 stations réglementaires composent le réseau Orb et 4 pour l'Hérault. Un important programme de modernisation est en cours afin d'assurer une plus grande fiabilisation du système et de l'orienter vers une véritable prévision des crues.

La commune de LUNAS en bordure de l'Orb fait partie du réseau d'annonce de crue de l'Orb, toutefois aucun système d'alerte aux crues n'est en place pour ce qui concerne le Gravezon qui traverse le bourg ancien de LUNAS.

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 P.P.R. :

- Un dossier 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.

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 P.P.R.

II – LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION DE LA COMMUNE DE LUNAS

Contexte démographique et économique

La commune de LUNAS connaît aujourd'hui une légère évolution démographique puisque de 1982 à 1999 elle est passée de 604 habitants à 638 habitants selon l'estimation de 1999, soit une augmentation de 5 % en 17 ans. Une faible partie du bourg de LUNAS est concernée par la zone inondable du Gravezon et le hameau de Taillevent par la zone inondable de l'Orb.

L'urbanisation peut se développer en dehors de ces zones à risques ; il convient donc de veiller à protéger strictement le champ d'inondation de toute urbanisation.

Contexte climatologique

La commune de LUNAS fait partie du bassin versant de l'ORB.

Toutefois, la zone urbanisée de LUNAS est concernée par les ruisseaux de la Nize, du St Georges et du Gravezon principal affluent de l'Orb. La zone d'étude portera sur l'ensemble de ces quatre ruisseaux.

L'appartenance du bassin de l'ORB au milieu méditerranéen se traduit par des caractéristiques bien marquées tant au niveau climatique qu'au niveau morphologique.

Sa situation entre une barrière montagneuse et la mer lui permet de bénéficier de fortes pluies, surtout au printemps et à l'automne.

Le climat est caractérisé en particulier par une pluviométrie dont les "excès" résultent :

- de la valeur d'intensités très élevées,
- d'une faible extension spatiale où les disparités entre les versants Sud du relief et la basse plaine sont importantes,
- d'une répartition très inégale dans le temps. Les fortes pluies qui se produisent généralement à l'automne peuvent représenter une part importante du bilan annuel (3 ou 4 averses peuvent apporter le quart ou le tiers du total de l'année).

La pluviométrie de notre 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).

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.. A une grande échelle ce type d'événement qualifié d'exceptionnel localement semble être relativement courant (4 par an sur la région pour les trente dernières années).

Au droit de la limite aval de la commune de LUNAS, le bassin versant de l'Orb atteint une superficie de 285 km². Dans la traversée du territoire communal, l'Orb reçoit le Gravezon en rive gauche dont le bassin versant est de 55 km².

Le Gravezon

A la traversée de l'agglomération de LUNAS, le réseau hydrographique du Gravezon reçoit en rive gauche les ruisseaux du St Georges, de la Nize, de Vasplongues et du Sourlon.

Les zones les plus sensibles sont :

- dans le bourg de LUNAS, les habitations riveraines de la rue de Barry jusqu'à l'église et depuis l'église en bordure du chemin de Cones à LUNAS.
- le camping municipal.
- la pisciculture en amont du centre de LUNAS et le camping "Le Rendez-vous".

Outre le Gravezon, deux ruisseaux ont été étudiés, la Nize, dont le bassin versant est de 9,5 km² (500 m) (Q100 = 88 m³/s), le St Georges dont le bassin versant est de 7,6 km² (500 m) (Q100 = 71 m³/s).

- Les débits centennaux retenus pour le Gravezon sont les suivants :
 - à sa confluence avec le ruisseau de la Nize : 310 m³/s
 - à sa confluence avec l'Orb : 337 m³/s
- L'Orb : le débit centennal retenu pour l'Orb est de :
 - 451 m³/s à l'amont de la limite communale
 - 517 m³/s à la confluence avec le Gravezon
 - 638 m³/s à l'aval de la limite communale

Les ruisseaux de la Nize et du St Georges traversent le bourg de LUNAS dans des vallées extrêmement marquées, avec des pentes extrêmement fortes. Une cartographie de zone inondable n'est pas représentative du risque qu'ils présentent sur le bourg de LUNAS.

Ces risques consistent au transport solide et risques d'embâcles ainsi qu'au risque d'érosion des berges et affouillements dus aux vitesses excessives de l'écoulement dues à la forte pente

L'ORB :

Dans la partie amont de la commune de LUNAS, le champ d'inondation de l'Orb est très réduit du fait de la topographie des lieux. Il s'élargit à partir de la confluence avec le Gravezon. Les vitesses et les hauteurs de submersion sont importantes sur tout le linéaire de l'Orb.

A noter une zone très sensible : le hameau de Taillevent. Les débordements de l'Orb inondent ce hameau sous plus de 1 m d'eau pour la crue centennale. Une vingtaine d'habitations sont touchées par ces débordements. De plus, la route d'accès au hameau est inondée et impraticable en période de crue. Les habitants sont donc isolés pendant toute la durée de la crue.

Les crues de l'Orb les plus remarquables au droit de LUNAS sont celles de 1928 et 1953. La crue du 5.12.1987 fut considérée comme une crue courante.

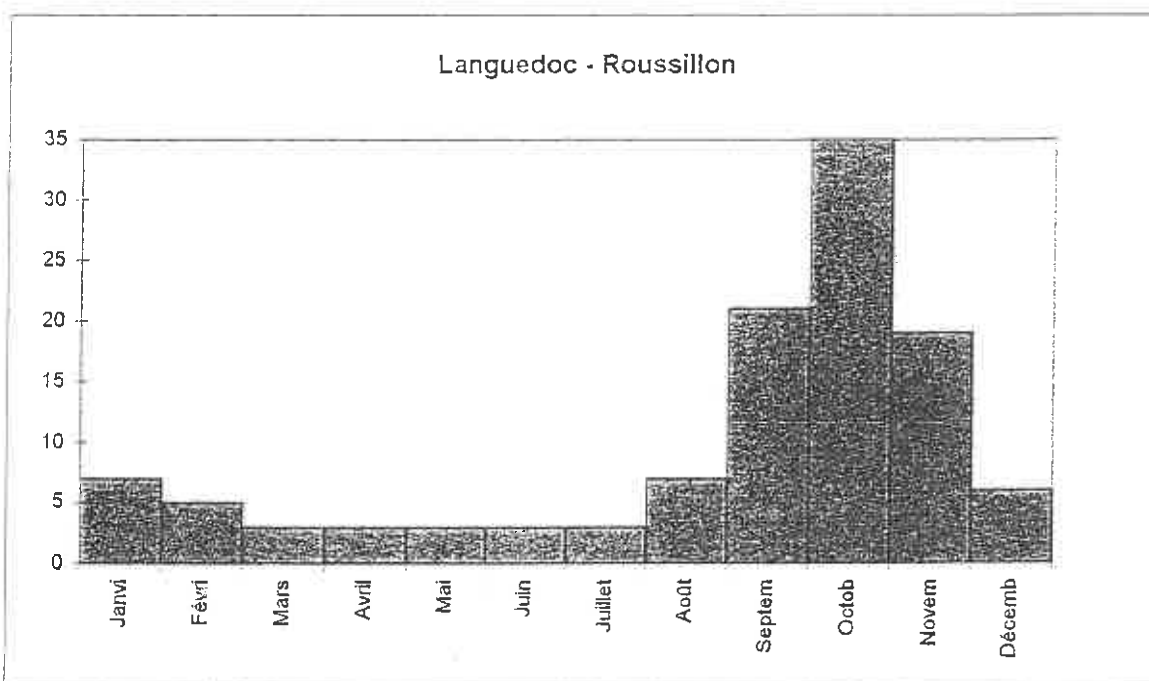
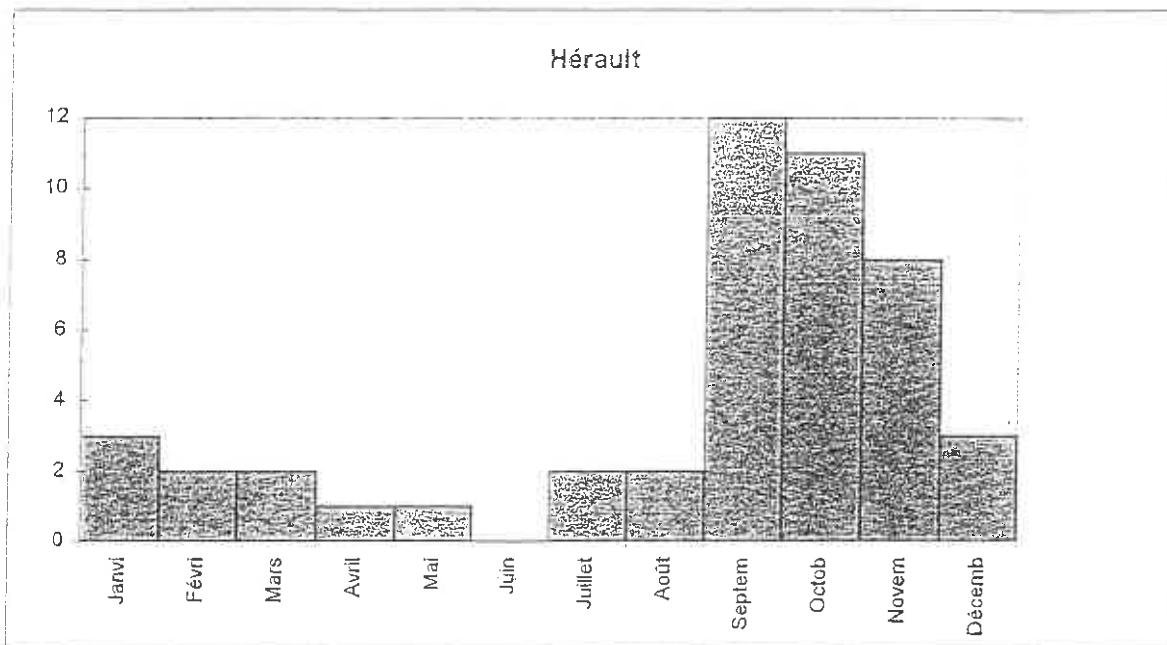
Pour ce qui concerne l'hiver 1995-1996 trois épisodes pluvieux importants (17.12.98, 23.01.98, 28.01.98). C'est la crue du 17.12.1995 qui a laissé le plus de traces dans la mémoire des riverains. Elle a provoqué d'importants dégâts aux cultures, mais peu d'habitations ont été touchées.

Par ailleurs, la commune de LUNAS a fait l'objet de trois arrêtés de catastrophe naturelle pour inondations et coulées de boue :

- en 1993 pour la période du 26.09.1992 au 30.09.1992
- en 1995 pour la période du 15.12.1995 au 18.12.1995
- en 1996 pour la période du 28.09.1996 au 30.09.1996

Répartition mensuelle des pluies diluviennes entre 1940 et 1994

	Janvi	Féври	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septem	Octob	Novem	Décemb
Hérault	3	2	2	1	1	0	2	2	12	11	8	3
LR	7	5	3	3	3	3	3	7	21	35	19	6



III - TRADUCTION REGLEMENTAIRE

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

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

A/ LES DOCUMENTS GRAPHIQUES

Quatre types de zones sont reportées sur le plan au 1/5 000ème :

- Sont classées **en zone rouge R**, les zones de fort écoulement non urbanisées en bordure des ruisseaux de l'Orb et du Gravezon, dans lesquelles les hauteurs d'eau et les vitesses peuvent être très importantes.

- Est classé **en zone rouge RU1** le secteur du centre ancien en bordure du Gravezon et le hameau de Taillevent en bordure de l'Orb. Dans ce secteur les hauteurs d'eau peuvent atteindre 2 m (1926) dans les points les plus bas, sans être inférieures à 0,50 m.

- Est classé en **Zone bleue Bu** : un petit secteur situé en rive droite du Gravezon dans le centre ancien qui s'étend de la promenade des Platanettes jusqu'à la place C. Maurel.

- Est classé en **Zone bleue Bn** le reste de la zone inondable pour l'Orb et le Gravezon. Il s'agit de 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.

- **La zone blanche** : Est une zone où il n'y a pas de risque prévisible, ou qui n'est soumise qu'à des risques faibles pour une période de retour supérieure à 100 ans. Cette zone est cartographiée "par défaut", vis à vis des zones rouges ou bleues.

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, leur mise en œuvre, sous la responsabilité du Maître d'ouvrage et du maître d'œuvre, est impérative pour assurer la protection des ouvrages et constructions.
- Les "clauses réglementaires" ont un caractère obligatoire et s'appliquent impérativement à toute utilisation ou occupation du sol, ainsi qu'à la gestion des biens existants. Pour chacune des zones rouges ou bleues, un corps de règles a été établi.

Le règlement, présenté sous forme de tableau, est structuré, pour chaque zone rouge ou bleue, en 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 oeuvre 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.

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 côte N.G.F. du terrain avant travaux de déblaiement ou de remblaiement.
- Le niveau des Plus Hautes Eaux (P.H.E.) est la côte N.G.F. atteinte par la crue centennale calculée ou la 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 crues en crue centennale et recense les laisses de crues historiques
- un recueil de textes réglementaires

L U N A S

SUPERFICIE DES ZONES DU P.P.R. (ha)

ROUGE R	ROUGE RUH	BLEUE BUH	BLEUE Bn	BLANCHE
42	1,85	0,15	39	1 526

SUPERFICIE DE LA COMMUNE. : 1 609 ha