
maître d'ouvrage

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS INONDATION

Bassin versant du Lez

approuvé le 13/12/2006

annulé le 02/04/2010 pour Grillon et Richerenches

Rapport de présentation

maître d'œuvre

Direction Départementale de l'Équipement



Vaucluse

Service Eau Environnement et Bases Aériennes
Cité administrative – BP 1045
84098 Avignon cedex 09
Tél. : 04.90.80.87.50 Fax : 04.90.80.87.51
e-mail : EEBA.DDE-84@equipement.gouv.fr
<http://www.vaucluse.equipement.gouv.fr>

Drôme

Service Aménagement Sud
4 place Laënnec – BP 1013
26015 Valence cedex
Tél. : 04.75.79.75.19 Fax : 04.75.42.87.75
e-mail : SAS.DDE-26@equipement.gouv.fr
<http://www.drome.equipement.gouv.fr>

TABLE DES MATIERES

<u>1. INTRODUCTION</u>	<u>3</u>
1.1. OBJET DU PPR	3
1.2. CHAMPS D'APPLICATION TERRITORIAL	3
1.2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	3
1.2.2. DEMOGRAPHIE	4
1.2.3. HABITAT	4
1.3. PRESCRIPTION DU PPRI DU LEZ	4
1.3.1. ARRETE DE PRESCRIPTION	4
1.3.2. RAISONS DE LA PRESCRIPTION DU PPR	5
 <u>2. CADRE LEGISLATIF DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES</u>	 <u>6</u>
 <u>3. DEMARCHE DE CONCERTATION</u>	 <u>7</u>
 <u>4. TYPOLOGIE DES INONDATIONS CONSIDEREES</u>	 <u>12</u>
4.1. LES INONDATIONS DITES « PLUVIALES »	12
4.2. LE DEBORDEMENT DES PRINCIPAUX COURS D'EAU	12
4.2.1. LES CRUES TORRENTIELLES	13
4.2.2. LES EMBACLES ET RUPTURES D'EMBACLES	13
4.2.3. CRUES HISTORIQUES	14
 <u>5. ETUDE ET DEFINITION DES ALEAS</u>	 <u>16</u>
5.1. DEFINITION DES ALEAS	16
5.2. TYPOLOGIE DES INONDATIONS PRISES EN COMPTE	16
5.3. ALEAS HYDRAULIQUES DU BASSIN VERSANT DU LEZ	17
5.3.1. HYDROLOGIE	17
5.3.2. MODELISATION DU BASSIN VERSANT DU LEZ	18
5.3.3. ANALYSE DES DONNEES CNR ET SUD AMENAGEMENT	19
5.4. DEBITS CARACTERISTIQUES	20
5.5. INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES	22
5.6. CARTOGRAPHIE DES ALEAS	23

5.6.1.	IDENTIFICATION DES ALEAS	23
5.6.2.	ZONAGE DES ALEAS	23
5.6.3.	METHODOLOGIE DU TRACE	24
6.	<u>DEFINITION DES ENJEUX</u>	25
6.1.	IDENTIFICATION DES ENJEUX	25
6.2.	ZONAGE DES ENJEUX	25
7.	<u>ZONAGE REGLEMENTAIRE</u>	26
7.1.	LE ZONAGE REGLEMENTAIRE	26
7.2.	LES ZONES	26
8.	<u>MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE</u>	28
8.1.	PRESCRIPTIONS	28
8.1.1.	POUR LES COMMUNES ET ETABLISSEMENTS PUBLICS DE COOPERATION INTERCOMMUNALE :	28
8.1.2.	POUR LES PERSONNES PRIVEES, PHYSIQUES OU MORALES (EN PLUS DES REGLES DICTEES DANS LES PRECEDENTS TITRES) :	29
8.1.3.	POUR LES MAITRE D'OUVRAGES DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES PUBLIQUES (ETAT, DEPARTEMENTS, COMMUNES) :	29
8.2.	RECOMMANDATIONS	29
8.2.1.	DANS LES SECTEURS CONCERNES PAR L'ALEA INONDATION :	29
8.2.2.	A L'ECHELLE DU BASSIN VERSANT DU LEZ :	29
9.	<u>ANNEXE</u>	31
10.	<u>SIGLES ET ABREVIATIONS UTILISES DANS LA NOTICE</u>	33
11.	<u>GLOSSAIRE</u>	34
12.	<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	35

1. INTRODUCTION

1.1. OBJET DU PPR

Le plan de prévention des risques naturels (PPR) est un document réalisé par l'Etat qui réglemente l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis.

Il réglemente notamment toutes nouvelles constructions dans les zones très exposées et, dans les autres secteurs, il veille à ce que les nouvelles constructions ne soient pas des facteurs d'aggravation ou de création de nouveaux risques et ne soient pas vulnérables en cas de catastrophe naturelle (Article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 codifiée : article L. 562-1 du code de l'environnement).

Le PPR définit également des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques et par les particuliers.

Les études engagées dans le cadre du PPR ont pour finalité de mieux connaître les phénomènes, les aléas et les enjeux afin de gérer efficacement l'occupation des sols et de maîtriser l'extension urbaine dans les zones exposées en conciliant les impératifs de prévention et les besoins socio-économiques de développement..

D'autre part, le PPR permet d'assurer la sécurité des personnes et des biens dans l'optique d'un développement durable des territoires.

L'information préventive apportée par les PPR conduit à une prise de conscience des risques de la part des citoyens.

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique. Il doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU) en application des articles L.126.1 du code de l'environnement, par l'autorité responsable de la réalisation du PLU.

A ce titre, les documents d'urbanisme fixant les orientations d'aménagement du territoire ou le droit des sols (Plan Local d'Urbanisme) doivent en tenir compte.

1.2. CHAMPS D'APPLICATION TERRITORIAL

1.2.1. Situation géographique

Le présent plan de prévention des risques inondation s'applique sur tout le territoire des communes du **bassin versant du Lez**.

Le bassin du Lez représente une superficie de **455 km²** et s'étend sur :

- 2 régions : Provence-Alpes-Cote-d'Azur et Rhône-Alpes,
- 2 départements : la **Drôme** (300 km² de bassin) et le **Vaucluse** (255 km²),
- **26 communes** que l'on peut répartir en 5 groupes :
 - Venterol, qui est peu exposée aux inondations.
 - Teyssières, Vesc, Roche-Saint-Secret-Beconne, Le Pègue, Rousset-Les-Vignes, Saint-Pantaléon-Les-Vignes pour lesquelles les phénomènes inondation sont relativement limités.
 - Montjoux, Taulignan, Montbrison, Grignan, Grillon, Chamaret, Colonzelle, Richerenche, Montségur-sur-Lauzon, La Baume-de-Transit, Visan, Bouchet, Tulette, Suze-la-Rousse : qui sont largement concernées par les inondations.
 - Valréas et Bollène : qui sont particulièrement sensibles du fait de leur urbanisation.
 - Mondragon et Mornas : qui peuvent être exposées à une phénomène inondation plus important, en particulier en cas de rupture de la plate forme SNCF ou des ouvrages de protection en amont de Mondragon.

Le point culminant du bassin se situe à plus de 1000m d'altitude, l'exutoire à 40m NGF. Sur un linéaire de 70 km, le Lez reçoit les affluents principaux suivants :

- la Coronne
- le Talobre
- l'Hérin.

Le Lez rejoint la vallée du Rhône au droit de Bollène.

1.2.2. Démographie

La population recensée sur le bassin versant avoisine 45 000 habitants répartis approximativement comme suit :

- 14 200 habitants Drômois
- 13 300 habitants de l'Enclave
- 17 500 habitants Vauclusiens.

1.2.3. Habitat

Trois grands types d'habitats sont répertoriés sur l'ensemble du bassin versant.

- un habitat groupé dans les centres ville anciens,
- un habitat dense, organisé généralement en périphérie des premiers,
- un habitat dispersé, réparti sur l'ensemble du bassin.

L'habitat groupé des centres ville anciens

Les villes et les villages bâtis à proximité du Lez ou de ses affluents se caractérisent d'une manière générale par une morphologie concentrique, d'origine romaine, complétée vers la périphérie d'une organisation médiévale.

Les villes les plus importantes du bassin sont Bollène et Valréas.

La ville de Bollène admet un centre urbain proche du Lez, Valréas est, elle, plus éloignée du lit de la Coronne.

L'habitat dense

Cet habitat, généralement implanté autour du centre historique, comprend des résidences privées, des lotissements, des immeubles HLM, des zones d'activités industrielles ou artisanales.

L'habitat dispersé

Parallèlement aux structures urbaines, villages, et hameaux, on trouve localement un habitat dispersé, constitué principalement de fermes anciennes en pierre, avec plusieurs corps de bâtiments insérés dans le parcellaire agricole et d'anciens bâtiments au fil de l'eau (papeteries, moulins, usines...).

1.3. PRESCRIPTION DU PPRI DU LEZ

1.3.1. Arrêté de prescription

Le PPRI du bassin versant du Lez a été prescrit par arrêté interdépartemental en date du **8 août 2000**.

1.3.2. Raisons de la prescription du PPR

Le bassin versant du Lez est particulièrement sensible aux risques inondation. La dernière décennie (1993-2003) a été marquée par 4 crues majeures ayant engendré la perte de 3 vies humaines et occasionné plus de 15 millions d'euros de dommages matériels.

L'historique des crues du Lez et de ses affluents est évocateur. Près de 90 crues majeures ont été référencées dans les statistiques sur la période d'observation 1200 – 2002. La crue de 1993 semble être la crue historique sur le secteur.

L'analyse des catastrophes récentes montre que l'accroissement des dommages résulte de plusieurs facteurs :

- l'extension urbaine (notamment dans les années 60 à 80) qui s'est souvent faite dans des zones inondables sans conscience de leur vulnérabilité,
- l'accroissement des moyens techniques et la création des infrastructures qui ont augmenté notablement la valeur des biens, la vulnérabilité des activités exposées et la pression sur les zones inondables,
- la diminution des champs d'expansion de crues, consécutive à la protection par l'édification de digues et de remblais d'anciennes prairies mises en cultures et consécutive à l'urbanisation aggravée. Ceci a notoirement réduit l'effet naturel d'écrêtement des crues bénéfiques aux secteurs aval des cours d'eau,
- l'aménagement hasardeux des cours d'eau, dont l'objet était bien souvent étranger à la lutte contre les inondations (extraction de granulats, protection de berge des particuliers) qui favorisait un écoulement rapide localement sans se soucier des conséquences hydrauliques,
- le changement des pratiques culturelles et d'occupation des sols (suppression des haies, diminution des prairies au profit des cultures, manque d'entretien des cours d'eau, recalibrage et création de fossés (drainage), labours dans le sens de la pente ...) et l'urbanisation qui engendre l'imperméabilisation des sols, ont pu contribuer au phénomène d'inondation.

C'est donc, bien plus la vulnérabilité (risque de pertes de vies humaines ou coût des dommages pour une crue de référence), que l'aléa (intensité des phénomènes de crue) qui s'est accrue ces dernières années.

De même ce sont plus les conséquences des inondations que les inondations elles-mêmes qui s'amplifient.

Face à cette montée du risque, l'Etat a initié **une politique de protection et de prévention contre les risques majeurs avec la loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs.**

La loi de 1982, relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles, avait déjà créé les Plans d'Exposition aux Risques (PER).

La circulaire du 24 janvier 1994 (Ministère Intérieur, Equipement, Environnement) relative à la prévention des inondations a défini les grands principes de la gestion des zones inondables.

Le 2 février 1995 (la loi Barnier relative au renforcement de la protection de l'environnement) a institué un nouvel outil réglementaire : le Plan de Prévention des Risques (PPR).

Le 24 avril 1996 une nouvelle circulaire (Ministère Equipement, Environnement) expliquait les dispositions à prendre en matière de bâti et d'ouvrages existants en zones inondables.

Le 30 avril 2002 une circulaire « digues » signée par le Ministre de l'Environnement venait préciser les précautions à prendre derrière les ouvrages de protection ou digues.

La loi « risques » du 30 juillet 2003 complète le dispositif de prévention.

Enfin, une circulaire du 21 janvier 2004 (Ministère de l'Ecologie et du Développement, Equipement) précise les dispositions à prendre pour la maîtrise de l'urbanisme et l'adaptation des constructions en zone inondable.

2. CADRE LEGISLATIF DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES

La loi de 1982 a prévu la mise en place des Plans d'Exposition aux Risques naturels prévisibles (PER) dont l'objet était de prévenir et limiter les dommages en délimitant les zones exposées et en prescrivant des mesures de prévention.

La loi du 2 février 1995 codifiée (loi Barnier) remplace les PER par les PPR (Plans de Prévention des Risques naturels) dont l'objet est de clarifier et de simplifier le dispositif de prévention des risques tout en le rendant plus efficace (article L.562-6 du code de l'Environnement).

Le plan de prévention des risques naturels est un document réalisé par l'Etat qui régit l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis. Le PPR doit viser à assurer la sécurité des personnes et à réduire la vulnérabilité des personnes, des biens et des activités dans les zones exposées.

Le PPR a pour objet d'analyser les risques sur un territoire donné et d'en déduire une délimitation des zones exposées. Il vise à privilégier le développement sur les zones exemptes de risques ou à introduire des prescriptions en matière d'urbanisme, de construction et de gestion dans les zones à risques.

Il permet la prise en compte spécifique des risques naturels dans l'aménagement, la construction et la gestion des territoires. A cette occasion, il permet de préciser les connaissances des phénomènes naturels, d'informer les populations sur les risques pris en compte, et enfin de privilégier certaines dispositions en matière d'urbanisme et de construction.

Les PPR ont valeur de servitude d'utilité publique (article 40-4 de la loi du 22 juillet 1987 codifiée : article L.562-4 du code de l'environnement) ; ils sont opposables à tout mode d'occupation et d'utilisation du sol et doivent être annexés aux plans locaux d'urbanisme (PLU) - article L.126-1 du Code de l'Urbanisme.

Le non-respect des interdictions et prescriptions du PPR est passible de sanctions pénales qui suivent les dispositions de l'article L.480-4 du Code de l'Urbanisme.

Il s'applique sans préjudice de l'application des autres législations et réglementations en vigueur notamment la loi sur l'eau de 1992, les codes de l'Urbanisme, de l'Environnement, de la Construction et de l'Habitat, Forestier et Rural.

En contrepartie de l'application des dispositions du PPR, le mécanisme d'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles prévu par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982, modifiée par l'article 18 et suivants de la loi n°95-101 du 2 février 1995 codifiée, et reposant sur un principe de solidarité nationale, est conservé (articles L.125-1 et suivants du code des assurances).

Toutefois, le non-respect des règles de prévention fixées par le PPR ouvre la possibilité pour les établissements d'assurance de se soustraire à leurs obligations (article L.125-6 du code des assurances).

3. DEMARCHE DE CONCERTATION

Le présent PPR inondation a été élaboré en étroite collaboration avec les collectivités locales, les services de l'Etat et les EPCI concernés du secteur.

Une démarche de communication-concertation a été menée spécifiquement et simultanément à l'élaboration des éléments techniques du PPR avec la collaboration d'un cabinet spécialisé.

Une synthèse de ces actions est donnée ci-après :

Actions de communication réalisées	Sujet	Dates de réalisation
1 réunion de lancement du PPRi	présentation de la démarche globale d'élaboration du PPRi	21 juin 2001
13 réunions par groupe de communes	présentation de la démarche globale d'élaboration du PPRi, cartographie de l'aléa et définition des enjeux	novembre 2001 à mars 2002
3 permanences publiques	présentation de la démarche globale d'élaboration du PPRi, cartographie de l'aléa et définition des enjeux	juillet 2002
5 réunions par groupe de communes	des réunions de présentation des croisements aléas-enjeux et du zonage réglementaire	décembre 2002, janvier 2003
16 réunions spécifiques par communes	réunions spécifiques, tenues à la demande des collectivités locales	de février à août 2004
5 réunions par groupe de communes	présentation du règlement et des cartes réglementaires	février et mars 2004

La démarche de concertation s'est en particulier appuyée sur :

- **une réunion de présentation** de la démarche d'élaboration du PPRi auprès de **28 communes** et des EPCI du secteur, regroupés en la structure du **Syndicat Mixte du Bassin Versant du Lez (SMBVL)**.
- **des réunions par groupe de communes**, ayant pour objet :
 - de **définir les enjeux** : les communes fournissent à cette occasion les éléments nécessaires à l'élaboration de la cartographie des enjeux : POS, PLU, projets communaux...
 - d'intégrer le **retour d'expérience** des communes en matière d'inondation en particulier sur les événements récents : 1993, 1994, 1997 et 2002,
 - de présenter les **études d'aléas** et de recueillir les remarques éventuelles des communes, et d'informer les élus de l'avancement des travaux.

Ces réunions par groupe, programmées et organisées par les directions départementales du Vaucluse et de la Drôme, se sont déroulées selon les échéanciers précisés ci-dessous.

- **des réunions de présentation des aléas.** Ces réunions se sont déroulées selon l'échéancier précisé ci-dessous :

Groupes de communes	Année, semaine	Lieu, date et heure
Montjoux Teyssières Vesc	2001, semaine 47	Vesc, le 21/11/01
Venterol Vinsobres	2001, semaine 48	Venterol, le 29/11/01
Le Pègue Rousset-les-Vignes St-Pantaléon-les-Vignes	2001, semaine 49	St-Pantaléon, le 05/12/01
Montbrison Roche-St-Secret Taulignan	2001, semaine 51	Taulignan, le 20/12/01
Chamaret Colonzelle	2002, semaine 2	Chamaret, le 11/01/02
Valréas	2002, semaine 3	Valréas, le 17/01/02
Grillon Grignan	2002, semaine 4	Grillon, le 21/01/02
Montségur-sur-Lauzon Richerenches	2002, semaine 5	Richerenches, le 29/01/02
Baume-de-Transit Bouchet	2002, semaine 6	Baume-de-Transit, le 06/02/02
Tulette Visan	2002, semaine 7	Visan, le 15/02/02
Bollène	2002, semaine 9	Bollène, le 26/02/02
Mondragon Mornas	2002, semaine 10	Mornas, le 05/03/02
Lagarde-Paréol Rochegude Suze-la-Rousse	2002, semaine 10	Rochegude, le 08/03/02

- **des réunions de présentation des croisements aléas-enjeux.** Ces réunions se sont déroulées selon l'échéancier précisé ci-dessous :

Communes		DATES
VALREAS VISAN GRILLON RICHERENCHES	2002, semaine 51	Grillon, le 13/12/02
BAUME de Transit BOUCHET CHAMARET COLONZELLE MONTSEGUR TULETTE	2003, semaine 4	Colonzelle, le 23/01/03
BOLLENE LAGARDE Paréol MONDRAGON MORNAS ROCHEGUDE SUZE la Rousse	2003, semaine 4	Bollène, le 24/01/03
GRIGNAN MONTBRISON ROUSSET ST PANTALEON TAULIGNAN VENTEROL	2003, semaine 5	Rousset les Vignes, le 31/01/03
MONTJOUX VESC ROCHE St SECRET TEYSSIERES	2003, semaine 5	Roche St Secret, le 31/01/03

- **des réunions spécifiques**, tenues à la demande des collectivités locales, quand le besoin d'explicitier des points particuliers ou de considérer des spécificités locales se faisait sentir. Ces réunions se sont déroulées selon l'échéancier précisé ci-dessous :

04-févr-03	Points particuliers en mairie de Bollène
06-févr-03	Points particuliers en mairie de Grillon
13-févr-03	Points particuliers en mairie de Valréas
14-févr-03	Points particuliers en mairie de Mondragon
22-avr-03	Ajustement de la Cartographie après les crues de septembre 2002, Rochegude
23-avr-03	Réunion spécifique Bollène
25-juil-03	Rdv demandé par Monsieur le Maire Grillon, en DDE.
13-nov-03	Examen de la zone centre village à Tulette
25-fev-04	Présentation du zonage réglementaire à Bollène
26-fev-04	Présentation du zonage réglementaire à Valréas
08-juin-04	Zonage réglementaire et zone d'expansion, Bouchet et Tulette
16-juil-04	Explication du zonage réglementaire, Grillon, Valréas, Visan,
21-juil-04	Explication du zonage réglementaire, Mondragon, Mornas, Lagarde Paréol, Richerenches
11-août-04	Explication du zonage réglementaire, mairie de Mondragon
18-oct-04	Abattoir de Grillon
3-nov-04	Zone risque faible de Valréas, mairie.

- **des réunions de présentation du zonage réglementaire.** Ces réunions se sont déroulées selon l'échéancier précisé ci-dessous :

Commune	Date	Lieu de la réunion
St Pantaléon les Vignes Rousset les Vignes Le Pègue Montbrison	Semaine 11	St Pantaléon les Vignes, le 12/03/04
Chamaret Taulignan Colonzelle Grillon Valréas Grignan	Semaine 11	Grillon, le 12/03/04
Suze la Rousse Rochebrousse Lagarde Paréol Bollène Mondragon Mornas	Semaine 13	Bollène, le 22/03/04
Montségur Richerenches Baume de Transit Boucher Visan Tulette	Semaine 13	Richerenches, le 22/03/04
Vesc Montjoux Teyssières Venterol Vinsobres Roche st Secret	Semaine 13	Montjoux, le 24/03/04

Ces réunions et séances de travail ont été l'occasion, pour les collectivités, de s'exprimer largement durant l'élaboration du PPRi et de préciser leurs attentes spécifiques.

Les 3 permanences publiques qui se sont tenues à Taulignan le 1^{er} juillet 2002, à Valréas et à Bollène le 3 juillet 2002 ont permis aux services de l'Etat et aux bureaux d'études d'expliquer la démarche. Elles ont permis d'associer les riverains à la démarche, de prendre en compte leurs remarques, voire, le cas échéant d'apporter des modifications qui s'avéraient justifiées.

Les avis de publication des réunions publiques sont parus dans la presse locale : La Provence, Vaucluse Matin, La Tribune et le Dauphiné entre le 24 et le 30 juin 2002. Les maires ont procédé à l'affichage de l'avis en mairie sur la totalité des communes du bassin versant du Lez.

Pendant les réunions publiques, l'ensemble de la cartographie d'aléa a été affichée afin de faire prendre conscience à chacun que les problèmes existent sur l'ensemble du bassin et qu'une prévention efficace ne peut passer que par des actions réalisées à l'échelle du bassin (notion de solidarité amont-aval).

Les permanences ont été co-animées par les services de l'Etat : Direction Départementale de l'Equipeement de Vaucluse et de la Drôme, bureaux d'études technique, cabinet de communication. Le Syndicat Mixte du Bassin Versant du Lez est également intervenu pour répondre aux demandes relatives aux travaux et à l'entretien des cours d'eau.

4. TYPOLOGIE DES INONDATIONS CONSIDEREES

D'une manière générale, une inondation correspond au débordement des eaux hors du lit mineur à la suite d'une crue. Les eaux occupent alors tout ou partie du lit majeur du cours d'eau et empruntent des parcours privilégiés distincts du lit.

Différents phénomènes d'inondations affectent le bassin versant du Lez et notamment :

- les inondations dites « pluviales »,
- le débordement des principaux cours d'eau,
- les crues torrentielles,
- les ruptures d'embâcles.

4.1. LES INONDATIONS DITES « PLUVIALES »

Elles peuvent concerner :

- les zones de stagnation des eaux de pluies, en particulier en zone urbaine, où l'état et la capacité du réseau d'évacuation pluviale est souvent le facteur déterminant des inondations des quartiers les plus bas.
- les zones de dépression qui ne peuvent offrir aux eaux de pluies d'autres exutoires que l'infiltration dans le sous-sol ou l'évaporation ; celles-ci peuvent se trouver inondées sans qu'existe de relation avec un cours d'eau. Il en est de même pour les zones à pente très faible où l'évacuation ne peut se faire que très lentement.

Le niveau et la vitesse de l'eau sont faibles. Il y a stagnation des eaux pluviales due à une capacité d'infiltration ou d'évacuation insuffisante.

Ce type d'inondation n'est, en général, pas dangereux pour la vie humaine, mais peut engendrer des dégâts matériels lourds.



Inondation d'une exploitation agricole sur la commune de Visan.

Accumulation d'eau dans un point bas (1993).

4.2. LE DEBORDEMENT DES PRINCIPAUX COURS D'EAU

Suite à des pluies violentes ou durables, l'augmentation du débit des cours d'eau peut être telle que ceux-ci peuvent gonfler au point de déborder de leur lit, pour envahir des zones généralement de faible altitude et de faible pente (cours aval des rivières).

Les dégâts peuvent être très élevés, et surtout, le risque de noyade existe (en particulier, lors de franchissement de gués lors de l'arrivée de l'onde de crue).

Il s'agit généralement de *débordement direct d'un cours d'eau* : par submersion de berges ou par contournement d'un système d'endiguements limités.

Le *débordement indirect d'un cours d'eau* peut se produire: par remontée de l'eau dans les réseaux d'assainissement ou eaux pluviales ; par remontée de nappes alluviales ; par la rupture d'un système d'endiguement ou autres ouvrages de protection.



Inondation d'une route près de Rochegude

Inondation par débordement d'un cours d'eau (2002).

4.2.1. Les crues torrentielles

La crue torrentielle se forme par enrichissement du débit d'un torrent en matériaux solides qui accroissent très fortement son pouvoir érosif. L'enrichissement en matériaux peut provenir de leur arrachement des berges ou la mise en mouvement de blocs ou galets du fond du lit en raison du débit exceptionnel du cours d'eau ou à un ruissellement important sur le bassin versant amenant une importante charge solide. Le volume des matériaux transportés au cours d'une seule crue peut être considérable.

Ce type de phénomène se retrouve par ailleurs dans les vallats (ou talwegs).



Le Grand Vallat (1993). Commune de Valréas

4.2.2. Les embâcles et ruptures d'embâcles

Un embâcle consiste en l'obstruction d'un cours d'eau par la constitution d'un barrage naturel entraînant une retenue d'eau importante. Le barrage peut être constitué soit par des éléments solides arrachés à l'amont et charriés par le cours d'eau, soit par l'obstruction du cours d'eau provoqué par l'accumulation de flottants généralement contre un ouvrage.

Les ruptures d'embâcles sont généralement brutales et provoquent la propagation d'une onde de crue destructrice.

4.2.3. Crues historiques

L'historique des crues du Lez et de ses affluents a été reconstitué dans le cadre du Schéma Programme d'Entretien, de Restauration et d'Aménagement du bassin versant du Lez (SPERA) grâce aux informations contenues dans l'ouvrage « Mémoire du Lez, histoire de la ville de Bollène » (J. PRADAL, 1995) et dans le recueil des observations météorologiques de 1300 à 1960 (Météo France).

Plus de 80 crues ont été recensées sur la période 1200-2002. Il s'agit pour l'essentiel de crues concernant le Lez, l'Hérin, le Talobre et les cours d'eau traversant Valréas. Ces ouvrages font état des dégâts engendrés par les crues ou événements pluvieux de précipitations extrêmes, ils ne quantifient pas les hauteurs de précipitations ni les débits maxima atteints par les cours d'eau.

Les documents consultés ne mentionnent pas les crues des autres affluents.

Le tableau ci-après récapitule les dates des crues sur le bassin versant du Lez.

N°	année	mois	jour	Observations
1	1223			
2	1400			
3	1413			
4	1452	juillet	22	Inondations du Lez à Montségur sur Lauzon
5	1517			
6	1550			
7	1576	novembre	4	
8	1589-90			
9	1593			
10	1604	septembre	11	Inondations à Bollène
11	1616	août	24	Toutes les rivières débordent
12	1622	août	24	Dans Bollène, le pont est emporté, l'eau est à Bollène
13	1642	juillet	6	Inondations de Valréas à Bollène
14	1642	août	6	Inondations de Valréas à Bollène
15	1646			
16	1649			
17	1652	septembre	21	
18	1653	avril	25	
19	1654	novembre	11	
20	1657	septembre	21,26,27,28	
21	1675	avril	13	Le Lez cause des dommages à Grignan
22	1679	août		
23	1679	septembre		
24	1684	août	22	
25	1686	septembre		
26	1691	août		
27	1691	septembre		
28	1692	septembre	14	Une nouvelle inondation du Lez ravage la campagne de Baume de Transit
29	1699			
30	1702	août	26	
31	1702	octobre	16	
32	1703	juin		
33	1703	août		
34	1706	janvier	2	Inondations du Lez à Baume de Transit
35	1714	avril	29	Le Lez cause des dommages à Baume de Transit
36	1718	novembre	1	Baume de transit est ravagée par les débordements du Lez et du Talobre
37	1722	septembre	1	le 31 août : pluies extraordinaires sur Baume de transit, Montjoux, Chamaret, Vinsobres, Montbrison et Taulignan
38	1726	février	5	
39	1726	mai		Le pont des mulets à Bouchet est emporté par une crue de l'Hérin
40	1736			
41	1737	août		
42	1745	septembre	15	De grandes inondations marquent Bouchet et toutes les communautés traversées par le Lez. Dans Bollène, le pont est emporté, l'eau est en ville.

43	1764			
44	1765			
45	1766	juin	30	
46	1780	septembre	8	Pluies diluviennes et inondations qui causent de grands dommages à Grignan et Vinsobres
47	1792	janvier	24	
48	1798	septembre	28	
49	1798	novembre	24, 26, 29	L'eau est en ville à Bollène
50	1801	Octobre	9	
51	1808	octobre	27-30	Pluies diluviennes et inondations à Montjoux et Rousset
52	1810	mai		
53	1819	novembre	16-20	Débordements des cours d'eau et inondations générales à la suite de fortes pluies sur le Lez.
54	1822	août	29	Trombes d'eau et inondations à Grignan
55	1828	juillet	2	
56	1828	septembre	1, 2	
57	1836	octobre	8, 9, 10	
58	1840	septembre	17, 18	Trombes d'eau et inondations à Grignan
59	1841	septembre	26	Pluies générales sur la Drôme du 23 au 26 septembre. Le Lez sort de son lit et inonde Bollène. A Bouchet, l'Hérin envahit la salle de bal.
60	1842	septembre	25, 26	
61	1856	mai	31	L'eau est en ville à Bollène
62	1866	août	28	L'eau est en ville à Bollène
63	1866	septembre	29	L'eau est en ville à Bollène
64	1866	octobre	26	L'eau est en ville à Bollène
65	1874	juin	28	
66	1893	juin	23	
67	1907	octobre	20	L'eau est en ville à Bollène entre octobre et décembre, la passerelle est emportée
68	1907	décembre	31	
69	1914	juillet	22	L'eau est en ville à Bollène
70	1914	août		L'eau est en ville à Bollène
71	1914	septembre		L'eau est en ville à Bollène, la passerelle est emportée
72	1924	septembre	23, 24	
73	1924	octobre	4	
74	1933	octobre	9	L'eau est en ville à Bollène
75	1933	novembre	17-29	L'eau est en ville à Bollène
76	1934	juin	2-3	L'eau est dans les bas quartiers à Bollène
77	1935	novembre	12	L'eau est dans les bas quartiers à Bollène
78	1951	novembre	11-21	L'eau est en ville à Bollène
79	1960	septembre	30	L'eau est dans les bas quartiers à Bollène
80	1977	mai	4	Légers débordements à la prise du canal de St Blaise
81	1993	septembre	12, 23, 30	Le 13 : sortie du Lez à Baume à Bollène, de l'Hérin et de la Coronne
82	1993	octobre	1	L'eau est en ville à Bollène
83	1994	janvier	6-7	Passage du Lez par la brèche dans la digue de la Martinière
84	1994	septembre	24	Le déversoir de la Martinière fonctionne
85	1994	novembre	5	Débordement de l'Hérin
86	1996	novembre	13	
87	1997	août	28	Le Lez atteint la cote de vigilance à Bollène
88	2002	novembre	13	Le Lez est à la limite du débordement dans la ville de Bollène
89	2003	décembre	1 et 2	Epandage en rive gauche en amont du pont de l'Europe, piles et tablier atteint.

D'après les témoignages des riverains, la crue du 30/09/93 au 01/10/93 semble être de mémoire d'homme la plus importante sur le Lez depuis celles des années 1930 (elle est cependant inférieure à la crue centennale).

Sur les affluents de la Coronne : le Grand Vallat, le Riomau et le Pègue ou Donjon, la crue de 1934 semble avoir été la plus forte.

5. ETUDE ET DEFINITION DES ALEAS

5.1. DEFINITION DES ALEAS

L'aléa est défini comme « la probabilité d'occurrence d'un phénomène naturel ». Toutefois, pour les PPR, on adopte une définition élargie qui intègre l'intensité des phénomènes (hauteurs et durées de submersion, vitesses d'écoulement) et qui permet de traiter plus facilement les événements difficilement probabilisables comme la plupart des crues torrentielles.

L'aléa de référence correspond à une période de retour choisie pour se prémunir d'un phénomène.

En terme d'aménagements, la circulaire interministérielle (Environnement, Equipement, Intérieur) du 24 janvier 1994 précise que l'événement de référence à retenir pour le zonage est, conventionnellement, la plus forte crue connue ou la crue de fréquence centennale si cette dernière est plus forte.

Les niveaux d'aléa sont déterminés en fonction de l'intensité des paramètres physiques de l'inondation de référence qui se traduisent en termes de dommages aux biens et de gravité pour les personnes. Ce sont essentiellement **les hauteurs d'eau, les vitesses d'écoulement, les durées de submersion et le risque d'érosion.**

Pour le bassin versant du Lez, la crue de référence est la crue centennale. On rappelle que la crue d'occurrence centennale est la crue qui a statistiquement une « chance » sur 100 de se produire chaque année.

5.2. TYPOLOGIE DES INONDATIONS PRISES EN COMPTE

Différents types d'inondations sont susceptibles d'affecter le bassin versant :

- **les inondations lentes ou inondations de plaine (pour mémoire)**

Ces inondations à montée lente du niveau d'eau touchent la base du bassin versant et résultent de crues provoquées par l'influence du Rhône : modification de la condition limite aval. La durée de submersion peut être un paramètre important à prendre en compte dans la description de l'aléa.

- **les inondations rapides**

Elles se forment dans une ou plusieurs des conditions suivantes : averse intense à caractère orageux et localisé, pentes fortes, vallée étroite sans effet notable d'amortissement ni de laminage. La brièveté du délai entre la pluie génératrice de la crue et le débordement rend quasi-impossible l'alerte et l'évacuation des populations. La combinaison des hauteurs d'eau et surtout des vitesses d'écoulement accentuent les facteurs de risques et le danger.

- **les inondations par ruissellement urbain**

Elles sont dues à des écoulements, sur la voirie, de volumes d'eau ruisselés sur le site ou à proximité, qui ne sont pas absorbés par le réseau superficiel et souterrain. Elles sont souvent la conséquence d'orages violents. Les bassins versants sont en général de taille inférieure à 10 km² et les axes drainants très courts (moins de 5 km). Le temps de propagation de la crue est réduit et le débordement survient très rapidement par dépassement de la capacité ou par obturation des fossés et canalisations enterrées.

L'accumulation des personnes, des biens et des activités dans les zones sensibles sont des facteurs d'accroissement des risques.

- **les inondations par les vallats et fonds de talwegs**

Les vallats présentent de fortes pentes, des débits irréguliers avec des écoulements très chargés (transport solide, transport de blocs...). Elles sont génératrices de risques d'inondation accompagnés d'érosion et d'accumulations massives de matériaux. Ces inondations se produisent généralement à la suite d'un violent orage ou d'une pluie prolongée.

- **Les inondations par refoulement du réseau d'assainissement pluvial (ou unitaire)**

Des averses intenses s'abattant sur une zone urbaine peuvent être absorbées par le réseau d'assainissement pluvial mais des dépassements de capacité sont possibles. Le réseau refoule alors

dans les sous-sols et en surface. Ces refoulements peuvent être brutaux et puissants (projection de plaques d'égouts...) et sont donc source de danger pour les personnes. Les dégâts matériels ne sont toutefois pas négligeables non plus.

- **Les inondations par remontée de nappe (pour mémoire)**

Les nappes d'eau souterraines peuvent remonter jusqu'à la surface du sol et au-dessus de manière naturelle ou artificielle.

Les inondations par remontée naturelle de nappe sont provoquées par des pluies abondantes et prolongées qui rechargent les nappes phréatiques au point de les faire déborder dans tous les points bas de son secteur. La lenteur de la propagation de l'eau dans le sous-sol peut conduire à un décalage temporel important par rapport à la série pluvieuse et à une durée considérable de l'inondation.

Les inondations par remontée artificielle de nappe peuvent être dues à un arrêt durable de pompages dans la nappe phréatique ce qui provoque une remontée du niveau d'eau. Il en est de même de la construction et du maintien en eau d'un bassin non étanche en surélévation ou encore de la création d'un écran étanche formant un obstacle à l'écoulement souterrain. Les inondations qui en résultent concernent le plus souvent des installations souterraines mais peuvent parfois atteindre la surface. Elles se produisent avec un certain retard et durent relativement longtemps. **Ce type d'inondation ne concerne pas le territoire du Lez.**

5.3. ALEAS HYDRAULIQUES DU BASSIN VERSANT DU LEZ

5.3.1. Hydrologie

1 - Estimation des débits

L'estimation des débits de période de retour 10, 20, 50, 100 ans et crue "exceptionnelle" sur l'ensemble du bassin versant a été réalisée par la CNR en novembre 1995. Cette étude a fait l'objet d'un rapport d'étude : "Etude des zones inondables du bassin versant du Lez".

2 - Méthodes utilisées

La seule station hydrométrique présentant un échantillon de données acceptables sur le bassin versant du Lez est celle de Montségur-sur-Lauzon.

L'analyse statistique (par ajustement de la loi exponentielle sur les débits maxima instantanés annuels) a permis de définir la crue décennale du Lez au droit de Montségur-sur-Lauzon :

$Q_{10} = 140 \text{ m}^3/\text{s}$ à Montségur-sur-Lauzon
--

Pour les estimations de crues de période de retour plus importante, la CNR a adopté la méthode du Gradex, étant donné que l'échantillon de données de la station de Montségur-sur-Lauzon est limité à 17 années d'observations.

Cette méthode n'a pu être appliquée qu'à Bollène. En effet, les données pluviométriques existantes sur le bassin sont des données journalières, et ce n'est qu'à Bollène que le temps de concentration du bassin versant considéré est proche de 24 heures.

L'estimation de la crue décennale à Bollène a été obtenue en utilisant la loi de similitude pour extrapoler le Q_{10} estimé à Montségur-sur-Lauzon :

$Q_{10} = 300 \text{ m}^3/\text{s}$ à Bollène

Le passage entre le débit de pointe de crue et le débit de crue journalière a été obtenu en utilisant un coefficient de 1.5 (coefficient généralement compris entre 1.2 et 1.7) :

Q10 journalier = 200 m³/s

L'élaboration d'un Gradex moyen à partir des Gradex des pluies journalières à Montjoux, Montségur-sur-Lauzon et Valréas a ainsi permis d'obtenir les débits de crues journalières de période de retour 20, 50 et 100 ans à Bollène.

Les débits sur l'ensemble du bassin ont ensuite été extrapolés en utilisant la loi de similitude.

3 - Résultats obtenus

Les valeurs obtenues pour les crues de période de retour 10 et 100 ans ont par la suite été affinées et complétées, elles sont données en fin de chapitre.

4 - Précision des résultats

Le manque de données hydrométriques sur le bassin versant a contraint la CNR à estimer les débits du Lez en utilisant les différentes méthodes d'extrapolation hydrologiques explicitées ci-dessus. L'enchaînement de ces méthodes augmente l'imprécision des résultats sur les débits.

Un important travail de recoupement des résultats a été effectué par la CNR afin de vérifier que les valeurs annoncées étaient cohérentes.

5.3.2. Modélisation du bassin versant du Lez

Il existe principalement deux modèles d'écoulement sur le bassin versant du Lez :

- Le plus important modèle a été réalisé par la CNR en novembre 1995. Il a permis de cartographier les zones inondées par le Lez et ses principaux affluents.
- Le second modèle a été réalisé par Sud Aménagement en octobre 1995. Il a permis de cartographier les zones inondées par les cours d'eau affluents de la Coronne au droit de Valréas.

1 - Méthodes utilisées

a) Modèle CNR :

Le modèle couvre l'ensemble des zones inondées par le Lez de Teyssières à la limite aval de la commune de Bollène.

Les zones inondables des quatre affluents principaux du Lez ont été cartographiées :

- le Rieussec a été modélisé de la D 24 près de Montbrison jusqu'à sa confluence avec la Coronne,
- la Coronne a été modélisée de la Rialle Saint-Vincent jusqu'à sa confluence avec le Lez,
- le Talobre a été modélisé de la D 976 reliant Visan à Valréas jusqu'à sa confluence avec le Lez,
- l'Hérin a été modélisé de la D 976 jusqu'à sa confluence avec le Lez.

Le modèle utilisé est un modèle filaire utilisé en régime permanent.

Une centaine de profils ont été levés sur le Lez et ses affluents, soit en moyenne un profil tous les 1500 mètres.

Le modèle a été calé sur la crue du 1^{er} octobre 1993, plus forte crue connue sur le Lez et ses affluents.

Les lignes d'eau ont été calculées pour les crues de période de retour 10, 100 et 500 ans en tenant compte des travaux d'aménagements effectués entre 1993 et 1995.

Le croisement des lignes d'eau avec les orthophotoplans et le MNT (Modèle Numérique de Terrain) du bassin versant a permis de tracer le champ d'inondation de la crue centennale, crue de référence pour le PPR.

b) Modèle Sud-Aménagement

Le modèle couvre les zones inondées par la Coronne, le Grand Vallat, le Riomau et le Pègue de l'amont de Valréas jusqu'à la confluence de la Coronne avec la Rialle de Saint-Vincent.

Le modèle utilisé est un modèle filaire, utilisé en régime permanent.

Il est constitué de plus d'une centaine de profils sur la Coronne et ses affluents, soit en moyenne un profil tous les 70 mètres.

2 - Précision des résultats

Le modèle CNR a été calé sur la crue de 1993. Il a été particulièrement minutieux sur la partie aval du bassin versant et cela grâce aux multiples repères de crue récoltés sur le terrain.

La densité des profils ne permet pas de modéliser parfaitement la topographie du terrain. La zone de Bollène est relativement bien couverte tandis que le reste du bassin l'est beaucoup moins.

Il en découle une bonne précision des niveaux calculés dans les zones de forte densité des profils (sur le Lez, entre Bollène et Taulignan). Dans les zones où l'étalonnage a été plus sommaire, fautes de données et de profils en travers, la précision des niveaux calculés est beaucoup moins bonne.

Le modèle Sud Aménagement admet une bonne densité des profils et permet de contrôler l'enveloppe de crue avec précision.

5.3.3. Analyse des données CNR et Sud Aménagement

Cette première phase d'étude des modèles existant a permis d'établir un premier état des lieux sur l'ensemble du bassin versant.

Au cours de ce travail, des problématiques spécifiques ont été identifiées sur quelques communes :

- Mondragon et Mornas : rôle de digues et plate forme SNCF.
- Valréas et Visan : zones de fort ruissellement à identifier sur l'ensemble du territoire.
- Colonzelle : l'Aulière connaît de larges débordements touchant plusieurs habitations n'ayant pas été modélisées par la CNR.
- Le Pègue, Rousset-les-Vignes, Saint-Pantaléon-les-Vignes : risques d'inondation par les ruisseaux traversant ces communes mal connus devant faire l'objet d'une analyse plus poussée.
- Teyssières, Vesc, Montjoux, Roche-Saint-Secret-Beconne : les ruisseaux de ces communes ont fait l'objet d'une analyse de type hydrogéomorphologique. La commune de Vesc est particulièrement concernée puisqu'elle est traversée par de nombreux ruisseaux peu encaissés et drainant d'importantes surfaces.

- Béal des Jardins, Béal des Comtes, Béal des Moulins : ces canaux peuvent être à l'origine d'inondations, ou participer aux débordements de l'Hérin.

Enfin, en sus de ces problématiques spécifiques, il est apparu la nécessité de **compléter le tracé des zones inondables dans des secteurs non étudiés antérieurement et dont l'enjeu le justifiait.**

Trois tranches d'investigations complémentaires ont été réalisées pour les besoins du PPR dans le cadre des tranches conditionnelles. Elles sont présentées au paragraphe 5.5.

5.4. DEBITS CARACTERISTIQUES

Les débits caractéristiques du Lez et de ses affluents ont fait l'objet de nombreuses estimations par différents bureaux d'études et experts. Mais les mesures manquent cruellement et **les estimations restent très imprécises**. L'exemple le plus significatif est celui de l'estimation de la crue centennale du Lez à Bollène : les chiffres vont de 440 m³/s (SOGREAH, 1995) à 1500 m³/s (M. Desbordes, Professeur d'hydrologie à l'Université Montpellier II).

Les valeurs retenues actuellement par les administrations sont celles du SPERA (CNR - Juin 1999) qui synthétise l'ensemble des estimations antérieures. Elles ont été jugées correctes et sont donc reprises pour les besoins du PPR du bassin du Lez.

Pour compléter la cartographie d'aléa, les débits caractéristiques des cours d'eau du bassin non étudiés jusque là ont été estimés. Pour ce faire, les valeurs de débits des études antérieures, synthétisées dans le SPERA du Lez ont été exploitées. Ces estimations ont été réalisées par transformation des débits connus des cours d'eau similaires à celui étudié selon la superficie relative des bassins. Les cours d'eau ont été jugés similaires d'un point de vue hydrologique par comparaison d'une part de leur longueur et de leur pente moyenne et, d'autre part, de la situation géographique, de la superficie, de la forme et de l'occupation du sol de leur bassin.

L'ensemble des débits caractéristiques fournis par le SPERA et les compléments de la tranche conditionnelle 1 est synthétisé dans le tableau donné en page suivante.

Source SPERA 1999

Cours d'eau	Lieu	Surface du BV (km ²)	Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
LEZ	La Paillette (amont confl. Veyssanne)	43	60	135
	Montjoux	73	80	185
	Taulignan	136	125	290
	Montségur (amont confl. Coronne)	157	140	320
	Amont confl. Talobre	270	210	490
	Amont confl. Hérin	305	230	530
	Bollène	440	300	700
VEYSSANNE	Amont confl. Echareveille	8.5	16	35
	Amont confl. Combe de la Gironnas	15	24	55
	Confl. Lez	21	30	70
R^{au} des Combettes	Confl. Lez à Roche-st-Secret	2.2	10	25
R^{au} de Taulignan	Confl. Lez	5.2	13	27
Chalagne	Confl. Lez à Grignan	9.4	15	30
CORONNE	Amont confl. Grand Vallat	46	50	110
	Amont confl. Rialle-St-Vincent (Valréas)	62	80	175
	Gué du Parau	68	100	235
	Amont confl. Rieussec	74	105	250
	Confl. Lez	110	145	330
Donjon	Pègue	10.9	19	40
	Valréas	20	25	55
Riomau	St-Pantaléon-les-Vignes	11.8	20	45
	Valréas	26	30	70
Merdari	Rousset-les-Vignes	0.76	7	17
Grand Vallat	Valréas	12	25	55
Rialle-St-Vincent	Valréas	5.6	20	60
Rieussec	Pont sur la RD 941	13	20	40
	Confl. Coronne	35	45	105
Aulière	Confl. Rieussec	13.7	20	40
TALOBRE	Confl. Lez	21	30	70
HERIN	Visan	49	60	135
	Amont confl. Lez	72	75	180
Rialle de Coste Chaude	Confl. Hérin à Visan	4.0	15	40
Ruisseau Nord Visan	Confl. Hérin à Visan	1.1	7	18
Canal du Moulin	Tulette	4.4	15	35

5.5. INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

Ces investigations complémentaires (hors tranche 3) ont été réalisées sur la base :

- des données disponibles en bibliographie dont en particulier :
 - la cartographie du SPERA (cartographie réalisée en 1995 par la CNR),
 - la cartographie réalisée par Sud Aménagement en 1995 sur la commune de Valréas,
 - la cartographie des zones inondées par la crue de septembre-octobre 1993, réalisée par la DDE de la Drôme, par report sur le fond IGN au 1/25 000° d es observations et photographies faites lors d'un survol en hélicoptère,
 - les données hydrologiques des études antérieures,
 - la carte géologique au 1/50 000°.
- d'enquêtes détaillées, réalisées sur le terrain :
 - analyse hydrogéomorphologique,
 - recueil de données auprès des riverains et des communes (maires et leurs adjoints).

Une liste des personnes rencontrées par les représentants des bureaux d'études en commune lors des réunions de travail est fournie en annexe.

Tranche 1 :

- la Veyssanne sur tout son cours (commune de Vesc),
- la zone urbanisée de Roche-St-Secret,
- la ruisseau de Taulignan (ou ruisseau du Rialle) et la Chalerne (commune de Grignan),
- l'Aulière aval (depuis la sortie de Grillon jusqu'au Rieussec),
- les zones urbanisées du Pègue, de Rousset-les-Vignes et St-Pantaléon-les-Vignes,
- l'Hérin amont (amont du tracé CNR),
- les inondations par ruissellement et ruisseaux à Visan,
- les débordements du canal du Moulin et du canal du Comte à Tulette.

Tranche 2 :

- le ruisseau de Combe Maret, le ravin des Tardieux et le ravin de Cougouare (communes de Montjoux, Teyssières et Vesc),
- les affluents de la Coronne sur tout leur cours : le Donjon, le Merdari, le Riomau, la Fosse, le Grand Vallat,
- les inondations par ruissellement à Grillon et dans la vallée de la Courbellière et de l'Aulière par débordement du Lez au niveau de Barriol,
- les inondations par ruissellement et ruisseaux à Valréas (dont l'amont du Talobre),
- la zone inondable entre le Talobre et l'Hérin (communes de Visan et Bouchet essentiellement),
- la zone inondable du secteur du Béal du Comte (communes de Suze-la-Rousse et Rochedeude) et de Rochedeude,
- la zone inondable de Mondragon et Mornas selon la crue historique de 1951,
- la vérification et l'affinage de l'ensemble de la cartographie CNR.

Tranche 3 : Modélisation hydraulique de la plaine de Mondragon par la CNR.

Une étude complémentaire spécifique a été réalisée par la CNR dans le cadre de l'élaboration du PPR. Un modèle à casiers a été monté et exploité afin de déterminer précisément l'aléa sur le territoire de la commune de Mondragon. Le scénario retenu pour le PPR est le suivant : « Ecoulement de la crue centennale, simulation de la brèche 2 ouverte à 25 heures, avec insertion de 100m³/s dans les casiers en rive gauche ».

Les conclusions et les détails techniques de cette étude figurent dans le rapport de la CNR « Etude hydraulique du Lez à Mondragon », établi en février 2004.

5.6. CARTOGRAPHIE DES ALEAS

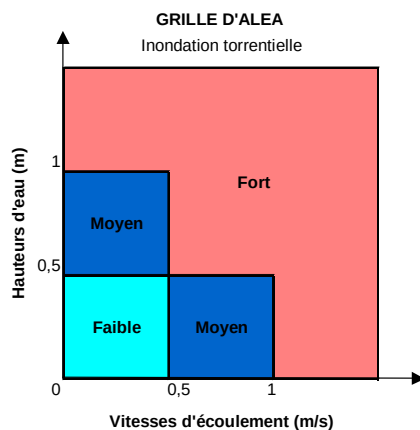
5.6.1. Identification des aléas

La cartographie des aléas a été réalisée sur la base :

- de la cartographie réalisée par la CNR en 1995 par modélisation hydraulique,
- de la cartographie réalisée par Sud Aménagement en 1995 par modélisation hydraulique (commune de Valréas),
- de la cartographie des zones inondées par la crue de 1993, réalisée par la DDE de la Drôme, par report sur le fond IGN au 1/25 000° des observations et photographies faites lors d'un survol en hélicoptère,
- de l'analyse des données hydrologiques des études antérieures,
- de l'analyse des cartes géologiques au 1/50 000°.
- d'enquêtes réalisées sur le terrain, et de recueil de données auprès des riverains (surtout les anciens) et des communes (Maires et leurs adjoints).
- d'analyses hydrogéomorphologiques,
- de levés topographiques sur les secteurs à enjeux (zones urbanisées) où les enquêtes de terrain ne suffisaient pas à tracer l'aléa avec suffisamment de précision,
- du modèle à casier mis en œuvre par la CNR sur le territoire des communes de Mondragon et Mornas, dans le cadre du présent PPRI.

5.6.2. Zonage des aléas

Quatre zones d'aléa ont été distinguées, dont 3 ont été définies à partir de la crue centennale, crue de référence du PPR se déclinant selon la grille suivante :



Le quatrième type d'aléa est reporté sur les cartes selon l'intitulé de légende « zones de ruissellement et d'accumulation d'eau ». Elles sont tracées en vert. Ce sont des zones humides qui sont notablement inondées lors des fortes pluies, mais qui ne correspondent pas à une inondation de cours d'eau. L'aléa y reste faible.

Avertissement : l'ensemble des petits cours d'eau secondaires dits vallats n'est pas zoné. Seuls certains l'ont été du fait des enjeux identifiés. Le risque afférent à ces ruisseaux et vallats est néanmoins à prendre en compte. Il conviendra d'être attentif à l'implantation de nouvelles constructions aux abords immédiats des axes d'écoulement.

Enfin, en matière de risque, le principe de précaution s'applique et la situation la plus défavorable doit toujours être envisagée. Cela oblige notamment à ne pas tenir compte des digues dans la délimitation des zones inondables et à prendre en considération des phénomènes tels que les embâcles, l'érosion, les changements de lit, etc.

5.6.3. Méthodologie du tracé

La cartographie est réalisée sur le fond IGN 1/25 000° agrandi au 1/10 000° sur l'ensemble des cours d'eau étudiés. Sur les zones à enjeux, c'est à dire les centres urbanisés, elle est également tracée au 1/5 000° sur les fonds cadastraux.

Des levés topographiques ont été réalisés sur les secteurs à enjeux où les enquêtes de terrain ne suffisent pas à tracer l'aléa avec suffisamment de précision.

L'analyse hydrogéomorphologique montre que les secteurs étudiés correspondent essentiellement à deux cas :

- Dans les reliefs très marqués des secteurs montagneux (montagne de la Lance en particulier), à l'amont des bassins versants :
 - soit un lit majeur s'est constitué et les zones inondables en crue centennale concernent l'ensemble de ce lit majeur, limité par le pied des versants encaissant la vallée,
 - soit il n'y a pas de lit majeur : le lit mineur est directement encadré par des versants abrupts, et la zone inondable est quasiment inexistante.

Il est à noter que dans ces secteurs, les risques ne sont pas seulement liés aux zones inondables prévisibles en l'état actuel des lits, mais également aux érosions de berges qui peuvent être très importantes et former des anses d'érosion très étendues, comme cela s'est produit lors de la crue de 1993. Les zones inondables sont tracées en prenant en compte ce risque.

- Dans les autres cas, les vallées se sont inscrites dans des reliefs beaucoup moins marqués, constitués par des terrasses anciennes et des versants érodés. La zone inondable correspondant à la crue centennale est alors généralement intermédiaire entre le lit moyen (fréquemment inondé) et le lit majeur exceptionnel, limité par les versants ou les terrasses anciennes. Cependant, le tracé de ces différents lits reste difficile à identifier sur le terrain puisque très peu de reliefs marqués (talus) restent visibles aujourd'hui. Plusieurs raisons peuvent expliquer cet effacement des reliefs :
 - la disparition progressive des murets et des haies qui maintiennent les talus lorsqu'ils existent,
 - les labours effectués dans le sens de la pente, c'est à dire perpendiculairement à l'écoulement,
 - le recouvrement des terrasses anciennes par des colluvions (dépôts de pentes), etc...

Dans ces secteurs, des risques liés aux érosions peuvent être importants. Ils sont, dans ce cas, pris en compte dans le tracé des zones inondables.

6. DEFINITION DES ENJEUX

6.1. IDENTIFICATION DES ENJEUX

La cartographie « des enjeux » a été réalisée par superposition de 2 couches d'information :

1. l'enveloppe de la zone inondable pour la crue de référence du PPR (c'est à dire la carte d'aléa simplifiée),
2. l'occupation du sol (ou la vulnérabilité) dans la zone inondable et un peu au-delà, afin de rendre la carte des enjeux plus lisible et d'avoir une meilleure vision des possibilités de prévention des risques et de développement local.

L'occupation du sol a été tracée sur la base des données suivantes :

- POS ou PLU actuels pour les communes qui en disposent,
- fond IGN 1/25 000° et connaissance du terrain pour les communes ne disposant pas de POS/PLU,
- données du SPERA et connaissance du terrain pour l'apport d'informations ponctuelles telles que la situation des écoles, hôpitaux, mairies, campings, stations d'épuration ou d'eau potable, etc,
- projets identifiés sur les POS/PLU et lors des réunions de concertation avec les communes.

6.2. ZONAGE DES ENJEUX

Les enjeux identifiés ont été tracés selon la légende suivante :

▪ **Eléments surfaciques :**

1. centres villes anciens denses (type zones UA des POS),
2. centres villes denses (type zones UB, UC et parfois UI des POS),
3. zones d'habitat de densité moyenne (type zones UD des POS),
4. zones d'urbanisation future de densité moyenne à forte (type zones NA des POS),
5. zones d'urbanisation à faible densité actuelle et future (type zones NB des POS),
6. zones naturelles et agricoles (type zones ND et NC des POS),
7. campings,

▪ **Eléments ponctuels (indiqués par un symbole sur la cartographie) :**

1. écoles, collèges, lycées,
2. crèches,
3. maisons de retraite,
4. hôpitaux, cliniques,
5. centres de secours (pompiers, gendarmes),
6. mairies,
7. salles polyvalentes,
8. stations d'épuration existantes,
9. stations d'épuration en projet,
10. stations d'eau potable existantes,
11. stations d'eau potable en projet,
12. autres (indication écrite claire, par exemple « Dancing des Ramières »).

Cette cartographie a été tracée, en cohérence avec la carte d'aléa, sur le fond IGN 1/25 000° agrandi au 1/10 000° sur l'ensemble du bassin, et sur les fonds cadastraux au 1/5 000° pour les centres urbanisés inondables.

7. ZONAGE REGLEMENTAIRE

7.1. LE ZONAGE REGLEMENTAIRE

Ces zones résultent du croisement de trois variables :

- **l'intensité de l'aléa** qui se décompose en trois classes : fort, moyen, faible.
- **les enjeux** traduits par le mode d'occupation du sol qui comprennent eux aussi trois classes :
 - les centres urbains qui se caractérisent notamment par leur histoire, une occupation du sol de fait importante, une continuité bâtie et la mixité des usages entre logements, commerces et services,
 - les autres secteurs urbanisés qui ne présentent que les caractéristiques de densité, de continuité et de mixité du bâti,
 - les secteurs agricoles ou naturels peu ou pas urbanisés.
- **les dynamiques** hydrauliques comprennent quatre classes :
 - les secteurs de ruissellement pluvial,
 - les secteurs d'écoulement des crues des principaux cours d'eau,
 - les secteurs d'écoulement torrentiel des ravins et vallats,
 - les zones d'expansion de crue, c'est à dire les secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés où l'on peut stocker de façon naturelle un volume d'eau important.

Ainsi, quatre zones ont ainsi été définies. Chaque zone est identifiée par un code de couleur.

7.2. LES ZONES

- **La zone Rouge dénommée R** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa fort dans les secteurs urbanisés, agricoles ou naturels ; aux secteurs d'écoulement torrentiel des ravins et vallats (voir annexe 2) et aux zones d'expansion des crues.

La hauteur d'eau est supérieure à 1 mètre ou inférieure à 1 mètre avec des vitesses d'écoulement élevées ou moyennes.

Le principe est d'y interdire toute nouvelle construction. En effet, on considère que les risques pour les personnes sont trop importants. De plus, sur des secteurs particuliers, on a identifiés des champs d'expansion de crue où on préservera la capacité naturelle du cours d'eau à stocker temporairement un volume d'eau important. Pour que ces champs d'expansion de crue soient le plus efficace possible, l'urbanisation ne devra pas s'y poursuivre.

A noter cependant les cas particuliers des communes où il existe une zone **Ra** définie dans les secteurs d'aléa faible de la zone d'expansion. Les secteurs concernés apparaissent en rouge sur le zonage réglementaire. Lorsque l'enjeu le justifie des adaptations mineures aux règles de la zone rouge peuvent être tolérées.

- **La zone quadrillée rouge dénommée Ra** correspond à une zone d'expansion de crue d'aléa faible. La hauteur d'eau est inférieure à 0,5 m, la vitesse est inférieure faible. Le principe est d'y limiter le plus possible l'urbanisation en favorisant la poursuite des activités existantes.

- **La zone hachurée Rouge dénommée U** correspond aux secteurs d'aléa moyen et fort des centres urbains. La hauteur d'eau est supérieure à 0,5 mètres, avec des vitesses moyennes à élevées. Il s'agit des centres villes anciens denses où le risque est important pour les personnes.

Le principe est d'y permettre le maintien de l'activité, notamment économique liée au fonctionnement des centres anciens, en limitant en priorité la vulnérabilité des personnes et dans la mesure du possible la vulnérabilité des biens.

- **La zone Orange dénommée O** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa moyen dans les secteurs urbanisés et secteurs agricoles ou naturels. La hauteur d'eau comprise entre

0,50m et 1m avec des vitesses d'écoulement faibles, ou hauteur d'eau inférieure à 0,50m avec des vitesses d'écoulement moyennes.

Le principe est d'y permettre des extensions limitées visant à améliorer la sécurité des personnes et à ne pas augmenter la population exposée. En effet, le risque pour les personnes est important et la densification de l'urbanisation peut avoir de graves conséquences en perturbant les écoulements.

- **La zone Jaune dénommée J** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa faible dans les centres urbains, les secteurs urbanisés et les secteurs agricoles ou naturels. La hauteur d'eau inférieure à 0,50m avec des vitesses d'écoulement faibles.

Le principe est d'y permettre un développement compatible avec l'exposition au risque.

Même si le risque pour les personnes est faible, des prescriptions simples permettent de réduire la vulnérabilité des biens et la mise en sécurité des personnes.

Concernant le ruissellement pluvial, il faut rappeler, que **la maîtrise du pluvial relève de l'entière responsabilité des maires**. De plus, ne relèvent pas du PPR les effets qui pourraient être induits par une maîtrise insuffisante des eaux pluviales, notamment en zone urbaine du fait de la concentration de l'habitat et de l'imperméabilisation des sols. C'est pourquoi il convient d'avoir une vue globale sur les projets envisagés : une densification de l'urbanisation pouvant avoir des conséquences importantes sur l'écoulement du ruissellement. C'est pourquoi, dans le règlement, il est rappelé qu'il est essentiel de mettre en place un schéma d'assainissement pluvial sur la commune (mesures individuelles ou collectives).

Avertissement relatif aux zones non inondables limitrophes des zones inondables : en dehors des zones définies dans le zonage réglementaire du présent PPR, le risque inondation normalement prévisible est très faible jusqu'à l'aléa de la crue de référence retenue. Cependant, pour la réalisation et l'utilisation des sous-sols et dispositifs enterrés, il appartient au maître d'ouvrage de prendre en compte la présence possible d'une nappe souterraine et l'éventualité, à proximité des zones cartographiées, d'une crue supérieure à la crue de référence.

La grille de croisement est donnée ci-après.

Enjeux	centres villes anciens denses (type zones UA des POS),	centres villes denses, zones d'habitat de densité moyenne, zones d'urbanisation future de densité moyenne à forte, zones d'urbanisation à faible densité actuelle et future, zones naturelles et agricoles.	zones d'expansion de crues
Aléas			
Aléa fort	ZONE U	ZONE R	ZONE R
Aléa moyen	ZONE U	ZONE O	ZONE R
Aléa faible	ZONE J	ZONE J	ZONE Ra
Accumulation	ZONE J	ZONE J	ZONE J

" **Avertissement: Les Vallats sont des talwegs qui peuvent drainer de grandes quantités d'eau en cas d'orages importants sur leur bassin versant. Pour certains dont le fonctionnement hydraulique a été modélisé, un zonage est proposé, qui se réfère au règlement du PPR. Pour les autres repérés sur la carte IGN servant de fond de plan du PPR, un règlement a été introduit pour limiter l'implantation de nouvelles constructions aux abords immédiats des axes d'écoulement.**

8. MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Important : La démarche de réduction de la vulnérabilité devra être intégrée dans le cadre de la mise en œuvre des contrats agriculture durable (CAD), contrat de rivière, schéma d'aménagement de rivière ou documents équivalents.

8.1. PRESCRIPTIONS

En dehors des généralités du PPR, il est rappelé (voir article L 211-7 du code de l'environnement) que les collectivités sont habilitées à utiliser les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux s'il existe.

Le schéma de restauration, d'aménagement et de gestion du Lez devra être poursuivi par les collectivités locales compétentes.

8.1.1. Pour les communes et établissements publics de coopération intercommunale :

- **Etablir un plan communal de sauvegarde** visant la mise en sécurité des personnes, en liaison avec le service départemental d'incendie et de secours et les services compétents de l'Etat et des collectivités concernées, dans un délai d'un an.

Ce plan doit notamment comprendre :

- ⇒ Un plan d'alerte à l'échelle territoriale pertinente, le détail des mesures, moyens et travaux de prévention, de sauvetage et de protection appropriés devant être mis en œuvre par la collectivité, les personnes morales, publiques et privées et les particuliers,
- ⇒ Un plan des aires de refuge individuelles et collectives (existantes et à créer), un plan de circulation et d'accès permettant l'évacuation des personnes et facilitant l'intervention des secours,
- ⇒ Un plan d'organisation et des moyens à mobiliser pour intervenir.

Le maire devra préciser les modalités de déclenchement et la mise en œuvre de ce plan. D'autre part, un système d'alerte des populations doit être prévu.

- **Etablir un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM),**
- Réaliser régulièrement **des campagnes d'information des riverains** sur le risque inondation selon les modalités propres à la collectivité. La campagne d'information des riverains devra être réactualisée au moins tous les deux ans.
- **Etablir un schéma directeur d'assainissement pluvial** ou d'écoulement pluvial communal afin d'assurer la maîtrise du débit et des ruissellements pluviaux notamment dans les zones urbanisées ou destinées à être urbanisées, dans un délai de trois ans.

Ce schéma devra entre autres choses, définir les zones contributives, les prescriptions et les équipements à mettre en œuvre par les aménageurs, la collectivité et les particuliers et destinés à la rétention ou l'infiltration des eaux pluviales dans le cadre d'une gestion optimale des débits de pointe et la mise en sécurité des personnes contre les inondations.

Le schéma devra également définir les mesures dites alternatives à la parcelle, permettant la rétention des eaux pluviales sur le terrain d'assiette afin de limiter les impacts des

aménagements ou équipements dans les zones émettrices de ruissellement et d'au moins compenser les ruissellements induits.

8.1.2. Pour les personnes privées, physiques ou morales (en plus des règles dictées dans les précédents titres) :

- **Démolir tout bâtiment ou installation menaçant ruine** ou pouvant être ruiné par une crue, évacuer les matériaux et déchets pouvant être emportés par une crue. Le délai d'évacuation de ruines existantes à la date d'approbation du plan de prévention est fixé à trois ans,
- **Compenser l'augmentation du ruissellement** résultant d'une modification de l'occupation du sol (imperméabilisation, déboisement, défrichement, concentration des rejets, etc. ...) par des mesures individuelles ou collectives.

8.1.3. Pour les maître d'ouvrages des infrastructures routières publiques (Etat, départements, communes) :

- **Etablir un plan d'alerte et d'intervention**, en liaison avec le service départemental d'incendie et de secours et les autres services compétents de l'Etat, visant la mise en sécurité des usagers des voies publiques dans un délai de trois ans.

8.2. RECOMMANDATIONS

8.2.1. Dans les secteurs concernés par l'aléa inondation :

- **Maîtriser l'urbanisation** dans les zones situées à l'intérieur du champ des crues exceptionnelles,
- **Adapter les voies d'accès aux habitations et aux équipements** à condition de ne pas entraver le libre écoulement de crues, pour les équipes et les matériels de secours,
- **Installer les locaux à sommeil** au-dessus de la cote de référence,
- **Protéger les bâtiments des entrées d'eau** en cas de crue. A cet effet, les ouvertures pourraient être équipées de dispositifs d'obturation partielle, capables de résister aux pressions hydrauliques,
- **Vérifier la bonne tenue des murs de protection et des digues** notamment après chaque crue.

8.2.2. A l'échelle du bassin versant du Lez :

8.2.2.1. – Maîtriser les écoulements, ruissellements et transports solides :

- **Soutenir, étendre et développer les coopérations et actions intercommunales**, telles que les études et travaux engagés dans le cadre du syndicat mixte du bassin versant du Lez, nécessaires à la connaissance, à la cohérence et à la coordination des interventions visant à réduire l'intensité des aléas et à améliorer la prévention à l'échelle du bassin versant du Lez,
- **Mettre en place un programme pluriannuel d'entretien des cours d'eau** sur les communes riveraines du Lez et de ses affluents,
- **Vérifier la compatibilité de tous travaux**, susceptibles d'aggraver significativement les risques, avec les orientations du schéma programme d'entretien, de restauration et d'aménagement du Lez, validées par le maître d'ouvrage.
- **Assurer la surveillance et l'entretien des digues** notamment celles classées au titre de la sécurité publique dans le cadre de la circulaire Intérieur/Ecologie du 6 août 2003.

8.2.2.2. – Dans les secteurs agricoles et forestiers :

- **Définir les zones et les mesures** qui doivent être prises pour améliorer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et des ruissellements. Ainsi, par exemple, il convient de :
 - **Développer et mettre en œuvre des pratiques adaptées, des modes d'intervention agricoles et forestiers**, de culture et de gestion, visant la maîtrise des écoulements et intégrant une analyse de leurs incidences sur les ruissellements et érosions. Exemples : enherbement des vignes, sens du labour, entretien et aération de la surface du sol, maintien d'une couverture herbacée, réalisation de fossés de drainage proportionnés, etc. ... Il en est de même pour les travaux de terrassement et les mouvements de matériaux.
 - **Construire ou rétablir des murets et des haies** de manière à ralentir l'écoulement des eaux de ruissellement, mettre en place des pièges à sable et à graviers, enherber les vignes, planter régulièrement des bandes horizontales enherbées ou arborées pour limiter l'érosion et le ruissellement (article L. 311.4 du code forestier),
 - **Favoriser le reboisement** qui peut à terme réduire très fortement l'érosion des sols, les glissements de terrain et limiter l'apport de matériaux aux cours d'eaux (réduction de risques aux ouvrages, protections de berges, etc. ...),
 - **Porter une attention particulière aux massifs boisés** ainsi qu'à leur gestion, compte tenu des incidences sur les ruissellements et érosions. Notamment, porter une attention particulière à la gestion du sommet des collines ou aux têtes de ravins (article L. 311.2 du code forestier).
- **Les opérations de remembrement** doivent être mises en œuvre en tenant compte de leurs effets induits sur les écoulements et ruissellements. Elles doivent donc être accompagnées de mesures générales et particulières compensatoires.

9. ANNEXE

LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

La liste ci-dessous indique les entretiens réalisés en mairie et sur le terrain par les représentants des bureaux d'études.

Commune	Personnes	Date
Visan	Alain MONGE, DDE de Valréas	27/09/01
Visan	Gérard SAUTEL, Maire	28/09/01
Tulette	Serge VOLLE, Maire M. ESPINASSE, Président du Syndicat du Canal du Comte Victor BONGARD, Président du Syndicat du Canal du Moulin	28/09/01
Tulette	Henri BELLIER, ancien Maire de Tulette	02/10/01
Teyssières	Yves MONIER, Maire	06/11/01
SMBVL, Grillon	Georges TRUC, vice-président du SMBVL Eric FAZI, Directeur du SMBVL	06/11/01
Montjoux	Alain COURBIS, Maire	07/11/01
Vesc	Alain FAURE, Maire	07/11/01
Le Pègue	Jacques GOUJON, Maire Pierre VALLIN, 1 ^{er} adjoint	08/11/01
Rousset-les-Vignes	Claude MOCATA, Maire Jean-Claude GERRIN, adjoint	08/11/01
St-Pantaléon-les-Vignes	Marcel BONNEFOY, Maire Freddy GROSSET et Pierre ROUSSIN, adjoints	21/11/01
Roche-St-Secret	M. CHAUVIN, adjoint	10/12/01
Montbrison	Josette BERAUD, Maire Joël BRUNEL, adjoint Marc DESCOUR, conseiller Myriam JARDIN, déléguée au SMBVL	10/12/01
Taulignan	Daniel GARAIX et Michel DUPLAN, délégués rivières	11/12/01
Grillon	Daniel MAGNIN, Maire Jean MAURIN, Secrétaire Général Patrick ADRIEN, 1 ^{er} adjoint	20/12/01
	Emile COLONGIN, ancien maire Pierre VOLLANT, ancien maire Jean BEDOUIN, adjoint travaux Roland JULIEN, riverain	08/01/02
Grignan	M. MEYER, adjoint	21/12/01
Chamaret	Pierre PHILEMON, Maire	21/12/01

Colonzelle	Marc ROUSTAN, Maire Robert BERTRAND, conseiller	21/12/01
Valréas	Nadège SAVAJOLES, 1 ^{ère} adjointe Jean-Pierre MICHEL, adjoint Antoine GARCIA, Directeur des Services Techniques Jean-Claude BOEGLIN, DDE subdi de Vaison-le-R.	09/01/02
	M. MONGE, DDE subdi de Vaison-la-R. M. GRANJON, pompier de Valréas	28/01/02
	Claude PELLOUX, SEERC M. ROZANO, Responsable ateliers municipaux	19/03/02
Richerenches	André CHARRANSOL, Maire Pierre ESCOFFIER, conseiller	21/01/02
Montségur-sur-Lauzon	Jean-Jacques ROSIER, Maire	22/01/02
La Baume-de-Transit	Jean-Louis GAUDIBERT, Maire	22/01/02
Bouchet	Max FESCHET, Maire	28/01/02
Tulette	Serge VOLLE, Maire Robert GONTIER, délégué au SMBVL M. DEU, conseiller	05/02/02
Suze-la-Rousse	Michel RIEU, Maire Robert IMBERT, riverain	14/02/02
Rochebude	Didier BESNIER, Maire Gérard THERME, Président Canal du Comte Yves BRETON, ancien président Canal du Comte Marc BOYER, conseiller	14/02/02
	Yves BRETON, ancien président Canal du Comte	19/03/02
Visan	Georges TRUC, conseiller	15/02/02
Bollène	Mme BARRIERE, Directrice des Services Techniques MM. LEBAILLY, MAITRE, ROURET, adjoints M. MARECHAL, service urbanisme	19/02/02
	MM. MARECHAL, GRIMAUD, service urbanisme	05/03/02
	M. IBOT, Commandant des pompiers de Bollène	22/03/02
	Jean TROMEL et Jean-Pierre ROUX, Association des sinistrés de Bollène	05/04/02
	M. TRUCHET, service urbanisme	05/04/02
Mondragon	Christian PEYRON, Maire M. RAFINESQUE, adjoint	05/04/02
Mornas	Xavier CHELKOWSKI, service urbanisme et environnement	05/04/02

10. SIGLES ET ABREVIATIONS UTILISES DANS LA NOTICE

BV : Bassin Versant

PPR : Plan de Prévention des Risques

PPRi : Plan de Prévention des Risques inondation

PLU : Plan Local d'Urbanisme

HLM : Habitat à Loyer Modéré

PER : Plan d'Exposition aux Risques

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

SMBVL : Syndicat Mixte du Bassin Versant du Lez

SPERA : Schéma Programme d'Entretien, de Restauration et d'Aménagement

CNR : Compagnie Nationale du Rhône

DDE : Direction Départementale de l'Équipement

IGN : Institut Géographique National

MNT : Modèle Numérique de Terrain

POS : Plan d'Occupation des Sols

SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours

DICRIM : Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs

DCS : Dossier Communal Synthétique

11. GLOSSAIRE

Aléa	Phénomène entrant dans le domaine des possibilités, donc des prévisions sans que le moment, les formes ou la fréquence en soient déterminables à l'avance. Un aléa naturel est la manifestation d'un phénomène naturel. Il est caractérisé par sa probabilité d'occurrence (décennale, centennial, etc.) et l'intensité de sa manifestation (hauteur et vitesse de l'eau pour les crues, magnitude pour les séismes, largeur de bande pour les glissements de terrain, etc.)
Bassin versant	Ensemble des pentes inclinées vers un même cours d'eau et y déversant leurs eaux de ruissellement
Crue	Période de hautes eaux, de durée plus ou moins longue, consécutive à des averses plus ou moins importantes
Crue de référence	Plus haute crue connue pour laquelle on dispose d'un maximum d'informations, permettant notamment le tracé du zonage de l'aléa
DCS	Document communal synthétique
DICRIM	Document d'information communal sur les risques majeurs
Enjeux	Personnes, biens, activités, moyens, patrimoine susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel
Infiltration	Pénétration de l'eau dans le sol ou dans des roches poreuses. L'infiltration se produit quand l'eau s'introduit dans les pores de la roche ou entre les particules du sol sous l'effet de la gravité ou de l'humectation progressive de petites particules par action capillaire.
Modélisation	Simulation descriptive, statistique ou autre d'un processus, d'un phénomène ou d'activités qu'il est difficile ou impossible d'observer directement
Période de retour	Moyenne à long terme du temps ou du nombre d'années séparant un événement de grandeur donnée d'un second événement d'une grandeur égale ou supérieure. Le temps de retour n'est qu'une autre façon d'exprimer, sous une forme qui se veut plus imagée, la probabilité d'un événement à un moment donné. Malgré son nom sans doute bien mal choisi, il ne fait référence à aucune notion de régularité ou de périodicité et peut même s'appliquer à des événements qui ne se sont pas produits et qui ne se produiront peut être jamais à l'avenir
PPR	Plan de prévention des risques naturels prévisibles. Les PER et les PSS approuvés avant le 2 février 1995 valent PPR
Ruissellement	Circulation d'eau à la surface du sol, qui prend un aspect diffus sur des terrains ayant une topographie homogène et qui se concentre lorsqu'elle rencontre des dépressions topographiques
vulnérabilité	Propension d'une personne, d'un bien, d'une activité, d'un territoire à subir des dommages suite à une catastrophe naturelle d'intensité donnée. Ainsi, par exemple, la vulnérabilité d'un territoire peut être regardée comme la somme des vulnérabilités individuelles de ces composants (population, habitat, activités, infrastructures, etc.) à laquelle on ajoute certaines appréciations propres à ce territoire (essentiellement la morphologie urbaine : un quartier composé de petites ruelles étroites est plus « vulnérable » qu'un autre où les accès sont facilités par des voies larges). Mais elle n'est jamais une quantification mathématique, plutôt une appréciation à dire d'expert.

12. BIBLIOGRAPHIE

Documents utilisés pour l'élaboration du PPR du Lez :

- Etude des zones inondables du bassin versant du Lez (CNR, 1995),
- Schéma Programme d'Entretien, de restauration et d'Aménagement du bassin versant du Lez (CNR, 1999),
- Etude complémentaire du risque inondation de la commune de Valréas (Sud Aménagement Agronomie, 1995),
- Etude CERIC 1976,
- la cartographie des zones inondées par la crue de septembre-octobre 1993, réalisée par la DDE de la Drôme, par report sur le fond IGN au 1/25 000° d es observations et photographies faites lors d'un survol en hélicoptère,
- les données hydrologiques des études antérieures,
- la carte géologique au 1/50 000°,
- d'enquêtes détaillées, réalisées sur le terrain :
 - analyse hydrogéomorphologique,
 - recueil de données auprès des riverains et des communes (maires et leurs adjoints).
- de levés topographiques sur les secteurs à enjeux (zones urbanisées) où les enquêtes de terrain ne suffisent pas à tracer l'aléa avec suffisamment de précision.
- plan de prévention des risque de Bouchet,
- plan de prévention des risque de Baume de Transit.

Documents élaborés par BCEOM et disponibles au Syndicat Mixte du Bassin Versant du Lez :

Les conclusions l'analyse préalable des études ci-dessus figurent dans le rapport établi par BCEOM en janvier 2001.

Les conclusions des études complémentaires figurent dans les rapports établis par BCEOM en octobre 2001 et janvier 2002.

Les conclusions de l'étude complémentaire élaborée par la CNR figurent dans le rapport établi en avril 2004.

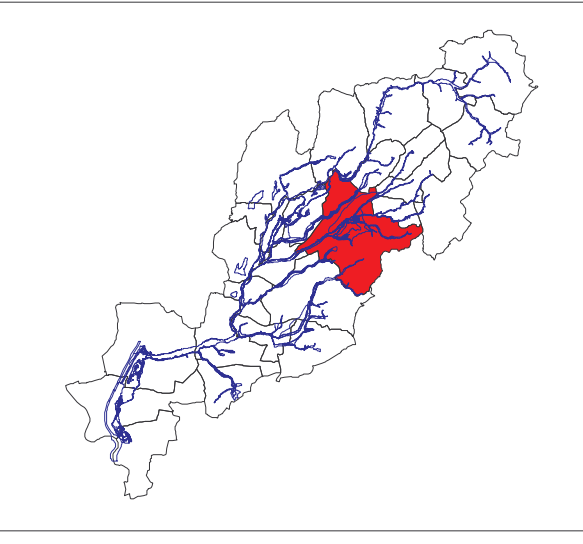
Maître d'ouvrage
Ministère de l'écologie et du développement durable



Plan de prévention des risques
naturels inondation,
bassin versant du LEZ

Commune de VALREAS

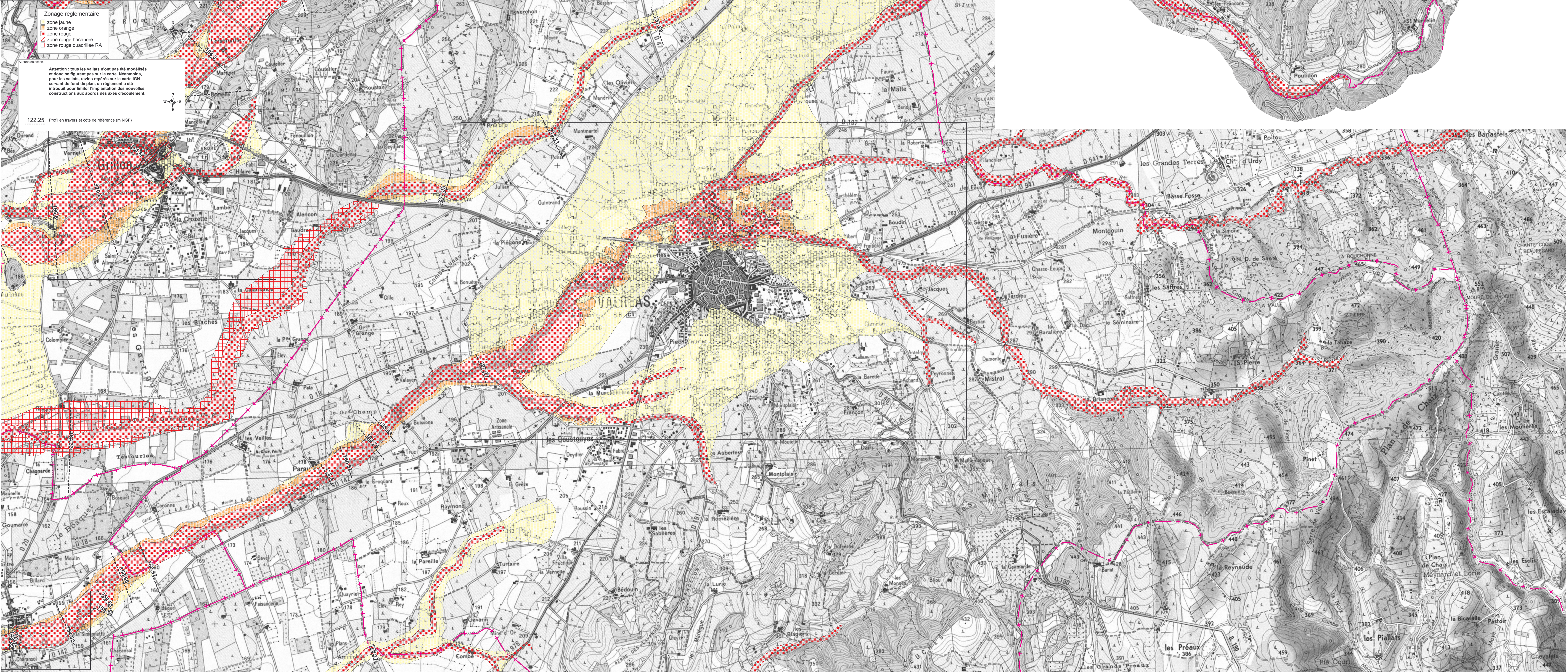
Carte réglementaire

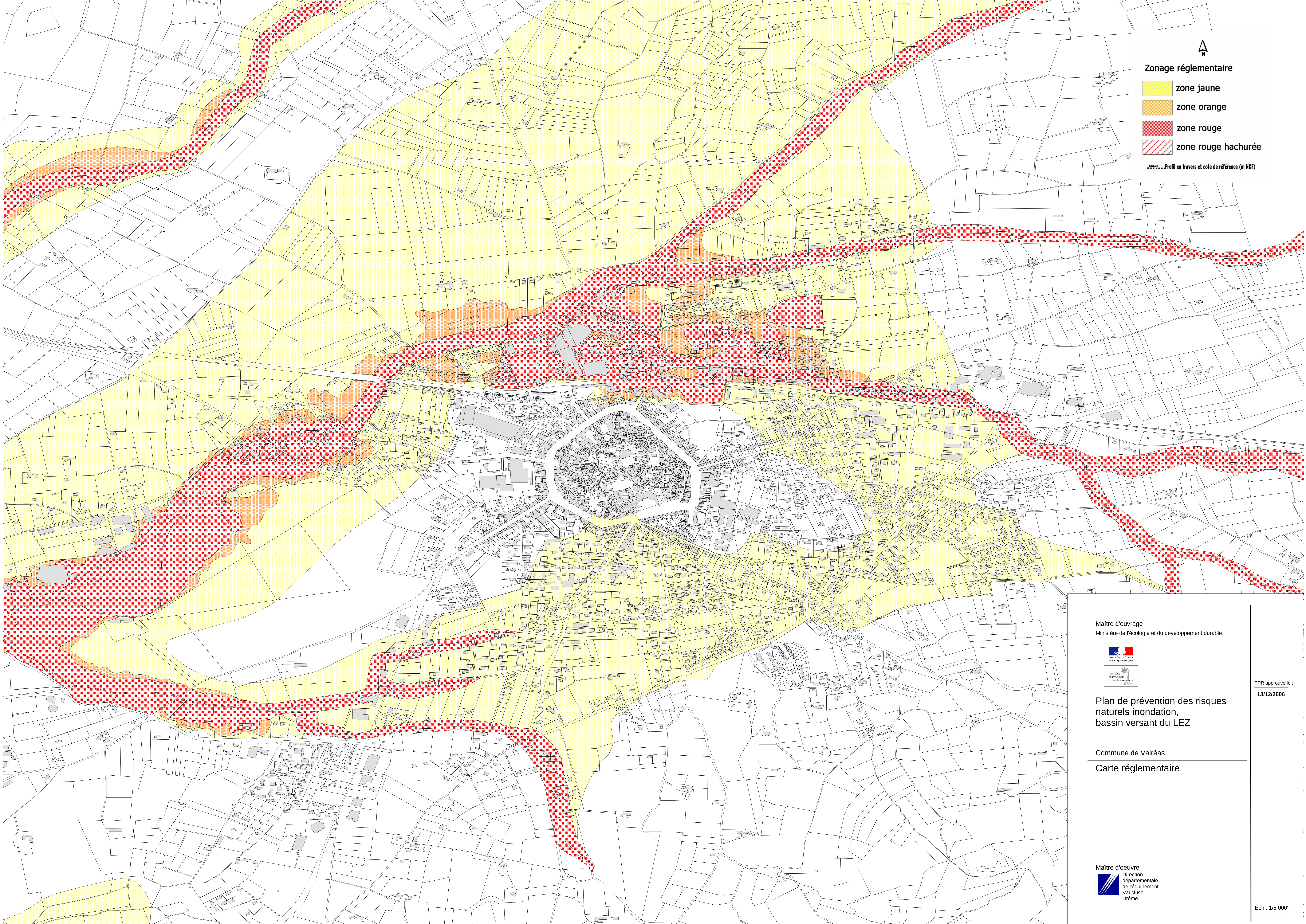


Maître d'oeuvre
Direction
départementale
de l'équipement
Vaucluse
Drôme

PPR approuvé le :
13/12/2006

Ech : 1/10 000*
références





Zonage réglementaire

- zone jaune
- zone orange
- zone rouge
- zone rouge hachurée

..... Profil en travers et cote de référence (m NGF)

Maître d'ouvrage
Ministère de l'écologie et du développement durable



Plan de prévention des risques
naturels inondation,
bassin versant du LEZ

Commune de Valréas
Carte réglementaire

Maître d'oeuvre
Direction
départementale
de l'équipement
Vaucluse
Drôme

PPR approuvé le :
13/12/2006

Ech : 1/5 000^e

maître d'ouvrage

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS INONDATION

Bassin versant du Lez

approuvé le 13/12/2006

annulé le 02/04/2010 pour Grillon et Richerenches

Règlement

maître d'œuvre

Direction Départementale de l'Équipement



Vaucluse

Service Eau Environnement et Bases Aériennes
Cité administrative – BP 1045
84098 Avignon cedex 09
Tél. : 04.90.80.87.50 Fax : 04.90.80.87.51
e-mail : EEBA.DDE-84@equipement.gouv.fr
<http://www.vaucluse.equipement.gouv.fr>

Drôme

Service Aménagement Sud
4 place Laënnec – BP 1013
26015 Valence cedex
Tél. : 04.75.79.75.19 Fax : 04.75.42.87.75
e-mail : SAS.DDE-26@equipement.gouv.fr
<http://www.drome.equipement.gouv.fr>

SOMMAIRE

TITRE 1	Portée du règlement.....	4
	<i>Chapitre 1 - Champ d'application.....</i>	<i>4</i>
	Article 1 – Champ d'application territorial.....	4
	Article 2 – Modalités de prise en compte du risque inondation.....	4
	Article 3 – Objectifs majeurs du PPR du bassin versant du Lez.....	4
	Article 4 – Principes de zonage (voir tableaux page 6)	5
	<i>Chapitre 2 - Effets du Plan de Prévention des Risques.....</i>	<i>7</i>
	<i>Chapitre 3 - Définitions et références techniques.....</i>	<i>8</i>
	Article 1 -Secteurs traversés par le Lez et autres cours d'eau ou vallats et ayant fait l'objet d'une modélisation hydraulique.....	8
	Article 2 -Secteurs traversés par le Lez et autres cours d'eau ou vallats mais n'ayant pas fait l'objet d'une modélisation hydraulique (pas de cotes de références sur le zonage réglementaire) :	8
TITRE 2	Règles applicables dans la zone Rouge et Ra	10
	<i>Chapitre 1 - Réglementation des projets nouveaux</i>	<i>10</i>
	Article 1 -Sont interdits.....	10
	Article 2 - Peuvent être autorisés :	10
	Article 2.1 - En zone rouge.....	10
	Article 2.2 -Dans la zone Ra (zone d'aléa faible de la zone d'expansion de crue) en sus de la zone rouge :	11
	Recommandation applicable aux constructions existantes :	12
	Article 3 -Prescriptions réglementaires applicables aux projets futurs (y compris Ra)	12
	3.1 – les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les prescriptions d'urbanisme suivantes :	12
	3.2 – les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les prescriptions constructives suivantes :	13
	3.3 – les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les autres règles suivantes :	13
	<i>Chapitre 2 - Réglementation applicable aux constructions existantes (y compris en zone Ra)</i>	<i>13</i>
	Prescriptions :	13
	Recommandations :	14
	<i>Chapitre 3 - Règles applicables aux infrastructures et équipements publics.....</i>	<i>14</i>
TITRE 3	Règles applicables en zone hachurée Rouge	15
	<i>Chapitre 1 - Réglementation de projets nouveaux</i>	<i>15</i>
	Article 1 -Sont interdits.....	15
	Article 2 -Peuvent être autorisés.....	15
	Article 3 -Prescriptions réglementaires applicables aux projets futurs.....	17
	3.1 – Les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les prescriptions d'urbanisme suivantes :	17

3.2 – Les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les prescriptions constructives suivantes :	17
3.3 – Les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les autres règles suivantes :	18
<i>Chapitre 2 - Réglementation applicable aux constructions existantes.....</i>	<i>18</i>
Prescriptions :	18
Recommandations :	19
<i>Chapitre 3 - Règles applicables aux infrastructures et équipements publics</i>	<i>19</i>
TITRE 4 Règles applicables dans la zone Orange.....	20
<i>Chapitre 1 - Réglementation des projets nouveaux</i>	<i>20</i>
Article 1 -Sont interdits.....	20
Article 2 -Peuvent être autorisés	20
Article 3 -Prescriptions réglementaires applicables aux projets futurs	22
3.1 – Les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les prescriptions d'urbanisme suivantes :	22
3.2 – Les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les prescriptions constructives suivantes :	22
3.3 – Les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les autres règles suivantes :	23
<i>Chapitre 2 - Réglementation applicable aux constructions existantes.....</i>	<i>23</i>
Prescriptions :	23
Recommandations :	24
<i>Chapitre 3 - Règles applicables aux infrastructures et équipements publics</i>	<i>24</i>
TITRE 5 Règles applicables dans la zone Jaune.....	25
<i>Chapitre 1 - Réglementation des projets nouveaux</i>	<i>25</i>
Article 1 -Sont interdits.....	25
Article 2 -Peuvent être autorisés	25
Article 3 -Prescriptions réglementaires applicables aux projets futurs	27
3.1 – Les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les prescriptions d'urbanisme suivantes :	27
3.2 – Les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les prescriptions constructives suivantes :	27
3.3 – Les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les autres règles suivantes :	28
<i>Chapitre 2 - Réglementation applicable aux constructions existantes.....</i>	<i>28</i>
Prescriptions :	28
Recommandations :	28
<i>Chapitre 3 - Règles applicables aux infrastructures et équipements publics</i>	<i>29</i>

TITRE 6	Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde	30
	<i>Chapitre 1 - Prescriptions</i>	<i>30</i>
	Article 1 – Pour les communes et établissements publics de coopération intercommunale :.....	30
	Article 2 – Pour les personnes privées, physiques ou morales (en plus des règles dictées dans les précédents titres) :	31
	Article 3 – Pour les maître d'ouvrages des infrastructures routières publiques (Etat, départements, communes) :	31
	<i>Chapitre 2 - Recommandations</i>	<i>31</i>
	Article 1 – Dans les secteurs concernés par l'aléa inondation :.....	31
	Article 2 – A l'échelle du bassin versant du Lez :	31
	2.1 – Maîtriser les écoulements, ruissellements et transports solides :	31
	2.2 – Dans les secteurs agricoles et forestiers :	32
Annexe 1	Lexique.....	33
Annexe 2	Définition de l'aléa.....	35
Annexe 3	Index.....	36

TITRE 1

Portée du règlement

Chapitre 1 - Champ d'application

Les articles L. 562-1 à L. 562-9 du code de l'environnement fondent le plan de prévention des risques naturels d'inondation (PPR) du bassin versant du Lez, prescrit par arrêté interdépartemental n°1858 du 8 août 2000. Ces articles codifient les dispositions de la loi n°87-565 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 naturels majeurs, elle-même modifiée par la loi n°95-101 du 2 février 1995 (loi Barnier), relative au renforcement de la protection de l'environnement.

La cartographie ainsi que les dispositions réglementaires du PPR du Lez sont donc définies notamment en application des articles L. 562-1 à L. 562-9 du code de l'environnement et du décret d'application de la loi Barnier n°95-1089 du 5 octobre 1995.

En application de ces textes le présent règlement fixe les dispositions applicables :

- aux biens et activités existants,
- à l'implantation de toute construction et installation,
- à l'exécution de tous travaux,
- à l'exercice de toute activité.

Il s'applique sans préjudice de l'application des autres législations et réglementations en vigueur, notamment la loi sur l'eau de 1992, les codes de l'Urbanisme, de l'Environnement, de la Construction et de l'Habitation, Forestier, Rural.

Article 1 – Champ d'application territorial

Le présent règlement s'applique sur tout le territoire des communes du bassin versant du Lez.

Article 2 – Modalités de prise en compte du risque inondation

En application de la circulaire du 24 janvier 1994, **la crue de référence retenue pour déterminer les zones exposées au risque d'inondation sur le bassin versant du Lez est la crue centennale.**

Article 3 – Objectifs majeurs du PPR du bassin versant du Lez

La réalisation du PPR du Lez répond à deux priorités majeures :

- préserver les vies humaines,
- réduire la vulnérabilité des biens et le coût des dommages.

Ces objectifs conduisent à :

- Interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement et les limiter dans les autres zones inondables,
- Préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval du projet,
- Eviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés,
- Sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des petites crues les plus fréquentes et la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau et du caractère encore naturel des vallées concernées.

Article 4 – Principes de zonage (voir tableaux page 6)

En application de l'article L. 562-1 et L. 562-8 du code de l'environnement, du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 et des principes énoncés par la circulaire du 24 janvier 1994 et du 24 avril 1996, le zonage réglementaire du PPR du Lez comprend cinq zones distinctes :

- La zone **Rouge** dénommée **R** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa fort dans les secteurs urbanisés, agricoles ou naturels ; aux secteurs d'écoulement torrentiel des ravins et vallats et aux zones d'expansion des crues. Les secteurs d'aléa faible de la zone d'expansion ont été distingués lorsque l'enjeux le justifiait. Les secteurs concernés apparaissent en quadrillé rouge sur le zonage réglementaire (dénommée **Ra**).
- La zone **hachurée Rouge** dénommée **U** correspond aux secteurs d'aléa moyen et fort des centres urbains.
- La zone **Orange** dénommée **O** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa moyen dans les secteurs urbanisés et secteurs agricoles ou naturels.
- La zone **Jaune** dénommée **J** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa faible dans les centres urbains, les secteurs urbanisés et les secteurs agricoles ou naturels.

Ces zones résultent du croisement de trois variables :

- L'intensité de l'aléa qui se décompose en trois classes : fort, moyen, faible (cf. annexe n°2).
- Les enjeux traduits par le mode d'occupation du sol qui comprennent eux aussi trois classes :
 - Les centres urbains qui se caractérisent notamment par leur histoire, une occupation du sol de fait importante, une continuité bâtie et la mixité des usages entre logements, commerces et services,
 - Les autres secteurs urbanisés qui ne présentent pas l'ensemble des caractéristiques d'historicité, de densité, de continuité et de mixité du bâti,
 - Les secteurs agricoles ou naturels peu ou pas urbanisés.
- Les dynamiques hydrauliques comprennent quatre classes :
 - Les secteurs de ruissellement pluvial,
 - Les secteurs d'écoulement des crues des principaux cours d'eau,
 - Les secteurs d'écoulement torrentiel des ravins et vallats,
 - Les zones d'expansion de crue, c'est à dire les secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés où l'on peut stocker de façon naturelle un volume d'eau important.

Cependant, ne relèvent pas du PPR les effets qui pourraient être induits par une maîtrise insuffisante des eaux pluviales, notamment en zone urbaine du fait de la concentration de l'habitat et de l'imperméabilisation des sols.

Le croisement de ces trois variables pour déterminer le zonage réglementaire peut être synthétisé dans les tableaux suivants :

Écoulement des crues des principaux cours d'eaux :

Aléa Enjeux	faible	moyen	fort
Centres urbains			
Autres secteurs urbanisés			
Secteurs agricoles ou naturels			

Expansion des crues :

Aléa Enjeux	Faible	moyen	fort
Secteurs Agricoles ou naturels			

Écoulement torrentiel (ravins, vallats, ruisseaux, cartographiés) :

Aléa Enjeux	fort
Centres urbains	
Autres secteurs urbanisés	
Secteurs agricoles ou naturels	

Cas particulier des secteurs exposés aux écoulements torrentiels non cartographiés :

Les écoulements et ruissellements en cas d'événement pluvieux important peuvent être dangereux dans les vallats et les ravins ou dans leur environnement immédiat. Des règles particulières s'appliquent à la gestion de ces espaces : notamment une zone non constructible de part et d'autre de ces écoulements est délimitée, même si ces écoulements ne sont pas tracés sur la cartographie d'aléa ou réglementaire.

Ruissellement pluvial et accumulation d'eau :

Aléa Enjeux	faible
Centres urbains	
Autres secteurs urbanisés	
Secteurs agricoles ou naturels	

Avertissement concernant les zones non inondables limitrophes des zones inondables :

en dehors des zones définies dans le zonage réglementaire du présent PPR, le risque inondation normalement prévisible est très faible jusqu'à l'aléa de la crue de référence retenue. Cependant, pour la réalisation et l'utilisation des sous-sols et dispositifs enterrés, il appartient aux maîtres d'ouvrage de prendre en compte la présence possible d'une nappe souterraine et l'éventualité, à proximité des zones cartographiées, d'une crue supérieure à la crue de référence.

Chapitre 2 - Effets du Plan de Prévention des Risques

Qui est responsable du présent règlement ?

La nature et les conditions d'exécution des mesures et techniques de prévention prises pour l'application du présent règlement sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du **maître d'ouvrage** et du **maître d'œuvre** concernés par les constructions, travaux et installations visés.

Qu'en est-il des biens et activités existants antérieurement à la publication du PPR ?

Les biens et activités existants antérieurement à l'approbation du PPR **continuent de bénéficier du régime général de garantie prévu par les articles L. 125-1 à L. 125-6 du code des assurances**, lorsque l'état de catastrophe naturelle est constaté par arrêté interministériel.

Quel est le délai pour se conformer au règlement ?

Pour les biens et activités implantés antérieurement à l'approbation de ce plan, le propriétaire ou l'exploitant dispose d'un **délai maximal de 5 ans** pour se conformer aux prescriptions (voir chapitre 2 de chaque titre), sauf disposition particulière de celui-ci.

Quel sera le coût pour la mise en conformité des constructions existantes ?

En application de l'article 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, les mesures de prévention des risques naturels prévisibles concernant les biens existants antérieurement à l'approbation de ce plan **ne peuvent entraîner un coût supérieur à 10% de la valeur vénale ou estimée des biens** à la date d'approbation du présent PPR.

A qui s'impose le PPR ?

Le règlement et le zonage réglementaire s'imposent à **toute personne publique ou privée** même lorsqu'il existe un document d'urbanisme. Le non-respect des dispositions du PPR est puni des peines prévues à l'article L. 480-4 du code l'urbanisme.

Conformément aux articles L. 126-1 et R. 123-14 du code de l'urbanisme, le Plan de Prévention des Risques doit être annexé aux Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT), aux Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) anciennement Plan d'Occupation des Sols (POS) et aux cartes communales.

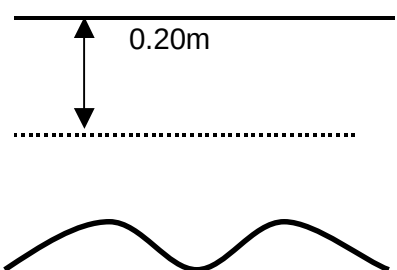
Toute demande d'autorisation d'occupation ou d'utilisation du sol dans le périmètre inondable défini par le PPR devra être accompagnée des éléments d'information permettant d'apprécier la conformité du projet aux règles d'urbanisme instituées par le règlement du PPR.

Le plan de prévention des risques approuvé vaut servitude publique en application de l'article L. 562-4 du code de l'environnement.

Chapitre 3 - Définitions et références techniques

Article 1 -Secteurs traversés par le Lez et autres cours d'eau ou vallats et ayant fait l'objet d'une modélisation hydraulique.

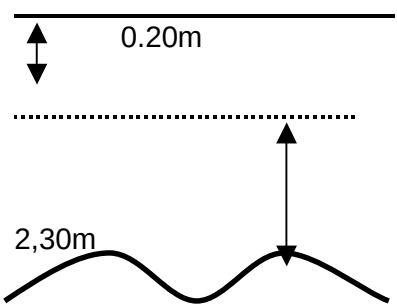
La cote de référence est l'altitude en tout point de la crue de référence. Elle est calculée et exprimée en mètres rattachés au nivellement général de la France (NGF) au droit de profils en travers reportés sur les documents graphiques, (notamment sur le zonage réglementaire). En un lieu donné, la cote de référence sera calculée **par interpolation linéaire entre les cotes voisines connues**. Ces deux cotes connues seront repérées sur le plan de zonage réglementaire. Par mesure de précaution le premier niveau de plancher utile des constructions sera calé 0,20m au-dessus de la cote de référence.

Premier plancher utile =	Cote de référence + 0,20m	
Cote de référence =	Cote lue sur le zonage réglementaire	
Terrain naturel =	Altitude moyenne du terrain en NGF, sous l'emprise du projet	

Article 2 -Secteurs traversés par le Lez et autres cours d'eau ou vallats mais n'ayant pas fait l'objet d'une modélisation hydraulique (pas de cotes de références sur le zonage réglementaire) :

En zone Rouge la cote de référence est fixée à 2,30m (hauteur moyenne d'un étage) au-dessus du Terrain Naturel (TN) au droit de l'emprise de la construction. Par mesure de précaution le premier niveau de plancher utile des constructions sera calé 0,20m au-dessus de la cote de référence, soit 2,50m au-dessus du terrain naturel au droit de l'emprise de la construction.

Cependant la cote de plancher peut être adaptée dans la mesure où le maître d'ouvrage produit une étude hydraulique démontrant que la hauteur d'eau est inférieure à 2,30m.

Premier plancher utile =	Cote de référence (2,30) + 0,20m = 2,50m	
Cote de référence =	Niveau d'un premier étage soit 2,30m	
Terrain naturel =	Altitude moyenne du terrain en NGF, sous l'emprise du projet	

En zone rouge Ra la cote de référence est fixée à 0,50 m (identique à celle de la zone jaune Cf. ci-dessous).

- **En zone hachurée Rouge (centre ville ancien) la cote de référence est fixée à 2,30m** (hauteur moyenne d'un étage) au-dessus du terrain naturel au droit de l'emprise de la construction. Par mesure de précaution le premier niveau de plancher utile des constructions sera calé 0,20m au-dessus de la cote de référence (même schéma que pour la zone rouge), soit 2,50m au-dessus du terrain naturel au droit de l'emprise de la construction.
- **En zone Orange la cote de référence est fixée à 1m** au-dessus du terrain naturel. Elle correspond à la hauteur maximum de l'aléa pour cette zone. Par mesure de précaution, le premier niveau de plancher utile des constructions sera calé 0,20m au-dessus de la cote de référence, soit 1,20m au-dessus du terrain naturel au droit de l'emprise de la construction.

Premier plancher utile =	Cote de référence (1m) + 0,20m = 1,20m	
Cote de référence =	1m au-dessus du TN	
Terrain naturel (TN) =	Altitude moyenne du terrain en NGF, sous l'emprise du projet	

- **En zone Jaune la cote de référence est fixée à 0,50m** au-dessus du terrain naturel. Elle correspond à la hauteur maximum de l'aléa pour cette zone. Par mesure de précaution le premier niveau de plancher utile des constructions sera calé 0,20m au-dessus de la cote de référence, soit 0,70m au-dessus du terrain naturel au droit de l'emprise de la construction.

Premier plancher utile =	Cote de référence (0,50m) + 0,20m = 0,70m	
Cote de référence =	0,50m au-dessus du TN	
Terrain naturel (TN) =	Altitude moyenne du terrain en NGF, sous l'emprise du projet	

- **Disposition, concernant les axes d'écoulement pour les vallats, ruisseaux, ravines non zonés mais identifiés sur le fonds de plan IGN 1/25000 des cartes du PPR :**

Dans un bande de 20 mètres de part et d'autre de l'axe des thalwegs, vallats, ruisseaux ou ravines (pour limiter les risques liés à l'érosion) :

- o Interdiction d'implanter de nouvelles constructions en dehors de garages et d'abris de jardin d'une surface maximum de 20m²,
- o Autorisation d'extensions limitées des constructions existantes à la condition que le niveau du plancher soit situé à 3m au dessus du fil d'eau.

TITRE 2

Règles applicables dans la zone Rouge et Ra

La zone **Rouge** dénommée **R** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa fort dans les secteurs urbanisés, agricoles ou naturels et aux zones d'expansion des crues.

Le principe du PPR est d'y interdire toute nouvelle construction. Cependant, dans les secteurs **d'aléa faible de la zone d'expansion de crue**, des adaptations mineures à ce principe peuvent être tolérées. Les secteurs concernés apparaissent en quadrillé rouge sur le zonage réglementaire.

Chapitre 1 - Réglementation des projets nouveaux

Est considéré comme projet nouveau :

- Toute construction nouvelle,
- Toute surélévation et extension de bâtiment existant,

Article 1 -Sont interdits

Tous les projets nouveaux à l'exception de ceux visés à l'article 2 ci-dessous.

Sont notamment interdits :

- **Les constructions nouvelles sauf cas listés aux articles 2, 2.1, 2.2,**
- **La création ou l'aménagement de sous-sols au-dessous de la cote de référence,**
- **La création ou l'extension d'aires de camping caravanning,**
- **La création ou l'extension d'aires d'accueil des gens du voyage,**
- **Tous travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage ayant pour effet d'affouiller les berges naturelles, de mettre en danger la stabilité des talus de rive ou de faire obstacle au libre écoulement des eaux,**
- **Les remblais, sauf s'ils sont directement liés à des travaux autorisés,**
- **La reconstruction ou la restauration des constructions dont l'essentiel des murs porteurs été détruit par une crue.**

Article 2 - Peuvent être autorisés :

Article 2.1 - En zone rouge

Les projets nouveaux autorisés dans le présent article doivent respecter les prescriptions réglementaires de l'article 3.

- La reconstruction et la restauration d'un bâtiment existant sinistré, sauf après une crue, si la sécurité des occupants est assurée et la vulnérabilité des biens réduite,
- L'extension d'un bâtiment en vue notamment de la création d'une aire de refuge au-dessus de la cote de référence. Son emprise au sol ne dépassera pas 20 m². L'extension au-dessous de la cote de référence ne comportera qu'un garage ou un vide sanitaire, ou ne sera pas entièrement close.

- L'extension d'une activité économique existante hors ERP dans les conditions suivantes :
 - l'entreprise devra démontrer que son projet global permet de minimiser son emprise au sol supplémentaire,
 - l'extension proposée devra permettre une réduction globale de la vulnérabilité sur les biens et les personnes pour l'ensemble des bâtiments (extension comprise) en ayant notamment pour objectif de participer à la mise en sécurité de l'ensemble des personnes accueillies,
 - le nombre de personnels accueillis ne devra pas augmenter de manière sensible,
 - par exception à l'alinéa 1 de l'article 3.1, l'extension de l'activité au-dessous de la cote de référence pourra accueillir tout type d'activités sauf des logements et du stockage de matières dangereuses ou polluantes
- La surélévation des constructions existantes :
 - ➤ à usage d'habitations, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements,
 - ➤ à usage d'Etablissements Recevant du Public (ERP), quels que soit la catégorie ou le type, sous réserve de ne pas augmenter la capacité d'accueil et la vulnérabilité des biens exposés au risque,
 - ➤ à usage professionnel, d'activité ou de stockage, sous réserve de ne pas augmenter de manière sensible la capacité d'accueil et la vulnérabilité des biens exposés au risque ;
- Le changement de destination ou d'usage des locaux au-dessus de la cote de référence sans augmentation de population, ni augmentation de la vulnérabilité des biens exposés au risque, et sous réserve que la destination nouvelle soit autorisée,
- Le changement de destination ou d'usage des locaux au-dessous de la cote de référence destiné à la création de garage.
- Les clôtures à condition d'être réalisées sans mur bahut, avec un simple grillage. Elles doivent être perméables afin de ne pas gêner l'écoulement de l'eau en cas de crue,
- Les piscines. Le local technique ne dépassera pas 6m². Les équipements sensibles et les réseaux électriques seront si possible disposés hors d'eau.
- L'extension limitée et la mise aux normes des locaux sanitaires d'aires de camping caravanning, d'aires d'accueil des gens du voyage et d'espaces de plein air,
- Les aménagements d'espaces de plein air (espaces verts, équipement sportifs ouverts et de loisirs). Les éléments accessoires (bancs, tables, portiques, etc. ...) seront ancrés au sol. Les constructions annexes (toilettes publiques, locaux techniques....) ne devront pas dépasser 20 m²,
- Les abris ou appentis. La superficie ne dépassera pas 20m²,
- La création de garage individuel fermé sous la cote de référence. La superficie ne dépassera pas 20m².
- La création ou l'extension de surfaces affectées au stationnement de véhicules ouvertes au public, y compris les places de stationnement des commerces ou entreprises réservées aux visiteurs et personnels. Elles doivent impérativement faire l'objet d'un mode de gestion approprié, afin d'assurer l'alerte et la mise en sécurité des usagers
A cette fin, un règlement et un plan de gestion du stationnement doivent être établis et mis en œuvre par le responsable du parking. Ces règles et le plan doivent être communiqués à la mairie pour être insérés au plan communal de sauvegarde mentionné au titre 6 du présent règlement.

Article 2.2 - Dans la zone Ra (zone d'aléa faible de la zone d'expansion de crue) en sus de la zone rouge :

- La création de bâtiments liés et nécessaires à l'exploitation agricole ou forestière existante, autres que les bâtiments d'habitations ou ceux destinés à l'élevage, si aucune autre solution alternative n'est raisonnablement envisageable ailleurs.
- L'extension d'une activité économique existante hors ERP sans qu'il soit nécessaire de fournir les justifications demandées à l'alinéa 3 de l'article 2.1.
- La surélévation et l'extension limitée de l'emprise au sol (voir nota) des constructions existantes à usage d'habitation, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements.

Nota : par extension limitée de l'emprise au sol, on entend la moins contraignante des deux limites suivantes :

- ***20 m²***
 - ***10 % de l'emprise au sol de la construction, à la date d'approbation du PPR.***
- Le changement de destination des locaux au-dessus de la cote de référence pour l'aménagement de locaux liés et nécessaires à l'activité agricole. Si le changement de destination conduit à créer ou à étendre un ERP lié à l'activité agricole, seuls les ERP de 5^{ème} catégorie hors R, U et J seront autorisés.

Recommandation applicable aux constructions existantes :

- Aménagement ou création d'une aire de refuge, ou à minima d'un accès direct vers un niveau hors d'eau (comble, pièce à l'étage, terrasse, etc.), présentant une issue facilement accessible de l'extérieur par les services de secours.

Article 3 -Prescriptions réglementaires applicables aux projets futurs (y compris Ra)

3.1 – les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les prescriptions d'urbanisme suivantes :

Le contrôle du respect des règles définies dans le présent article relève de l'autorité responsable de la délivrance des autorisations d'urbanisme. Les demandes d'urbanisme devront donc comporter l'ensemble des éléments permettant de vérifier les règles définies ci-dessous.

- Les planchers utiles destinés à supporter des personnes ou des équipements sensibles (exemples : groupe électrogène, dispositif de chauffage, etc. ...) doivent être implantés au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence, (voir titre 1, chapitre 3)
- Les nouvelles ouvertures ne seront pas créées sur les façades directement exposées au courant,
- **Disposition, concernant les axes d'écoulement pour les vallats, ruisseaux, ravines non zonés mais identifiés sur le fonds de plan IGN 1/25000 des cartes du PPR :**

Dans un bande de 20 mètres de part et d'autre de l'axe des thalwegs, vallats, ruisseaux ou ravines (pour limiter les risques liés à l'érosion) :

- o Interdiction d'implanter de nouvelles constructions en dehors de garages et d'abris de jardin d'une surface maximum de 20m²
- o Autorisation d'extensions limitées des constructions existantes à la condition que le niveau du plancher soit situé à 3m au dessus du fil d'eau.

3.2 – les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les prescriptions constructives suivantes :

Les maîtres d'ouvrage et les gestionnaires des bâtiments et équipements sont responsables de l'application et du respect des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation décrites dans le présent article.

- Obturation en période de crue des ouvertures dont tout ou partie se trouve située au-dessous de la cote de référence. Un système d'obturation par batardeau est recommandé pour les hauteurs d'eau inférieures à 1 mètre,
- Les équipements et réseaux sensibles à l'eau, notamment les coffrets d'alimentation en électricité, seront placés au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence. Le tableau de distribution électrique sera conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans le niveau inondable tout en maintenant l'alimentation électrique dans les niveaux supérieurs,
- La structure du bâtiment doit résister aux pressions hydrauliques des crues, écoulements et ruissellements,
- Les parties d'ouvrages situées au-dessous de la cote de référence (fondations de bâtiments et d'ouvrages, menuiseries et vantaux, revêtements de sols et murs, protections thermique et phoniques ...), devront être constituées de matériaux insensibles à l'eau et conçues pour résister à la pression hydraulique, à l'érosion et aux effets des affouillements.

3.3 – les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les autres règles suivantes :

- Les aires de stockage des produits polluants ou dangereux doivent être implantées au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence,
- Les citernes qui ne peuvent pas être implantées au-dessus de la cote de référence devront être amarrées à un massif de béton servant de lest. Les citernes enterrées seront lestées et ancrées. Les orifices non-étanches et événements seront situés au-dessus de la cote de référence,
- Un dispositif pour empêcher les matériaux stockés ou équipements extérieurs d'être emportés en crue doit être mis en place (arrimage, ancrage, mise hors d'eau, ...),
- Les bâtiments et les ouvrages de quelque nature que ce soit, tant au regard de leurs caractéristiques, implantations, que de leur réalisation, ne doivent pas aggraver les risques en amont et en aval.

Chapitre 2 - Réglementation applicable aux constructions existantes (y compris en zone Ra)

- Sont autorisés les travaux d'entretien et de gestion courants (incluant notamment les réfections, aménagements, remplacements, ...) des bâtiments existants et les travaux destinés à réduire les risques pour leurs occupants.

Prescriptions :

Dans les 5 ans après approbation du plan de prévention des risques, les prescriptions suivantes sont rendues obligatoires :

- Aménagement ou création d'une aire de refuge, implantée au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence, de structure et dimensions suffisantes, facilement accessible de l'intérieur et présentant une issue de secours accessible de l'extérieur par les services de secours, (hormis en zone Ra où cette règle est une recommandation, voir titre 2, article 2.1),
- Les équipements et réseaux sensibles à l'eau, notamment les coffrets d'alimentation en électricité, seront placés au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence. Le tableau

de distribution électrique sera conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans le niveau inondable tout en maintenant l'alimentation électrique dans les niveaux supérieurs,

- Obturation en période de crue des ouvertures dont tout ou partie se trouve située au-dessous de la cote de référence. Un système d'obturation par batardeau est recommandé pour les hauteurs d'eau inférieures à 1 mètre,
- Création d'orifices de décharge au pied des murs de clôtures existantes faisant obstacle aux écoulements des crues,
- Les aires de stockage des produits polluants ou dangereux doivent être implantées au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence,
- Les citernes qui ne sont pas implantées au-dessus de la cote de référence devront être amarrées à un massif de béton servant de lest. Les citernes enterrées seront lestées et ancrées. Les orifices non-étanches et événements qui sont situés au-dessous de la cote de référence seront rehaussés pour être mis hors d'eau,
- Un dispositif pour empêcher les matériaux stockés ou équipements extérieurs d'être emportés en cas de crue doit être mis en place (arrimage, ancrage, mise hors d'eau, ...).

Recommandations :

Lors d'un aménagement, les parties d'ouvrages situées au-dessous de la cote de référence (menuiseries et vantaux, revêtements de sols et murs, protections thermiques et phoniques, ...) devront être constituées de matériaux insensibles à l'eau.

Chapitre 3 - Règles applicables aux infrastructures et équipements publics

Peuvent être autorisés :

- Les constructions et installations techniques liées à la gestion et à l'utilisation des cours d'eau, à l'exploitation des captages d'eau potable et aux réseaux publics ou d'intérêt général et collectif (station d'épuration, électricité, gaz, eau, téléphone, pipe-line, etc. ...), à condition de limiter au maximum leur impact et si aucune implantation alternative n'est raisonnablement pas envisageable. Elles ne doivent pas faire l'objet d'une occupation humaine permanente et ne pas être implantées à moins de 20 mètres des berges des cours d'eau, vallats, ruisseaux, talwegs, etc. Les stations d'épuration ainsi que les stations de pompage d'eau potable devront répondre aux préconisations fixées en application de la loi sur l'eau.
- Les éoliennes dans la mesure où leurs dispositifs sensibles sont situés au-dessus de la cote de référence,
- Les infrastructures publiques de transport dans le respect des règles du code de l'environnement. Elles ne doivent pas entraver le libre écoulement des crues et ne pas aggraver les risques,
- Les surfaces affectées au stationnement de véhicules ouvertes au public existantes à la date d'approbation du PPR, y compris les places de stationnement des commerces ou entreprises réservées aux visiteurs et personnels. Elles doivent faire l'objet d'un mode de gestion approprié afin d'assurer l'alerte et la mise en sécurité des usagers.
- A cette fin, un règlement et un plan de gestion du stationnement doivent être établis et mis en œuvre par le responsable du parking dans un délai maximum de 3 ans. Ces règles et le plan doivent être communiqués à la mairie pour être insérés au plan communal de sauvegarde, mentionné au titre 6 du présent règlement,
- Les ouvrages publics de protection et d'aménagement contre les crues, à condition de ne pas avoir d'impact négatif en amont et en aval.

TITRE 3

Règles applicables en zone hachurée Rouge

La zone **hachurée Rouge** dénommée **U** correspond aux secteurs d'aléa moyen et fort des centres urbains.

Le principe du PPR est d'y permettre le maintien de l'activité en limitant la vulnérabilité des personnes et des biens.

Chapitre 1 - Réglementation de projets nouveaux

Est considéré comme projet nouveau :

- Toute construction nouvelle,
- Toute surélévation et extension de bâtiment existant,

Article 1 -Sont interdits

Tous les projets nouveaux à l'exception de ceux visés à l'article 2 ci-dessous.

Sont notamment interdits :

- La création ou l'extension de l'emprise au sol d'Etablissements Recevant du Public (ERP) de type R {établissement scolaire}, U {établissement sanitaire}, J {maison de retraite médicalisée}, ainsi que des établissements spécialisés de type Centre d'Aide par le Travail – (CAT),
- La création ou l'extension de l'emprise au sol d'ERP de 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} catégorie,
- La création ou l'aménagement de sous-sols au-dessous de la cote de référence,
- La création ou l'extension d'aires de camping caravaning,
- La création ou l'extension d'aires d'accueil des gens du voyage,
- Tous travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage ayant pour effet d'affouiller les berges naturelles, de mettre en danger la stabilité des talus de rive ou de faire obstacle au libre écoulement des eaux,
- Les remblais, sauf s'ils sont directement liés à des travaux autorisés,
 - La reconstruction ou la restauration des constructions dont l'essentiel des murs porteurs été détruit par une crue.

Article 2 -Peuvent être autorisés

Les projets nouveaux autorisés dans le présent article doivent respecter les prescriptions réglementaires de l'article 3.

- La reconstruction et la restauration d'un bâtiment existant sinistré, sauf après une crue, si la sécurité des occupants est assurée et la vulnérabilité des biens réduite,
- la création de constructions :
 - à usage d'habitations (individuelles ou collectives),
 - à usage d'ERP classés en 4^{ème} et 5^{ème} catégorie, sauf ceux de type R, U et J,
 - à usage professionnel, d'activité ou de stockage, sauf les établissements spécialisés de type CAT,

- L'extension de l'emprise au sol et la surélévation des constructions existantes :
 - à usage d'habitations (individuelles ou collectives),
 - à usage d'ERP classés en 4^{ème} et 5^{ème} catégorie, sauf ceux de type R, U et J. S'il y a augmentation de la capacité d'accueil, la totalité des effectifs reçus devra être prise en compte dans le dimensionnement de l'aire de refuge,
 - à usage professionnel, d'activité ou de stockage, sauf l'extension de l'emprise au sol des établissements spécialisés de type CAT. S'il y a augmentation de la capacité d'accueil, la totalité des effectifs reçus devra être prise en compte dans le dimensionnement de l'aire de refuge.
- La surélévation :
 - des constructions existantes à usage d'ERP classés en 1^{ère}, 2^{ème}, 3^{ème} catégorie quel que soit le type, sous réserve de ne pas augmenter la capacité d'accueil et la vulnérabilité des biens exposés au risque,
 - des constructions existantes à usage d'ERP des 4^{ème} et 5^{ème} catégorie de type R, U et J, sous réserve de ne pas augmenter la capacité d'accueil et la vulnérabilité des biens exposés au risque,
- Le changement de destination et d'usage des locaux existants **à la date d'approbation du PPR**, au-dessous de la cote de référence, dans la mesure où il ne vise pas à créer de logement et qu'ils disposent d'un accès depuis l'intérieur à un niveau refuge situé à 0,20 m au-dessus de la cote de référence, suffisamment dimensionné pour y accueillir la totalité des personnes reçues. Le stockage de produit polluant ou dangereux est interdit au-dessous de la cote de référence.
- Les clôtures à condition d'être réalisées sans mur bahut, avec un simple grillage. Elles doivent être perméables afin de ne pas gêner l'écoulement de l'eau en cas de crue,
- Les piscines. Le local technique ne dépassera pas 6m². Les équipements sensibles et les réseaux électriques seront si possible disposés hors d'eau.
- Les aménagements d'espaces de plein air (espaces verts, équipements sportifs ouverts et de loisirs). Les éléments accessoires (bancs, tables, portiques, ...) seront ancrés au sol,
- Les abris ou appentis. La superficie ne dépassera pas 20m²,
- La création de garage individuel fermé sous la cote de référence. La superficie ne dépassera pas 20m².
- La création de garages collectifs fermés non enterrés sous la cote de référence à condition de faire l'objet d'un mode de gestion approprié afin d'assurer l'alerte et la mise en sécurité des usagers.
- La création ou l'extension de surfaces affectées au stationnement de véhicules ouvertes au public, y compris les places de stationnement des commerces ou entreprises réservées aux

visiteurs et personnels. Elles doivent impérativement faire l'objet d'un mode de gestion approprié, afin d'assurer l'alerte et la mise en sécurité des usagers

A cette fin, un règlement et un plan de gestion du stationnement doivent être établis et mis en œuvre par le responsable du parking. Ces règles et le plan doivent être communiqués à la mairie pour être insérés au plan communal de sauvegarde mentionné au titre 6 du présent règlement.

Article 3 -Prescriptions réglementaires applicables aux projets futurs

3.1 – Les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les prescriptions d'urbanisme suivantes :

Le contrôle du respect des règles définies dans le présent article relève de l'autorité responsable de la délivrance des autorisations d'urbanisme. Les demandes d'urbanisme devront donc comporter l'ensemble des éléments permettant de vérifier les règles définies ci-dessous.

- Les planchers utiles destinés à supporter des personnes ou des équipements sensibles (exemples : groupe électrogène, dispositif de chauffage, etc. ...), doivent être implantés au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence, (voir titre 1, chapitre 3)
- Les nouvelles ouvertures ne seront pas créées sur les façades directement exposées au courant,
- La desserte des constructions de nature à provoquer un rassemblement de personnes (ERP, bureaux, établissements industriels, lotissements, ...), devra être assurée par deux voies en sens unique permettant la libre circulation des secours. S'il n'est possible d'aménager qu'une seule voie, celle-ci devra permettre le croisement des véhicules de secours avec les autres véhicules et devra disposer d'une bande roulable de 5 m.

Ces établissements seront recensés dans le plan communal de sauvegarde et devront faire l'objet de dispositions particulières permettant soit leur évacuation, soit le maintien de leur fonction en période de crue.

- **Disposition, concernant les axes d'écoulement pour les vallats, ruisseaux, ravines non zonés mais identifiés sur le fonds de plan IGN 1/25000 des cartes du PPR :**

Dans un bande de 20 mètres de part et d'autre de l'axe des thalwegs, vallats, ruisseaux ou ravines (pour limiter les risques liés à l'érosion) :

- o Interdiction d'implanter de nouvelles constructions en dehors de garages et d'abris de jardin d'une surface maximum de 20m² ,
- o Autorisation d'extensions limitées des constructions existantes à la condition que le niveau du plancher soit situé à 3m au dessus du fil d'eau.

3.2 – Les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les prescriptions constructives suivantes :

Les maîtres d'ouvrage et les gestionnaires des bâtiments et équipements sont responsables de l'application et du respect des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation décrites dans le présent article.

- Obturation en période de crue des ouvertures dont tout ou partie se trouve située au-dessous de la cote de référence. Un système d'obturation par batardeau est recommandé pour les hauteurs d'eau inférieures à 1 mètre,
- Les équipements et réseaux sensibles à l'eau, notamment les coffrets d'alimentation en électricité, seront placés au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence. Le tableau

de distribution électrique sera conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans le niveau inondable tout en maintenant l'alimentation électrique dans les niveaux supérieurs,

- La structure du bâtiment doit résister aux pressions hydrauliques des crues, écoulements et ruissellements,
- Les parties d'ouvrages situées au-dessous de la cote de référence (fondations de bâtiments et d'ouvrages, menuiseries et vantaux, revêtements de sols et murs, protections thermiques et phoniques, ...), devront être constituées de matériaux insensibles à l'eau et conçues pour résister à la pression hydraulique, à l'érosion et aux effets des affouillements.

3.3 – Les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les autres règles suivantes :

- Les aires de stockage des produits polluants ou dangereux, doivent être implantées au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence,
- Les citernes qui ne peuvent pas être implantées au-dessus de la cote de référence devront être amarrées à un massif de béton servant de lest. Les citernes enterrées seront lestées et ancrées. Les orifices non-étanches et événements seront situés au-dessus de la cote de référence,
- Un dispositif pour empêcher les matériaux stockés ou équipements extérieurs d'être emportés en crue doit être mis en place (arrimage, ancrage, mise hors d'eau, ...),
- Les bâtiments et les ouvrages de quelque nature que ce soit, tant au regard de leurs caractéristiques, implantations, que de leur réalisation, ne doivent pas aggraver les risques en amont et en aval.

Chapitre 2 - Réglementation applicable aux constructions existantes

- Sont autorisés les travaux d'entretien et de gestion courants (incluant notamment les réfections, aménagements, remplacement, ...) des bâtiments existants et les travaux destinés à réduire les risques pour leurs occupants.

Prescriptions :

Dans les 5 ans après approbation du plan de prévention des risques, les prescriptions suivantes sont rendues obligatoires :

- Aménagement ou création d'une aire de refuge, implantée au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence, de structure et dimensions suffisantes, facilement accessible de l'intérieur et présentant une issue de secours accessible de l'extérieur par les services de secours,
- Les équipements et réseaux sensibles à l'eau, notamment les coffrets d'alimentation en électricité, seront placés au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence. Le tableau de distribution électrique sera conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans le niveau inondable tout en maintenant l'alimentation électrique dans les niveaux supérieurs,
- Obturation en période de crue des ouvertures dont tout ou partie se trouve située au-dessous de la cote de référence. Un système d'obturation par batardeau est recommandé pour les hauteurs d'eau inférieures à 1 mètre,
- Création d'orifices de décharge au pied des murs de clôtures existantes faisant obstacle aux écoulements des crues,

- Les aires de stockage des produits polluants ou dangereux doivent être implantées au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence,
- Les citernes qui ne sont pas implantées au-dessus de la cote de référence devront être amarrées à un massif de béton servant de lest. Les citernes enterrées seront lestées et ancrées. Les orifices non-étanches et événements qui sont situés au-dessous de la cote de référence seront rehaussés pour être mis hors d'eau,
- Un dispositif pour empêcher le matériaux stockés ou équipements extérieurs d'être emportés en crue doit être mis en place (arrimage, ancrage, mise hors d'eau, ...),

Recommandations :

Lors d'un aménagement, les parties d'ouvrages situées au-dessous de la cote de référence (menuiseries et vantaux, revêtements de sols et murs, protections thermiques et phoniques, ...) devront être constituées de matériaux insensibles à l'eau.

Chapitre 3 - Règles applicables aux infrastructures et équipements publics

Peuvent être autorisés :

- Les constructions et installations techniques liées à la gestion et à l'utilisation des cours d'eau, à l'exploitation des captages d'eau potable et aux réseaux publics ou d'intérêt général et collectif (station d'épuration, électricité, gaz, eau, téléphone, pipe-line, etc. ...), à condition de limiter au maximum leur impact et si aucune implantation alternative n'est raisonnablement pas envisageable. Elles ne doivent pas faire l'objet d'une occupation humaine permanente et ne pas être implantées à moins de 20 mètres des berges des cours d'eau, vallats, ruisseaux, talwegs, etc. Les stations d'épuration ainsi que les stations de pompage d'eau potable devront répondre aux préconisations fixées en application de la loi sur l'eau.
- Les infrastructures publiques de transport dans le respect des règles du code de l'environnement. Elles ne doivent pas entraver le libre écoulement des crues et ne pas aggraver les risques,
- Les surfaces affectées au stationnement de véhicules ouvertes au public existantes à la date d'approbation du PPR, y compris les places de stationnement des commerces ou entreprises réservées aux visiteurs et personnels. Elles doivent faire l'objet d'un mode de gestion approprié afin d'assurer l'alerte et la mise en sécurité des usagers.
- A cette fin, un règlement et un plan de gestion du stationnement doivent être établis et mis en œuvre par le responsable du parking dans un délai maximum de 3 ans. Ces règles et le plan doivent être communiqués à la mairie pour être insérés au plan communal de sauvegarde, mentionné au titre 6 du présent règlement,
- Les ouvrages publics de protection et d'aménagement contre les crues, à condition de ne pas avoir d'impact négatif en amont et en aval.

TITRE 4

Règles applicables dans la zone Orange

La zone **Orange** dénommée **O** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa moyen dans les secteurs urbanisés et secteurs agricoles ou naturels.

Le principe du PPR est d'y permettre des extensions limitées visant à améliorer la sécurité des personnes et à ne pas augmenter la population exposée.

Chapitre 1 - Réglementation des projets nouveaux

Est considéré comme projet nouveau :

- Toute construction nouvelle,
- Toute surélévation et extension de bâtiment existant,

Article 1 -Sont interdits

Tous les projets nouveaux à l'exception de ceux visés à l'article 2 ci-dessous.

Sont notamment interdits :

- **Les constructions nouvelles, sauf cas particuliers listés aux articles 2, 2.1 et 2.2**
- **La création ou l'aménagement de sous-sols au-dessous de la cote de référence,**
- **La création ou l'extension d'aires de camping caravaning,**
- **La création ou l'extension d'aires d'accueil des gens du voyage,**
- **Tous travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage ayant pour effet d'affouiller les berges naturelles, de mettre en danger la stabilité des talus de rive ou de faire obstacle au libre écoulement des eaux,**
- **Les remblais, sauf s'ils sont directement liés à des travaux autorisés,**
- **La reconstruction ou la restauration des constructions dont l'essentiel des murs porteurs été détruit par une crue.**

Article 2 -Peuvent être autorisés

Les projets nouveaux autorisés dans le présent article doivent respecter les prescriptions réglementaires de l'article 3.

- La reconstruction et la restauration d'un bâtiment existant sinistré, sauf après une crue, si la sécurité des occupants est assurée et la vulnérabilité des biens réduite,
- La création de bâtiments liés et nécessaires à l'exploitation agricole ou forestière, autres que les bâtiments d'habitations ou ceux destinés à l'élevage, si aucune autre solution alternative n'est raisonnablement envisageable ailleurs.
- L'extension d'une activité économique existante hors ERP dans les conditions suivantes :
 - l'entreprise devra démontrer que son projet global permet de minimiser son emprise au sol supplémentaire,
 - l'extension proposée devra permettre une réduction globale de la vulnérabilité sur les biens et les personnes pour l'ensemble des bâtiments (extension comprise) en ayant notamment pour objectif de participer à la mise en sécurité de l'ensemble des personnes accueillies,
 - le nombre de personnels accueillis ne devra pas augmenter de manière sensible,

- par exception à l'alinéa 1 de l'article 3.1, l'extension de l'activité au-dessous de la cote de référence pourra accueillir tout type d'activités sauf des logements et du stockage de matières dangereuses ou polluantes
- La surélévation et l'extension limitée de l'emprise au sol (voir nota) des constructions existantes :
 - à usage d'habitations, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements,
 - à usage d'ERP, classés en 4^{ème} et 5^{ème} catégorie quel que soit le type, sous réserve de ne pas augmenter la capacité d'accueil et la vulnérabilité des biens exposés au risque,
 - à usage professionnel, d'activité ou de stockage, sous réserve de ne pas augmenter la capacité d'accueil et la vulnérabilité des biens exposés au risque,

Nota : par extension limitée de l'emprise au sol, on entend la moins contraignante des deux limites suivantes :

- **20 m²**
 - **10 % de l'emprise au sol de la construction, à la date d'approbation du PPR.**
- La surélévation des ERP classés en 1er, 2ème et 3ème catégorie quel que soit le type, sous réserve de ne pas augmenter la capacité d'accueil et la vulnérabilité des biens exposés au risque,
 - Le changement de destination ou d'usage des locaux au-dessus de la cote de référence, sans augmentation de population, ni augmentation de la vulnérabilité des biens exposés au risque et sous réserve que la destination nouvelle soit autorisée,
 - Le changement de destination ou d'usage des locaux au-dessous de la cote de référence destiné à la création de garage.
 - Les clôtures à condition d'être réalisées sans mur bahut, avec un simple grillage. Elles doivent être perméables afin de ne pas gêner l'écoulement de l'eau en cas de crue,
 - Les piscines. Le local technique ne dépassera pas 6m². Les équipements sensibles et les réseaux électriques seront si possible disposés hors d'eau.
 - L'extension limitée et la mise aux normes des locaux sanitaires d'aires de camping caravanning, d'aires d'accueil des gens du voyage et d'espaces de plein air,
 - Les aménagements d'espaces de plein air (espaces verts, équipement sportifs ouverts et de loisirs). Les éléments accessoires (bancs, tables, portiques, etc. ...) seront ancrés au sol. Les constructions annexes ne devront pas dépasser 20 m²,
 - Les abris ou appentis. La superficie ne dépassera pas 20m²,
 - La création de garage individuel fermé sous la cote de référence. La superficie ne dépassera pas 20m².
 - La création ou l'extension de surfaces affectées au stationnement de véhicules ouvertes au public, y compris les places de stationnement des commerces ou entreprises réservées aux visiteurs et personnels. Elles doivent impérativement faire l'objet d'un mode de gestion approprié, afin d'assurer l'alerte et la mise en sécurité des usagers
A cette fin, un règlement et un plan de gestion du stationnement doivent être établis et mis en œuvre par le responsable du parking. Ces règles et le plan doivent être communiqués à la mairie pour être insérés au plan communal de sauvegarde, mentionné au titre 6 du présent règlement.

Article 3 -Prescriptions réglementaires applicables aux projets futurs

3.1 – Les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les prescriptions d'urbanisme suivantes :

Le contrôle du respect des règles définies dans le présent article relève de l'autorité responsable de la délivrance des autorisations d'urbanisme. Les demandes d'urbanisme devront donc comporter l'ensemble des éléments permettant de vérifier les règles définies ci-dessous.

- Les planchers utiles destinés à supporter des personnes ou des équipements sensibles (exemples : groupe électrogène, dispositif de chauffage, etc. ...), doivent être implantés au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence, (voir titre 1, chapitre 3)
- Les nouvelles ouvertures ne seront pas créées sur les façades directement exposées au courant,
- La desserte des constructions de nature à provoquer un rassemblement de personnes (ERP, bureaux, établissements industriels, lotissements, ...), devra être assurée par deux voies en sens unique permettant la libre circulation des secours. S'il n'est possible d'aménager qu'une seule voie, celle-ci devra permettre le croisement des véhicules de secours avec les autres véhicules et devra disposer d'une bande roulable de 5 m.

Ces établissements seront recensés dans le plan communal de sauvegarde et devront faire l'objet de dispositions particulières permettant soit leur évacuation, soit le maintien de leur fonction en période de crue.

- **Disposition, concernant les axes d'écoulement pour les vallats, ruisseaux, ravines non zonés mais identifiés sur le fonds de plan IGN 1/25000 des cartes du PPR :**

Dans un bande de 20 mètres de part et d'autre de l'axe des thalwegs, vallats, ruisseaux ou ravines (pour limiter les risques liés à l'érosion) :

- o Interdiction d'implanter de nouvelles constructions en dehors de garages et d'abris de jardin d'une surface maximum de 20m²
- o Autorisation d'extensions limitées des constructions existantes à la condition que le niveau du plancher soit situé à 3m au dessus du fil d'eau.

3.2 – Les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les prescriptions constructives suivantes :

Les maîtres d'ouvrages et les gestionnaires des bâtiments et équipements sont responsables de l'application et du respect des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation décrites dans le présent article.

- Obturation en période de crue des ouvertures dont tout ou partie se trouve située au-dessous de la cote de référence. Un système d'obturation par batardeau est recommandé pour les hauteurs d'eau inférieures à 1 mètre,
- Les équipements et réseaux sensibles à l'eau, notamment les coffrets d'alimentation en électricité, seront placés au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence. Le tableau de distribution électrique sera conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans le niveau inondable tout en maintenant l'alimentation électrique dans les niveaux supérieurs,
- La structure du bâtiment doit résister aux pressions hydrauliques des crues, écoulements et ruissellements,
- Les parties d'ouvrages situées au-dessous de la cote de référence (fondations de bâtiments et d'ouvrages, menuiseries et vantaux, revêtements de sols et murs, protections thermiques et

phoniques, ...), devront être constituées de matériaux insensibles à l'eau et conçues pour résister à la pression hydraulique, à l'érosion et aux effets des affouillements.

3.3 – Les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les autres règles suivantes :

- Les aires de stockage des produits polluants ou dangereux doivent être implantées au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence,
- Les citernes qui ne peuvent pas être implantées au-dessus de la cote de référence devront être amarrées à un massif de béton servant de lest. Les citernes enterrées seront lestées et ancrées. Les orifices non-étanches et événements seront situés au-dessous de la cote de référence,
- Un dispositif pour empêcher les matériaux stockés ou équipements extérieurs d'être emportés en crue doit être mis en place (arrimage, ancrage, mise hors d'eau, ...),
- Les bâtiments et les ouvrages de quelque nature que ce soit, tant au regard de leurs caractéristiques, implantations, que de leur réalisation, ne doivent pas aggraver les risques en amont et en aval.

Chapitre 2 - Réglementation applicable aux constructions existantes
--

- Sont autorisés les travaux d'entretien et de gestion courants (incluant notamment les réfections, aménagements, remplacements, ...) des bâtiments existants et les travaux destinés à réduire les risques pour leurs occupants sont autorisés.

Prescriptions :

Dans les 5 ans après approbation du plan de prévention des risques, les prescriptions suivantes sont rendues obligatoires :

- Aménagement ou création d'une aire de refuge, implantée au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence, de structure et dimensions suffisantes, facilement accessible de l'intérieur et présentant une issue de secours accessible de l'extérieur par les services de secours,
- Les équipements et réseaux sensibles à l'eau, notamment les coffrets d'alimentation en électricité, seront placés au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence. Le tableau de distribution électrique sera conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans le niveau inondable tout en maintenant l'alimentation électrique dans les niveaux supérieurs,
- Obturation en période de crue des ouvertures dont tout ou partie se trouve située au-dessous de la cote de référence. Un système d'obturation par batardeau est recommandé pour les hauteurs d'eau inférieures à 1 mètre,
- Création d'orifices de décharge au pied des murs de clôtures existants, faisant obstacle aux écoulements des crues,
- Les aires de stockage des produits polluants ou dangereux doivent être implantées au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence,
- Les citernes qui ne sont pas implantées au-dessus de la cote de référence devront être amarrées à un massif de béton servant de lest. Les citernes enterrées seront lestées et ancrées. Les orifices non-étanches et événements qui sont situés au-dessous de la cote de référence seront rehaussés pour être mis hors d'eau,
- Un dispositif pour empêcher le matériaux stockés ou équipements extérieurs d'être emportés en crue doit être mis en place (arrimage, ancrage, mise hors d'eau, ...).

Recommandations :

Lors d'un aménagement, les parties d'ouvrages situées au-dessous de la cote de référence (menuiseries et vantaux, revêtements de sols et murs, protections thermiques et phoniques, ...) devront être constituées de matériaux insensibles à l'eau.

Chapitre 3 - Règles applicables aux infrastructures et équipements publics

Peuvent être autorisés :

- Les constructions et installations techniques liées à la gestion et à l'utilisation des cours d'eau, à l'exploitation des captages d'eau potable et aux réseaux publics ou d'intérêt général et collectif (station d'épuration, électricité, gaz, eau, téléphone, pipe-line, etc. ...), à condition de limiter au maximum leur impact et si aucune implantation alternative n'est raisonnablement pas envisageable. Elles ne doivent pas faire l'objet d'une occupation humaine permanente et ne pas être implantées à moins de 20 mètres des berges des cours d'eau, vallats, ruisseaux, talwegs, etc. Les stations d'épuration ainsi que les stations de pompage d'eau potable devront répondre aux préconisations fixées en application de la loi sur l'eau.
- Les éoliennes dans la mesure où leurs dispositifs sensibles sont situés au-dessus de la cote de référence,
- Les infrastructures publiques de transport dans le respect des règles du code de l'environnement. Elles ne doivent pas entraver le libre écoulement des crues et ne pas aggraver les risques,
- Les surfaces affectées au stationnement de véhicules ouvertes au public existantes à la date d'approbation du PPR, y compris les places de stationnement des commerces ou entreprises réservées aux visiteurs et personnels. Elles doivent faire l'objet d'un mode de gestion approprié afin d'assurer l'alerte et la mise en sécurité des usagers.
A cette fin, un règlement et un plan de gestion du stationnement doivent être établis et mis en œuvre par le responsable du parking dans un délai maximum de 3 ans. Ces règles et le plan doivent être communiqués à la mairie pour être insérés au plan communal de sauvegarde, mentionné au titre 6 du présent règlement,
- Les ouvrages publics de protection et d'aménagement contre les crues, à condition de ne pas avoir d'impact négatif en amont et en aval.

TITRE 5

Règles applicables dans la zone Jaune

La zone **Jaune** dénommée **J** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa faible dans les centres urbains, les secteurs urbanisés et les secteurs agricoles ou naturels.

Le principe du PPR est d'y permettre un développement compatible avec l'exposition au risque.

Chapitre 1 - Réglementation des projets nouveaux

Est considéré comme projet nouveau :

- Toute construction nouvelle,
- Toute surélévation et extension de bâtiment existant,

Article 1 -Sont interdits

Tous les projets nouveaux à l'exception de ceux visés à l'article 2 ci-dessous.

Sont notamment interdits :

- **La création d'Etablissements Recevant du Public (ERP) de 1ère, 2ème et 3ème catégorie, quel que soit le type,**
- **La création ou l'aménagement de sous-sols au-dessous de la cote de référence,**
- **La création de bâtiments publics nécessaires à la gestion d'une crise et notamment ceux utiles à la sécurité civile et au maintien de l'ordre public, sauf à démontrer l'impossibilité d'une implantation alternative,**
- **La création ou l'extension d'aires de camping caravaning,**
- **La création ou l'extension d'aires d'accueil des gens du voyage,**
- **Tous travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage ayant pour effet d'affouiller les berges naturelles, de mettre en danger la stabilité des talus de rive ou de faire obstacle au libre écoulement des eaux,**
- **Les remblais, sauf s'ils sont directement liés à des travaux autorisés.**
- **La reconstruction ou la restauration des constructions dont l'essentiel des murs porteurs été détruit par une crue**

Article 2 -Peuvent être autorisés

Les projets nouveaux autorisés dans le présent article doivent respecter les prescriptions réglementaires de l'article 3.

- La reconstruction et la restauration d'un bâtiment existant sinistré, sauf après une crue, si la sécurité des occupants est assurée et la vulnérabilité des biens réduite,
- La création de constructions :
 - à usage d'habitations (individuelles ou collectives),
 - à usage d'ERP classés en 4^{ème} et 5^{ème} catégorie,
 - à usage d'ERP classés en 4^{ème} et 5^{ème} catégorie, de type R, U et J, **si l'impossibilité d'une implantation alternative hors zone à risque est démontrée (y compris hors commune dans un document d'analyse territoriale basé essentiellement sur l'examen des contraintes spatiales)**

- à usage professionnel (pour exploitation agricole : hors élevage), d'activité ou de stockage. Pour les établissements spécialisés de type CAT, **l'impossibilité d'une implantation alternative hors zone à risque devra être démontrée (y compris hors commune)**
- L'extension de l'emprise au sol et la surélévation des constructions existantes :
 - à usage d'habitations (individuelles ou collectives),
 - à usage d'ERP classés en 4^{ème} et 5^{ème} catégorie hors R,U et J limités à 360 personnes, (soit 20% de plus de la capacité maximum de la quatrième catégorie). S'il y a augmentation de la capacité d'accueil, la totalité des effectifs reçus devra être prise en compte dans le dimensionnement de l'aire de refuge,
 - à usage d'ERP classés en 4^{ème} et 5^{ème} catégorie, de type R, U et J dans la mesure où le maintien du fonctionnement du bâtiment est assuré en période de crue .S'il y a augmentation de la capacité d'accueil, la totalité des effectifs reçus devra être prise en compte dans le dimensionnement de l'aire de refuge,
 - à usage professionnel, d'activité ou de stockage. Pour les établissements spécialisés de type CAT. Le maintien du fonctionnement du bâtiment sera assuré en période de crue Dans tous les cas, s'il y a augmentation de la capacité d'accueil, la totalité des effectifs reçus devra être prise en compte dans le dimensionnement de l'aire de refuge.
 - à usage d'ERP classés en 1^{ère}, 2^{ème}, 3^{ème} catégorie quelque soit le type, à condition que l'augmentation de l'effectif ne dépasse pas 10 % de la capacité d'accueil à la date d'approbation du PPR. Le maintien du fonctionnement du bâtiment devra être assuré en période de crue et la totalité des effectifs reçus devra être prise en compte dans le dimensionnement de l'aire de refuge.
- Le changement de destination ou d'usage des locaux au-dessous de la cote de référence existants à la date d'approbation du PPR lorsqu'il entraîne une diminution significative du nombre et de la vulnérabilité des personnes et des biens exposés au risque, et sous réserve que la destination nouvelle soit autorisée, sauf à créer un hébergement nocturne en rez-de-chaussée,
- Le changement de destination ou d'usage des locaux au-dessous de la cote de référence destiné à la création de garage,
- Les clôtures à condition d'être réalisées sans mur bahut, avec un simple grillage. Elles doivent être perméables afin de ne pas gêner l'écoulement de l'eau en cas de crue,
- Les piscines. Le local technique ne dépassera pas 6m². Les équipements sensibles et les réseaux électriques seront si possible disposés hors d'eau.
- Les aménagements d'espaces de plein air (espaces verts, équipements sportifs et de loisirs). Les locaux créés ne devront pas augmenter le risque en amont et en aval. Les éléments accessoires (bancs, tables, portiques, ...), seront ancrés au sol,
- Les abris ou appentis. La superficie ne dépassera pas 20m²,
- La création ou l'extension de surfaces affectées au stationnement de véhicules ouvertes au public, y compris les places de stationnement des commerces ou entreprises réservées aux visiteurs et personnels. Elles doivent impérativement faire l'objet d'un mode de gestion approprié, afin d'assurer l'alerte et la mise en sécurité des usagers
A cette fin, un règlement et un plan de gestion du stationnement doivent être établis et mis en œuvre par le responsable du parking. Ces règles et le plan doivent être communiqués à la mairie pour être insérés au plan communal de sauvegarde, mentionné au titre 6 du présent règlement.

Article 3 -Prescriptions réglementaires applicables aux projets futurs

3.1 – Les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les prescriptions d'urbanisme suivantes :

Le contrôle du respect des règles définies dans le présent article relève de l'autorité responsable de la délivrance des autorisations d'urbanisme. Les demandes d'urbanisme devront donc comporter l'ensemble des éléments permettant de vérifier les règles définies ci-dessous.

- Les planchers utiles destinés à supporter des personnes ou des équipements sensibles (exemples : groupe électrogène, dispositif de chauffage, etc. ...) doivent être implantés au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence, (voir titre 1, chapitre 3)
- Les nouvelles ouvertures ne seront pas créées sur les façades directement exposées au courant,
- , La desserte des constructions de nature à provoquer un rassemblement de personnes (ERP, bureaux, établissements industriels, lotissements, ...), devra être assurée par deux voies en sens unique permettant la libre circulation des secours. S'il n'est possible d'aménager qu'une seule voie, celle-ci devra permettre le croisement des véhicules de secours avec les autres véhicules et devra disposer d'une bande roulable de 5 m.

Ces établissements seront recensés dans le plan communal de sauvegarde et devront faire l'objet de dispositions particulières permettant soit leur évacuation, soit le maintien de leur fonction en période de crue.

- **Disposition, concernant les axes d'écoulement pour les vallats, ruisseaux, ravines non zonés mais identifiés sur le fonds de plan IGN 1/25000 des cartes du PPR :**

Dans un bande de 20 mètres de part et d'autre de l'axe des thalwegs, vallats, ruisseaux ou ravines (pour limiter les risques liés à l'érosion) :

- o Interdiction d'implanter de nouvelles constructions en dehors de garages et d'abris de jardin d'une surface maximum de 20m² ,
- o Autorisation d'extensions limitées des constructions existantes à la condition que le niveau du plancher soit situé à 3m au dessus du fil d'eau.

3.2 – Les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les prescriptions constructives suivantes :

Les maîtres d'ouvrages et les gestionnaires des bâtiments et équipements sont responsables de l'application et du respect des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation décrites dans le présent article.

- Obturation en période de crue des ouvertures dont tout ou partie se trouve située au-dessous de la cote de référence. Un système d'obturation par batardeau est recommandé pour les hauteurs d'eau inférieures à 1 mètre,
- Les équipements et réseaux sensibles à l'eau, notamment les coffrets d'alimentation en électricité, seront placés au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence. Le tableau de distribution électrique sera conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans le niveau inondable tout en maintenant l'alimentation électrique dans les niveaux supérieurs,
- La structure du bâtiment doit résister aux pressions hydrauliques des crues, écoulements et ruissellements,
- Les parties d'ouvrages situées au-dessous de la cote de référence (fondations de bâtiments et d'ouvrages, menuiseries et vantaux, revêtements de sols et murs, protections thermiques et phoniques, ...), devront être constituées de matériaux insensibles à l'eau et conçues pour résister à la pression hydraulique, à l'érosion et aux effets des affouillements.

3.3 – Les projets nouveaux autorisés au titre de l'article 2 doivent respecter les autres règles suivantes :

- Les aires de stockage des produits polluants ou dangereux doivent être implantées au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence,
- Les citernes qui ne peuvent pas être implantées au-dessus de la cote de référence devront être amarrées à un massif de béton servant de lest. Les citernes enterrées seront lestées et ancrées. Les orifices non-étanches et événements seront situés au-dessous de la cote de référence,
- Un dispositif pour empêcher le matériaux stockés ou équipements extérieurs d'être emportés en crue doit être mis en place (arrimage, ancrage, mise hors d'eau, ...),
- Les bâtiments et les ouvrages de quelque nature que ce soit, tant au regard de leurs caractéristiques, implantations, que de leur réalisation, ne doivent pas aggraver les risques en amont et en aval.

Chapitre 2 - Réglementation applicable aux constructions existantes
--

- Sont autorisés les travaux d'entretien et de gestion courants (incluant notamment les réfections, aménagements, remplacements, ...) des bâtiments existants et les travaux destinés à réduire les risques pour leurs occupants.

Prescriptions :

Dans les 5 ans après approbation du plan de prévention des risques, les prescriptions suivantes sont rendues obligatoires :

- Les équipements et réseaux sensibles à l'eau, notamment les coffrets d'alimentation en électricité, seront placés au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence. Le tableau de distribution électrique sera conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans le niveau inondable tout en maintenant l'alimentation électrique dans les niveaux supérieurs,
- Obturation en période de crue des ouvertures dont tout ou partie se trouve située au-dessous de la cote de référence. Un système d'obturation par batardeau est recommandé pour les hauteurs d'eau inférieures à 1 mètre,
- Création d'orifices de décharge au pied des murs de clôtures existantes faisant obstacle aux écoulements des crues,
- Les aires de stockage des produits polluants ou dangereux doivent être implantées au minimum à 0,20m au-dessus de la cote de référence,
- Les citernes qui ne sont pas implantées au-dessus de la cote de référence devront être amarrées à un massif de béton servant de lest. Les citernes enterrées seront lestées et ancrées. Les orifices non-étanches et événements qui sont situés au-dessous de la cote de référence seront rehaussés pour être mis hors d'eau,
- Un dispositif pour empêcher le matériaux stockés ou équipements extérieurs d'être emportés en crue doit être mis en place (arrimage, ancrage, mise hors d'eau, ...).

Recommandations :

Lors d'un aménagement, les parties d'ouvrages situées au-dessous de la cote de référence (menuiseries et vantaux, revêtements de sols et murs, protections thermiques et phoniques, ...) devront être constituées de matériaux insensibles à l'eau.

- Aménagement ou création d'une aire de refuge, ou à minima d'un accès direct vers un niveau hors d'eau (comble, pièce à l'étage, terrasse, etc.), présentant une issue facilement accessible de l'extérieur par les services de secours.

Chapitre 3 - Règles applicables aux infrastructures et équipements publics

Peuvent être autorisés :

- Les constructions et installations techniques liées à la gestion et à l'utilisation des cours d'eau, à l'exploitation des captages d'eau potable et aux réseaux publics ou d'intérêt général et collectif (station d'épuration, électricité, gaz, eau, téléphone, pipe-line, etc. ...), à condition de limiter au maximum leur impact et si aucune implantation alternative n'est raisonnablement pas envisageable. Elles ne doivent pas faire l'objet d'une occupation humaine permanente et ne pas être implantées à moins de 20 mètres des berges des cours d'eau, vallats, ruisseaux, talwegs, etc. Les stations d'épuration ainsi que les stations de pompage d'eau potable devront répondre aux préconisations fixées en application de la loi sur l'eau.
- Les éoliennes dans la mesure où leurs dispositifs sensibles sont situés au-dessus de la cote de référence,
- Les infrastructures publiques de transport dans le respect des règles du code de l'environnement. Elles ne doivent pas entraver le libre écoulement des crues et ne pas aggraver les risques,
- Les surfaces affectées au stationnement de véhicules ouvertes au public existantes à la date d'approbation du PPR, y compris les places de stationnement des commerces ou entreprises réservées aux visiteurs et personnels. Elles doivent faire l'objet d'un mode de gestion approprié afin d'assurer l'alerte et la mise en sécurité des usagers.
- A cette fin, un règlement et un plan de gestion du stationnement doivent être établis et mis en œuvre par le responsable du parking dans un délai maximum de 3 ans. Ces règles et le plan doivent être communiqués à la mairie pour être insérés au plan communal de sauvegarde, mentionné au titre 6 du présent règlement,
- Les ouvrages publics de protection et d'aménagement contre les crues, à condition de ne pas avoir d'impact négatif en amont et en aval.

TITRE 6 Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Important La démarche de réduction de la vulnérabilité devra être intégrée dans le cadre de la mise en œuvre des contrats agriculture durable (CAD), contrat de rivière, schéma d'aménagement de rivière ou documents équivalents.

Chapitre 1 - Prescriptions

En dehors des généralités du PPR, il est rappelé (voir article L 211-7 du code de l'environnement) que les collectivités sont habilitées à utiliser les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux s'il existe.

Le schéma de restauration, d'aménagement et de gestion du Lez devra être poursuivi par les collectivités locales compétentes.

Article 1 – Pour les communes et établissements publics de coopération intercommunale :

- **Etablir un plan communal de sauvegarde** visant la mise en sécurité des personnes, en liaison avec le service départemental d'incendie et de secours et les services compétents de l'Etat et des collectivités concernées, dans un délai d'un an.

Ce plan doit notamment comprendre :

- ⇒ Un plan d'alerte à l'échelle territoriale pertinente, le détail des mesures, moyens et travaux de prévention, de sauvetage et de protection appropriés devant être mis en œuvre par la collectivité, les personnes morales, publiques et privées et les particuliers,
- ⇒ Un plan des aires de refuge individuelles et collectives (existantes et à créer), un plan de circulation et d'accès permettant l'évacuation des personnes et facilitant l'intervention des secours,
- ⇒ Un plan d'organisation et des moyens à mobiliser pour intervenir.

Le maire devra préciser les modalités de déclenchement et la mise en œuvre de ce plan. D'autre part, un système d'alerte des populations doit être prévu.

- **Etablir un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM),**
- Réaliser régulièrement **des campagnes d'information des riverains** sur le risque inondation selon les modalités propres à la collectivité. La campagne d'information des riverains devra être réactualisée au moins tous les deux ans.
- **Etablir un schéma directeur d'assainissement pluvial** ou d'écoulement pluvial communal afin d'assurer la maîtrise du débit et des ruissellements pluviaux notamment dans les zones urbanisées ou destinées à être urbanisées, dans un délai de trois ans.

Ce schéma devra entre autres choses, définir les zones contributives, les prescriptions et les équipements à mettre en œuvre par les aménageurs, la collectivité et les particuliers et destinés à la rétention ou l'infiltration des eaux pluviales dans le cadre d'une gestion optimale des débits de pointe et la mise en sécurité des personnes contre les inondations.

Le schéma devra également définir les mesures dites alternatives à la parcelle, permettant la rétention des eaux pluviales sur le terrain d'assiette afin de limiter les impacts des

aménagements ou équipements dans les zones émettrices de ruissellement et d'au moins compenser les ruissellements induits.

Article 2 – Pour les personnes privées, physiques ou morales (en plus des règles dictées dans les précédents titres) :

- **Démolir tout bâtiment ou installation menaçant ruine** ou pouvant être ruiné par une crue, évacuer les matériaux et déchets pouvant être emportés par une crue. Le délai d'évacuation de ruines existantes à la date d'approbation du plan de prévention est fixé à trois ans,
- **Compenser l'augmentation du ruissellement** résultant d'une modification de l'occupation du sol (imperméabilisation, déboisement, défrichement, concentration des rejets, etc. ...) par des mesures individuelles ou collectives.

Article 3 – Pour les maître d'ouvrages des infrastructures routières publiques (Etat, départements, communes) :

- **Etablir un plan d'alerte et d'intervention**, en liaison avec le service départemental d'incendie et de secours et les autres services compétents de l'Etat, visant la mise en sécurité des usagers des voies publiques dans un délai de trois ans.

Chapitre 2 - Recommandations

Article 1 – Dans les secteurs concernés par l'aléa inondation :

- **Maîtriser l'urbanisation** dans les zones situées à l'intérieur du champ des crues exceptionnelles,
- **Adapter les voies d'accès aux habitations et aux équipements** à condition de ne pas entraver le libre écoulement de crues, pour les équipes et les matériels de secours,
- **Installer les locaux à sommeil** au-dessus de la cote de référence,
- **Protéger les bâtiments des entrées d'eau** en cas de crue. A cet effet, les ouvertures pourraient être équipées de dispositifs d'obturation partielle, capables de résister aux pressions hydrauliques,
- **Vérifier la bonne tenue des murs de protection et des digues** notamment après chaque crue.

Article 2 – A l'échelle du bassin versant du Lez :

2.1 – Maîtriser les écoulements, ruissellements et transports solides :

- **Soutenir, étendre et développer les coopérations et actions intercommunales**, telles que les études et travaux engagés dans le cadre du syndicat mixte du bassin versant du Lez, nécessaires à la connaissance, à la cohérence et à la coordination des interventions visant à réduire l'intensité des aléas et à améliorer la prévention à l'échelle du bassin versant du Lez,
- **Mettre en place un programme pluriannuel d'entretien des cours d'eau** sur les communes riveraines du Lez et de ses affluents,
- **Vérifier la compatibilité de tous travaux**, susceptibles d'aggraver significativement les risques, avec les orientations du schéma programme d'entretien, de restauration et d'aménagement du Lez, validées par le maître d'ouvrage.

- **Assurer la surveillance et l'entretien des digues**

2.2 – Dans les secteurs agricoles et forestiers :

- **Définir les zones et les mesures** qui doivent être prises pour améliorer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et des ruissellements. Ainsi, par exemple, il convient de :
 - **Développer et mettre en œuvre des pratiques adaptées, des modes d'intervention agricoles et forestiers**, de culture et de gestion, visant la maîtrise des écoulements et intégrant une analyse de leurs incidences sur les ruissellements et érosions. Exemples : enherbement des vignes, sens du labour, entretien et aération de la surface du sol, maintien d'une couverture herbacée, réalisation de fossés de drainage proportionnés, etc. ... Il en est de même pour les travaux de terrassement et les mouvements de matériaux.
 - **Construire ou rétablir des murets et des haies** de manière à ralentir l'écoulement des eaux de ruissellement, mettre en place des pièges à sable et à graviers, enherber les vignes, planter régulièrement des bandes horizontales enherbées ou arborées pour limiter l'érosion et le ruissellement (article L. 311.4 du code forestier),
 - **Favoriser le reboisement** qui peut à terme réduire très fortement l'érosion des sols, les glissements de terrain et limiter l'apport de matériaux aux cours d'eaux (réduction de risques aux ouvrages, protections de berges, etc. ...),
 - **Porter une attention particulière aux massifs boisés** ainsi qu'à leur gestion, compte tenu des incidences sur les ruissellements et érosions. Notamment, porter une attention particulière à la gestion du sommet des collines ou aux têtes de ravins (article L. 311.2 du code forestier).
- **Les opérations de remembrement** doivent être mises en œuvre en tenant compte de leurs effets induits sur les écoulements et ruissellements. Elles doivent donc être accompagnées de mesures générales et particulières compensatoires.

Annexe 1

Lexique

Crue de référence

Dans le présent règlement, la crue de référence ayant servi à l'élaboration de la cartographie réglementaire est la crue d'occurrence centennale.

Emprise au sol

L'objectif des limitations d'extension de bâtiments au sol est de préserver la capacité d'expansion des crues et de limiter les dommages aux biens. C'est pourquoi, l'emprise réelle au sol est définie comme la surface hors œuvre brute (SHOB) du niveau édifié sur le sol, non compris la surface des parties de ce bâtiment construites sur une structure de type pilotis ou autre, ne portant pas atteinte aux capacités d'écoulement et de stockage des eaux.

Etablissement recevant du public (ERP)

Les ERP sont définis par l'article R. 123.2 du code de la construction et de l'habitation comme étant tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation payante ou non.

Sont considérés comme faisant partie du public toutes personnes admises dans l'établissement à quelque titre que ce soit en plus du personnel.

Il existe plusieurs catégories d'ERP :

- **1^{ère} catégorie** : au-dessus de 1500 personnes,
- **2^{ème} catégorie** : de 701 à 1500 personnes,
- **3^{ème} catégorie** : de 301 à 700 personnes,
- **4^{ème} catégorie** : 300 personnes et au-dessous à l'exception des établissements compris dans la 5^{ème} catégorie,
- **5^{ème} catégorie** : Etablissements faisant l'objet de l'article R. 123.14 du code la construction et de l'habitation dans lesquels l'effectif public n'atteint pas le chiffre fixé par le règlement de sécurité pour chaque type d'exploitation.

Il existe plusieurs type d'ERP :

- **Type J** : Etablissements médicalisés d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées.
- **Type R** : Etablissements d'enseignement ; internats primaires et secondaires ; collectifs des résidences universitaires ; écoles maternelles, crèches et garderies ; colonies de vacances.
- **Type U** : Etablissements de soins, établissements spécialisés (handicapés, personnes âgées, etc. ...) ; établissements de jour, consultants.

Garage

Partie de bâtiment destinée au stationnement des véhicules. Par véhicules, il faut entendre tous engins à roue ou à moyen de propulsion servant à transporter des personnes ou des marchandises : véhicules automobiles, motos, quads, caravanes, remorques, bateaux, avions, trains, locomotives, draisines, tanks, autochenilles, deux roues, chariots, voitures d'enfants, fauteuil roulant pour handicapés ou tout autre véhicule destiné aux personnes à mobilité réduite. Les machines-outils à moteur telles que les tondeuses ne sont pas des véhicules.

Installation

Regroupe les installations classées, installations diverses et travaux divers définies aux articles R. 442.2 et R. 442.3 du code de l'urbanisme.

Premier plancher utile

C'est le plancher habitable le plus bas des constructions à usage d'habitation ou d'activité.

Surface Hors Oeuvre Brute (SHOB)

Elle est définie par l'article R. 112.2 du code de l'urbanisme :

"La surface de plancher hors œuvre brute d'une construction est égale à la somme des surfaces de plancher de chaque niveau de la construction".

Surface Hors Œuvre Nette (SHON)

Elle est définie par l'article R. 112.2 du code de l'urbanisme :

"La surface de plancher hors œuvre nette d'une construction est égale à la surface hors œuvre brute de cette construction après déduction :

- a) des surfaces de plancher hors œuvre des combles et des sous-sols non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel, commercial ;
- b) des surfaces de plancher hors œuvre des toitures-terrasses, des balcons, des loggias, ainsi que des surfaces non closes situées au rez-de-chaussée ;
- c) des surfaces de plancher hors œuvre des bâtiments ou parties de bâtiments aménagées en vue du stationnement des véhicules ;
- d) dans les exploitations agricoles, des surfaces de plancher des serres de production, des locaux destinés à abriter les récoltes, à héberger les animaux, à ranger et à entretenir le matériel agricole, des locaux de production et de stockage des produits à usage agricole, des locaux de transformation et de conditionnement des produits provenant de l'exploitation ;
- e) d'une surface égale à 5 % des surfaces hors œuvre affectées à l'habitation, telles qu'elles résultent le cas échéant de l'application des a), b) et c) ci-dessus.

Sont également déduites de la surface hors œuvre, dans le cas de la réfection d'un immeuble à usage d'habitation et dans la limite de cinq mètres carrés par logement, les surfaces de plancher effectuées à la réalisation de travaux tendant à l'amélioration de l'hygiène des locaux et celles résultant de la fermeture de balcons, loggias et surfaces non closes en rez-de-chaussée".

Sous-sol

Partie d'une construction aménagée au-dessous du niveau du terrain naturel.

Terrain naturel

Il s'agit du terrain avant travaux, sans remaniement apporté préalablement pour permettre la réalisation d'un projet de construction.

Annexe 2

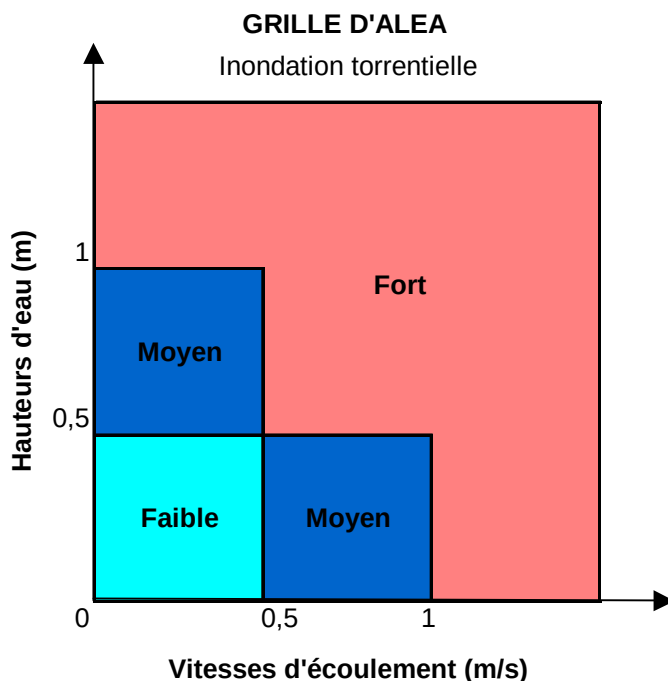
Définition de l'aléa

L'aléa est défini comme "la probabilité d'occurrence d'un phénomène naturel". Toutefois, pour les PPR on adopte une définition élargie qui intègre l'intensité des phénomènes (hauteurs et durées de submersion, vitesses d'écoulement) et qui permet de traiter plus facilement les événements difficilement probabilisables comme la plupart de crues torrentielles.

Les niveaux d'aléa sont déterminés en fonction de l'intensité des paramètres physiques de l'inondation de référence qui se traduisent en termes de dommages aux biens et de gravité pour les personnes. Ce sont essentiellement **les hauteurs d'eau, les vitesses d'écoulement, les durées de submersion et le risque d'érosion.**

Trois zones d'aléa sont distinguées en crue centennale, crue de référence du PPRI :

- **aléa fort (rouge)** : hauteur d'eau supérieure à 1 mètre ou inférieure à 1 mètre avec des vitesses d'écoulement élevées ou moyennes,
- **aléa moyen (bleu foncé)** : hauteur d'eau comprise entre 0,50m et 1m avec des vitesses d'écoulement faibles, ou hauteur d'eau inférieure à 0,50m avec des vitesses d'écoulement moyennes,
- **aléa faible (bleu clair)** : hauteur d'eau inférieure à 0,50m avec des vitesses d'écoulement faibles.



Par ailleurs, **un quatrième type d'aléa est indiqué sur les cartes : les zones « de ruissellement et d'accumulation d'eau », tracées en vert.** Ce sont des zones humides qui sont notablement inondées lors des fortes pluies, mais qui ne correspondent pas à une inondation de cours d'eau. L'aléa y reste faible.

Annexe 3	Index
-----------------	--------------

A

aire de refuge.....	14, 17, 19, 24
aires d'accueil des gens du voyage	10, 16, 21, 26
aires de camping caravaning	10, 16, 21, 26
aires de stationnement	11, 17, 22, 27
aires de stockage	13, 14, 19, 20, 24, 29
arrimage	13, 14, 19, 20, 24, 25, 29
autres règles.....	13, 19, 24, 29
axes d'écoulement	9, 12, 18, 23, 28

B

biens et activités existants	4, 7
------------------------------------	------

C

camping caravaning.....	<i>Voir aire de camping caravaning</i>
changement de destination	11, 22, 27
citernes	13, 14, 19, 20, 24, 29
clôtures	11, 14, 17, 19, 22, 24, 27, 29
coffrets d'alimentation	13, 14, 18, 19, 23, 24, 28, 29
constructions existantes	7, 11, 12, 13, 17, 19, 22, 24, 27, 29
cote de référence.....	8

D

dessouchage	<i>Voir terrassement</i>
-------------------	--------------------------

E

enjeux.....	5
ERP.....	11, 16, 17, 18, 22, 23, 26, 28, 34
Etablissements Recevant du Public	<i>Voir ERP</i>

L

loi Barnier	4
-------------------	---

M

maintient de la sécurité civile.....	26
--------------------------------------	----

O

obturation	13, 14, 18, 19, 23, 24, 28, 29
orifices de décharge	<i>Voir</i> clôtures
ouvrages publics.....	15, 20, 25, 30

P

prescriptions constructives.....	13, 18, 23, 28
prescriptions d'urbanisme.....	12, 18, 23, 28
principes de zonage.....	5
projets futurs	12, 18, 23, 28

R

réseaux publics	14, 20, 25, 30
-----------------------	----------------

S

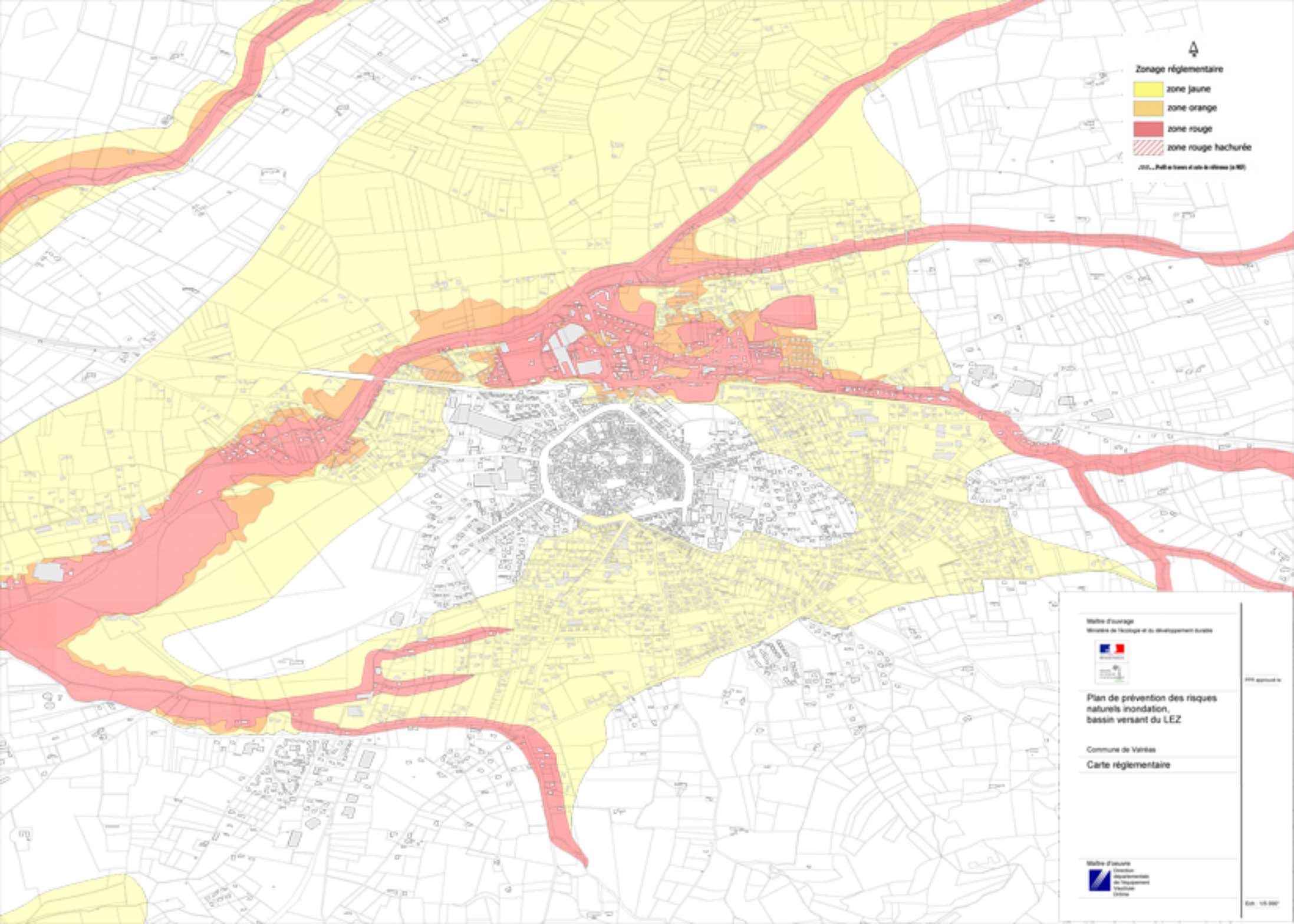
sous-sols	6, 10, 16, 21, 26, 35
structure du bâtiment.....	13, 19, 23, 28

T

terrassement.....	10, 16, 21, 26, 33
-------------------	--------------------

Z

zonage réglementaire.....	<i>Voir</i> principes de zonage
zone hachurée Rouge	5, 9, 16
zone Jaune.....	5, 9, 26
zone Orange	5, 9, 21
zone Rouge.....	5, 8, 10



Zonage réglementaire

zone jaune

zone orange

zone rouge

zone rouge hachurée

2017... Plan de base d'urbanisme (P.B.U.)

Maire d'ourage
Mairie de Vairias et du développement durable



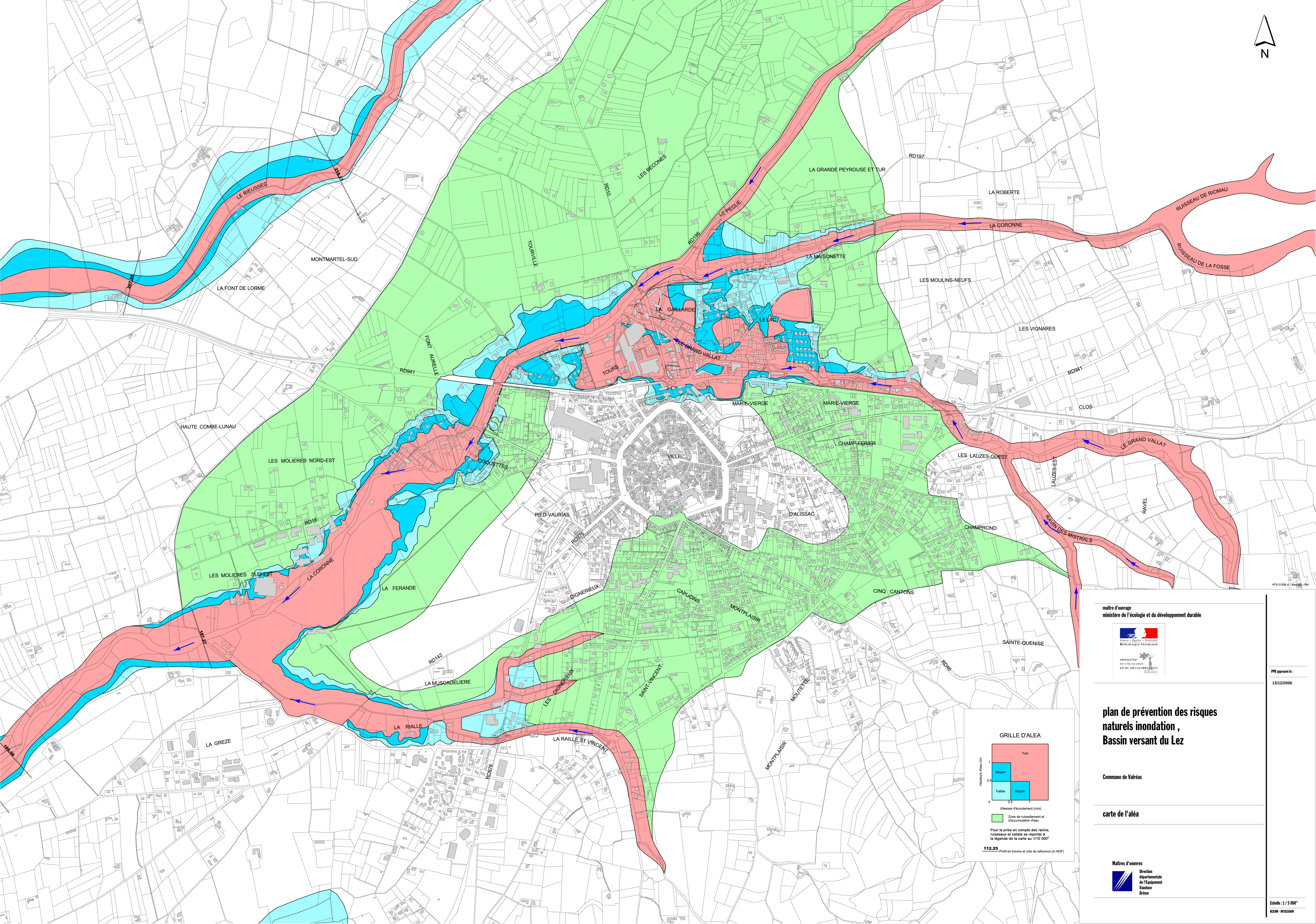
Plan de prévention des risques
naturels inondation,
bassin versant du LEZ

Commune de Vairias
Carte réglementaire



2017... Plan de base d'urbanisme (P.B.U.)

Éch. 1:50 000



maître d'ouvrage
ministère de l'écologie et du développement durable



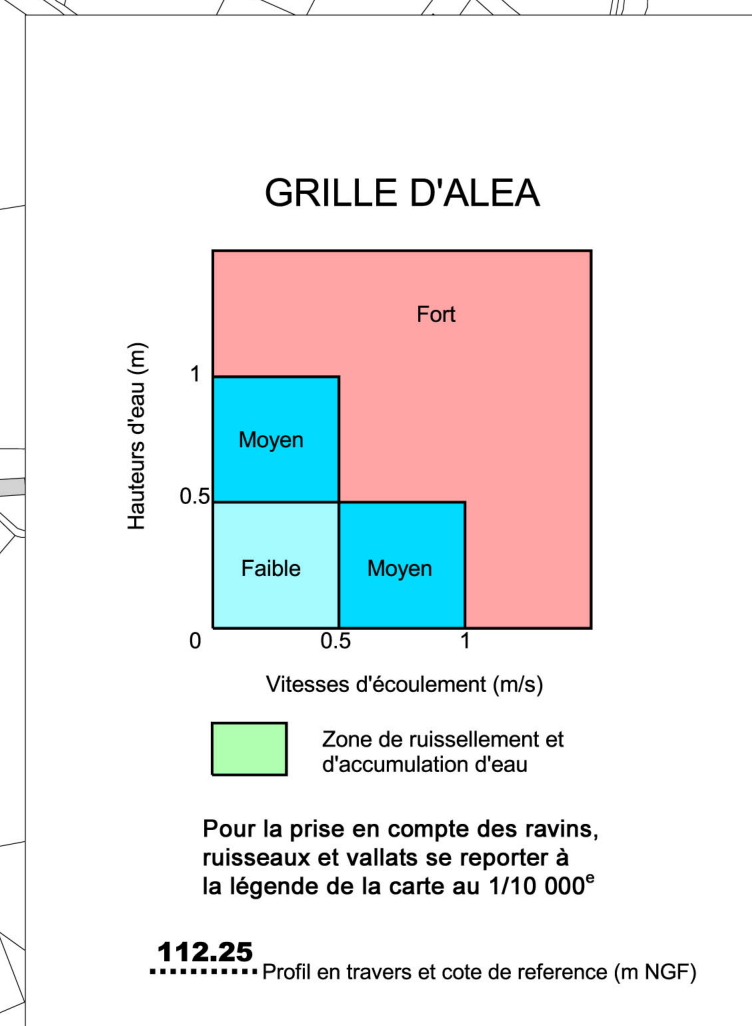
PPR approuvé le :
13/12/2006

plan de prévention des risques naturels inondation , Bassin versant du Lez

Commune de Valréas

carte de l'aléa

Maîtres d'oeuvres



Echelle : 1/5 000
BCEM - HFS/SDGW

Maitre d'ouvrage

Ministère de l'écologie et du développement durable



REPUBLIQUE FRANÇAISE



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Plan de prévention des risques naturels inondation, bassin versant du LEZ

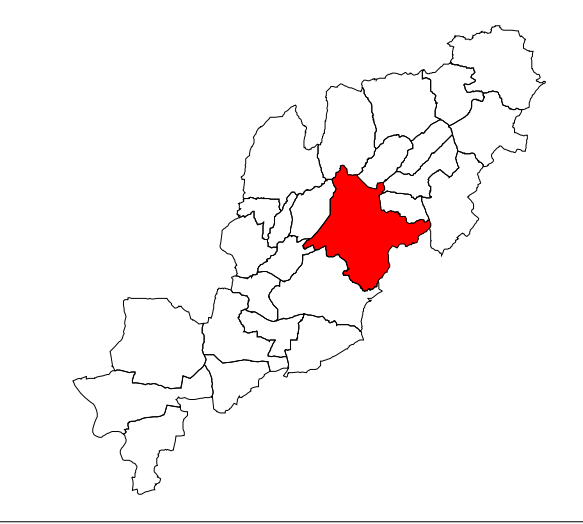
Commune de VALREAS

Carte des enjeux

Maitre d'oeuvre

Direction départementale de l'équipement Vaucluse Drôme





PPR approuvé le :
13/12/2006

Ech : 1/10 000°

Enjeux ponctuels

École, Collège, Lycée

Crèche

Maison de retraite

Hôpital, clinique

Centre de secours

Salle polyvalente

Marée

Station d'épuration existante

Station d'épuration future

Station AEP existante

Station AEP future

Autres

zonage des enjeux

Contour ville ancien dense

Contour ville dense

Habitat de densité moyenne

Urbanisation future de densité moyenne

Urbanisation totale actuelle et future

Zone naturelle et agricole

Camping

zonage aléas

Aléa fort

Aléa moyen

Aléa faible

Ruissement

Zone d'épandage des crues

The map displays the Valreas area, showing various geographical features and infrastructure. Key locations include Valreas, BARRIOL, S' Urbain, and les Bourmettes. The map is overlaid with various colored zones and lines, indicating different types of risks and infrastructure. A legend on the left explains the symbols used.

Enjeux ponctuels

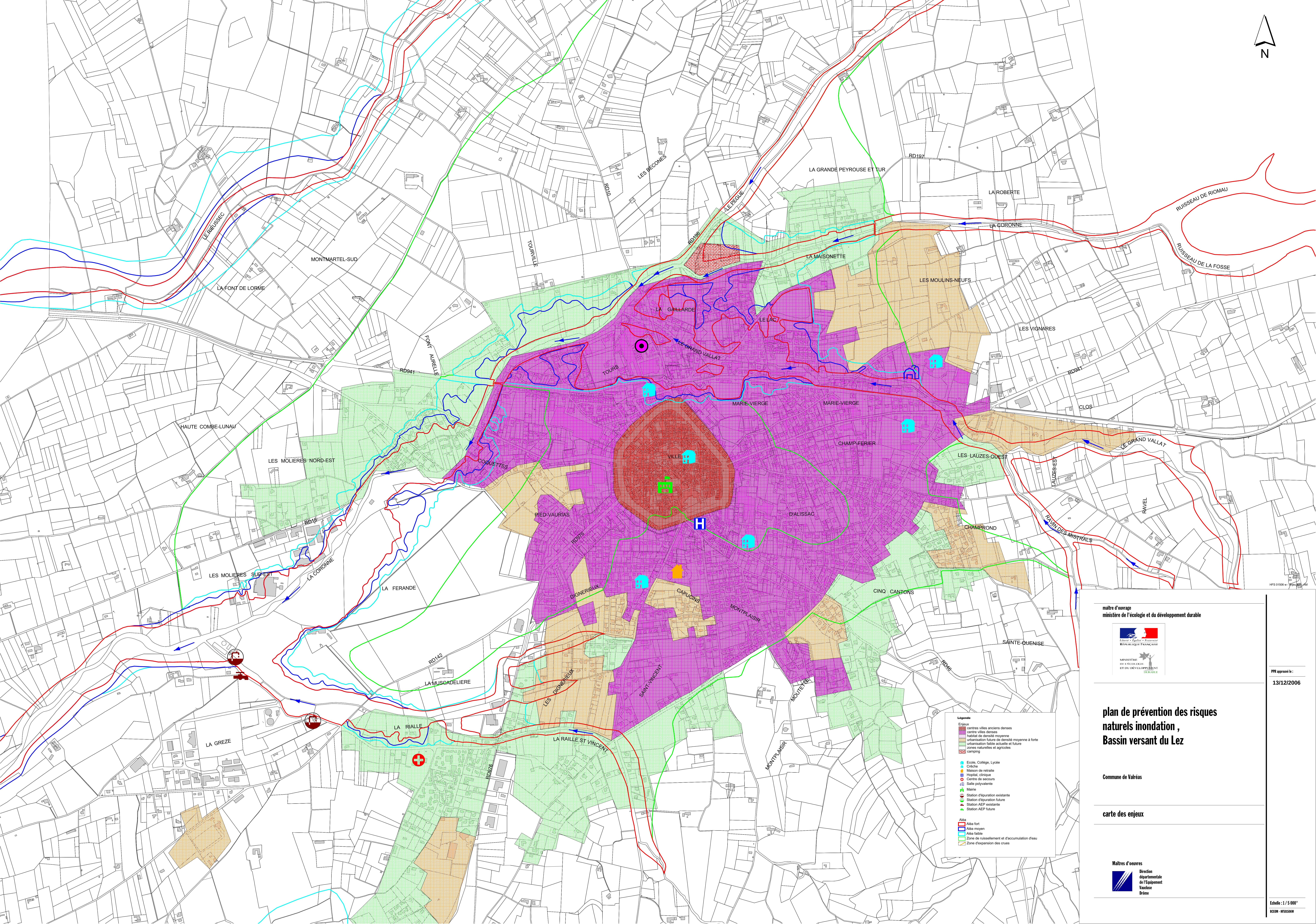
- École, Collège, Lycée
- Crèche
- Maison de retraite
- Hôpital, clinique
- Centre de secours
- Salle polyvalente
- Marée
- Station d'épuration existante
- Station d'épuration future
- Station AEP existante
- Station AEP future
- Autres

zonage des enjeux

- Contour ville ancien dense
- Contour ville dense
- Habitat de densité moyenne
- Urbanisation future de densité moyenne
- Urbanisation totale actuelle et future
- Zone naturelle et agricole
- Camping

zonage aléas

- Aléa fort
- Aléa moyen
- Aléa faible
- Ruissement
- Zone d'épandage des crues



maître d'ouvrage
ministère de l'écologie et du développement durable



PPR approuvé le :
13/12/2006

plan de prévention des risques naturels inondation , Bassin versant du Lez

Commune de Valréas

carte des enjeux



Echelle : 1/5 000°
BCEM - INFOSUD

maître d'ouvrage

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable



PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS INONDATION

Bassin versant du Lez

Rapport de présentation

maître d'œuvre

Direction Départementale de l'Équipement



Vaucluse

Service Eau Environnement et Bases Aériennes
Cité administrative – BP 1045
84098 Avignon cedex 09
Tél. : 04.90.80.87.50 Fax : 04.90.80.87.51
e-mail : EEBA.DDE-84@equipement.gouv.fr
<http://www.vaucluse.equipement.gouv.fr>

Drôme

Service Aménagement Sud
4 place Laënnec – BP 1013
26015 Valence cedex
Tél. : 04.75.79.75.19 Fax : 04.75.42.87.75
e-mail : SAS.DDE-26@equipement.gouv.fr
<http://www.drome.equipement.gouv.fr>

TABLE DES MATIERES

<u>1. INTRODUCTION</u>	<u>3</u>
1.1. OBJET DU PPR	3
1.2. CHAMPS D'APPLICATION TERRITORIAL	3
1.2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	3
1.2.2. DEMOGRAPHIE	4
1.2.3. HABITAT	4
1.3. PRESCRIPTION DU PPRI DU LEZ	4
1.3.1. ARRETE DE PRESCRIPTION	4
1.3.2. RAISONS DE LA PRESCRIPTION DU PPR	5
 <u>2. CADRE LEGISLATIF DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES</u>	 <u>6</u>
 <u>3. DEMARCHE DE CONCERTATION</u>	 <u>7</u>
 <u>4. TYPOLOGIE DES INONDATIONS CONSIDEREES</u>	 <u>12</u>
4.1. LES INONDATIONS DITES « PLUVIALES »	12
4.2. LE DEBORDEMENT DES PRINCIPAUX COURS D'EAU	12
4.2.1. LES CRUES TORRENTIELLES	13
4.2.2. LES EMBACLES ET RUPTURES D'EMBACLES	13
4.2.3. CRUES HISTORIQUES	14
 <u>5. ETUDE ET DEFINITION DES ALEAS</u>	 <u>16</u>
5.1. DEFINITION DES ALEAS	16
5.2. TYPOLOGIE DES INONDATIONS PRISES EN COMPTE	16
5.3. ALEAS HYDRAULIQUES DU BASSIN VERSANT DU LEZ	17
5.3.1. HYDROLOGIE	17
5.3.2. MODELISATION DU BASSIN VERSANT DU LEZ	18
5.3.3. ANALYSE DES DONNEES CNR ET SUD AMENAGEMENT	19
5.4. DEBITS CARACTERISTIQUES	20
5.5. INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES	22
5.6. CARTOGRAPHIE DES ALEAS	23

5.6.1.	IDENTIFICATION DES ALEAS	23
5.6.2.	ZONAGE DES ALEAS	23
5.6.3.	METHODOLOGIE DU TRACE	24
6.	<u>DEFINITION DES ENJEUX</u>	25
6.1.	IDENTIFICATION DES ENJEUX	25
6.2.	ZONAGE DES ENJEUX	25
7.	<u>ZONAGE REGLEMENTAIRE</u>	26
7.1.	LE ZONAGE REGLEMENTAIRE	26
7.2.	LES ZONES	26
8.	<u>MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE</u>	28
8.1.	PRESCRIPTIONS	28
8.1.1.	POUR LES COMMUNES ET ETABLISSEMENTS PUBLICS DE COOPERATION INTERCOMMUNALE :	28
8.1.2.	POUR LES PERSONNES PRIVEES, PHYSIQUES OU MORALES (EN PLUS DES REGLES DICTEES DANS LES PRECEDENTS TITRES) :	29
8.1.3.	POUR LES MAITRE D'OUVRAGES DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES PUBLIQUES (ETAT, DEPARTEMENTS, COMMUNES) :	29
8.2.	RECOMMANDATIONS	29
8.2.1.	DANS LES SECTEURS CONCERNES PAR L'ALEA INONDATION :	29
8.2.2.	A L'ECHELLE DU BASSIN VERSANT DU LEZ :	29
9.	<u>ANNEXE</u>	31
10.	<u>SIGLES ET ABREVIATIONS UTILISES DANS LA NOTICE</u>	33
11.	<u>GLOSSAIRE</u>	34
12.	<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	35

1. INTRODUCTION

1.1. OBJET DU PPR

Le plan de prévention des risques naturels (PPR) est un document réalisé par l'Etat qui réglemente l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis.

Il réglemente notamment toutes nouvelles constructions dans les zones très exposées et, dans les autres secteurs, il veille à ce que les nouvelles constructions ne soient pas des facteurs d'aggravation ou de création de nouveaux risques et ne soient pas vulnérables en cas de catastrophe naturelle (Article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 codifiée : article L. 562-1 du code de l'environnement).

Le PPR définit également des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques et par les particuliers.

Les études engagées dans le cadre du PPR ont pour finalité de mieux connaître les phénomènes, les aléas et les enjeux afin de gérer efficacement l'occupation des sols et de maîtriser l'extension urbaine dans les zones exposées en conciliant les impératifs de prévention et les besoins socio-économiques de développement..

D'autre part, le PPR permet d'assurer la sécurité des personnes et des biens dans l'optique d'un développement durable des territoires.

L'information préventive apportée par les PPR conduit à une prise de conscience des risques de la part des citoyens.

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique. Il doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU) en application des articles L.126.1 du code de l'environnement, par l'autorité responsable de la réalisation du PLU.

A ce titre, les documents d'urbanisme fixant les orientations d'aménagement du territoire ou le droit des sols (Plan Local d'Urbanisme) doivent en tenir compte.

1.2. CHAMPS D'APPLICATION TERRITORIAL

1.2.1. Situation géographique

Le présent plan de prévention des risques inondation s'applique sur tout le territoire des communes du **bassin versant du Lez**.

Le bassin du Lez représente une superficie de **455 km²** et s'étend sur :

- 2 régions : Provence-Alpes-Cote-d'Azur et Rhône-Alpes,
- 2 départements : la **Drôme** (300 km² de bassin) et le **Vaucluse** (255 km²),
- **26 communes** que l'on peut répartir en 5 groupes :
 - Venterol, qui est peu exposée aux inondations.
 - Teyssières, Vesc, Roche-Saint-Secret-Beconne, Le Pègue, Rousset-Les-Vignes, Saint-Pantaléon-Les-Vignes pour lesquelles les phénomènes inondation sont relativement limités.
 - Montjoux, Taulignan, Montbrison, Grignan, Grillon, Chamaret, Colonzelle, Richerenche, Montségur-sur-Lauzon, La Baume-de-Transit, Visan, Bouchet, Tulette, Suze-la-Rousse : qui sont largement concernées par les inondations.
 - Valréas et Bollène : qui sont particulièrement sensibles du fait de leur urbanisation.
 - Mondragon et Mornas : qui peuvent être exposées à une phénomène inondation plus important, en particulier en cas de rupture de la plate forme SNCF ou des ouvrages de protection en amont de Mondragon.

Le point culminant du bassin se situe à plus de 1000m d'altitude, l'exutoire à 40m NGF. Sur un linéaire de 70 km, le Lez reçoit les affluents principaux suivants :

- la Coronne
- le Talobre
- l'Hérin.

Le Lez rejoint la vallée du Rhône au droit de Bollène.

1.2.2. Démographie

La population recensée sur le bassin versant avoisine 45 000 habitants répartis approximativement comme suit :

- 14 200 habitants Drômois
- 13 300 habitants de l'Enclave
- 17 500 habitants Vauclusiens.

1.2.3. Habitat

Trois grands types d'habitats sont répertoriés sur l'ensemble du bassin versant.

- un habitat groupé dans les centres ville anciens,
- un habitat dense, organisé généralement en périphérie des premiers,
- un habitat dispersé, réparti sur l'ensemble du bassin.

L'habitat groupé des centres ville anciens

Les villes et les villages bâtis à proximité du Lez ou de ses affluents se caractérisent d'une manière générale par une morphologie concentrique, d'origine romaine, complétée vers la périphérie d'une organisation médiévale.

Les villes les plus importantes du bassin sont Bollène et Valréas.

La ville de Bollène admet un centre urbain proche du Lez, Valréas est, elle, plus éloignée du lit de la Coronne.

L'habitat dense

Cet habitat, généralement implanté autour du centre historique, comprend des résidences privées, des lotissements, des immeubles HLM, des zones d'activités industrielles ou artisanales.

L'habitat dispersé

Parallèlement aux structures urbaines, villages, et hameaux, on trouve localement un habitat dispersé, constitué principalement de fermes anciennes en pierre, avec plusieurs corps de bâtiments insérés dans le parcellaire agricole et d'anciens bâtiments au fil de l'eau (papeteries, moulins, usines...).

1.3. PRESCRIPTION DU PPRI DU LEZ

1.3.1. Arrêté de prescription

Le PPRI du bassin versant du Lez a été prescrit par arrêté interdépartemental en date du **8 août 2000**.

1.3.2. Raisons de la prescription du PPR

Le bassin versant du Lez est particulièrement sensible aux risques inondation. La dernière décennie (1993-2003) a été marquée par 4 crues majeures ayant engendré la perte de 3 vies humaines et occasionné plus de 15 millions d'euros de dommages matériels.

L'historique des crues du Lez et de ses affluents est évocateur. Près de 90 crues majeures ont été référencées dans les statistiques sur la période d'observation 1200 – 2002. La crue de 1993 semble être la crue historique sur le secteur.

L'analyse des catastrophes récentes montre que l'accroissement des dommages résulte de plusieurs facteurs :

- l'extension urbaine (notamment dans les années 60 à 80) qui s'est souvent faite dans des zones inondables sans conscience de leur vulnérabilité,
- l'accroissement des moyens techniques et la création des infrastructures qui ont augmenté notablement la valeur des biens, la vulnérabilité des activités exposées et la pression sur les zones inondables,
- la diminution des champs d'expansion de crues, consécutive à la protection par l'édification de digues et de remblais d'anciennes prairies mises en cultures et consécutive à l'urbanisation aggravée. Ceci a notoirement réduit l'effet naturel d'écrêtement des crues bénéfiques aux secteurs aval des cours d'eau,
- l'aménagement hasardeux des cours d'eau, dont l'objet était bien souvent étranger à la lutte contre les inondations (extraction de granulats, protection de berge des particuliers) qui favorisait un écoulement rapide localement sans se soucier des conséquences hydrauliques,
- le changement des pratiques culturelles et d'occupation des sols (suppression des haies, diminution des prairies au profit des cultures, manque d'entretien des cours d'eau, recalibrage et création de fossés (drainage), labours dans le sens de la pente ...) et l'urbanisation qui engendre l'imperméabilisation des sols, ont pu contribuer au phénomène d'inondation.

C'est donc, bien plus la vulnérabilité (risque de pertes de vies humaines ou coût des dommages pour une crue de référence), que l'aléa (intensité des phénomènes de crue) qui s'est accrue ces dernières années.

De même ce sont plus les conséquences des inondations que les inondations elles-mêmes qui s'amplifient.

Face à cette montée du risque, l'Etat a initié **une politique de protection et de prévention contre les risques majeurs avec la loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs.**

La loi de 1982, relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles, avait déjà créé les Plans d'Exposition aux Risques (PER).

La circulaire du 24 janvier 1994 (Ministère Intérieur, Equipement, Environnement) relative à la prévention des inondations a défini les grands principes de la gestion des zones inondables.

Le 2 février 1995 (la loi Barnier relative au renforcement de la protection de l'environnement) a institué un nouvel outil réglementaire : le Plan de Prévention des Risques (PPR).

Le 24 avril 1996 une nouvelle circulaire (Ministère Equipement, Environnement) expliquait les dispositions à prendre en matière de bâti et d'ouvrages existants en zones inondables.

Le 30 avril 2002 une circulaire « digues » signée par le Ministre de l'Environnement venait préciser les précautions à prendre derrière les ouvrages de protection ou digues.

La loi « risques » du 30 juillet 2003 complète le dispositif de prévention.

Enfin, une circulaire du 21 janvier 2004 (Ministère de l'Ecologie et du Développement, Equipement) précise les dispositions à prendre pour la maîtrise de l'urbanisme et l'adaptation des constructions en zone inondable.

2. CADRE LEGISLATIF DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES

La loi de 1982 a prévu la mise en place des Plans d'Exposition aux Risques naturels prévisibles (PER) dont l'objet était de prévenir et limiter les dommages en délimitant les zones exposées et en prescrivant des mesures de prévention.

La loi du 2 février 1995 codifiée (loi Barnier) remplace les PER par les PPR (Plans de Prévention des Risques naturels) dont l'objet est de clarifier et de simplifier le dispositif de prévention des risques tout en le rendant plus efficace (article L.562-6 du code de l'Environnement).

Le plan de prévention des risques naturels est un document réalisé par l'Etat qui régit l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis. Le PPR doit viser à assurer la sécurité des personnes et à réduire la vulnérabilité des personnes, des biens et des activités dans les zones exposées.

Le PPR a pour objet d'analyser les risques sur un territoire donné et d'en déduire une délimitation des zones exposées. Il vise à privilégier le développement sur les zones exemptes de risques ou à introduire des prescriptions en matière d'urbanisme, de construction et de gestion dans les zones à risques.

Il permet la prise en compte spécifique des risques naturels dans l'aménagement, la construction et la gestion des territoires. A cette occasion, il permet de préciser les connaissances des phénomènes naturels, d'informer les populations sur les risques pris en compte, et enfin de privilégier certaines dispositions en matière d'urbanisme et de construction.

Les PPR ont valeur de servitude d'utilité publique (article 40-4 de la loi du 22 juillet 1987 codifiée : article L.562-4 du code de l'environnement) ; ils sont opposables à tout mode d'occupation et d'utilisation du sol et doivent être annexés aux plans locaux d'urbanisme (PLU) - article L.126-1 du Code de l'Urbanisme.

Le non-respect des interdictions et prescriptions du PPR est passible de sanctions pénales qui suivent les dispositions de l'article L.480-4 du Code de l'Urbanisme.

Il s'applique sans préjudice de l'application des autres législations et réglementations en vigueur notamment la loi sur l'eau de 1992, les codes de l'Urbanisme, de l'Environnement, de la Construction et de l'Habitat, Forestier et Rural.

En contrepartie de l'application des dispositions du PPR, le mécanisme d'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles prévu par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982, modifiée par l'article 18 et suivants de la loi n°95-101 du 2 février 1995 codifiée, et reposant sur un principe de solidarité nationale, est conservé (articles L.125-1 et suivants du code des assurances).

Toutefois, le non-respect des règles de prévention fixées par le PPR ouvre la possibilité pour les établissements d'assurance de se soustraire à leurs obligations (article L.125-6 du code des assurances).

3. DEMARCHE DE CONCERTATION

Le présent PPR inondation a été élaboré en étroite collaboration avec les collectivités locales, les services de l'Etat et les EPCI concernés du secteur.

Une démarche de communication-concertation a été menée spécifiquement et simultanément à l'élaboration des éléments techniques du PPR avec la collaboration d'un cabinet spécialisé.

Une synthèse de ces actions est donnée ci-après :

Actions de communication réalisées	Sujet	Dates de réalisation
1 réunion de lancement du PPRi	présentation de la démarche globale d'élaboration du PPRi	21 juin 2001
13 réunions par groupe de communes	présentation de la démarche globale d'élaboration du PPRi, cartographie de l'aléa et définition des enjeux	novembre 2001 à mars 2002
3 permanences publiques	présentation de la démarche globale d'élaboration du PPRi, cartographie de l'aléa et définition des enjeux	juillet 2002
5 réunions par groupe de communes	des réunions de présentation des croisements aléas-enjeux et du zonage réglementaire	décembre 2002, janvier 2003
16 réunions spécifiques par communes	réunions spécifiques, tenues à la demande des collectivités locales	de février à août 2004
5 réunions par groupe de communes	présentation du règlement et des cartes réglementaires	février et mars 2004

La démarche de concertation s'est en particulier appuyée sur :

- **une réunion de présentation** de la démarche d'élaboration du PPRi auprès de **28 communes** et des EPCI du secteur, regroupés en la structure du **Syndicat Mixte du Bassin Versant du Lez (SMBVL)**.
- **des réunions par groupe de communes**, ayant pour objet :
 - de **définir les enjeux** : les communes fournissent à cette occasion les éléments nécessaires à l'élaboration de la cartographie des enjeux : POS, PLU, projets communaux...
 - d'intégrer le **retour d'expérience** des communes en matière d'inondation en particulier sur les événements récents : 1993, 1994, 1997 et 2002,
 - de présenter les **études d'aléas** et de recueillir les remarques éventuelles des communes, et d'informer les élus de l'avancement des travaux.

Ces réunions par groupe, programmées et organisées par les directions départementales du Vaucluse et de la Drôme, se sont déroulées selon les échéanciers précisés ci-dessous.

- **des réunions de présentation des aléas.** Ces réunions se sont déroulées selon l'échéancier précisé ci-dessous :

Groupes de communes	Année, semaine	Lieu, date et heure
Montjoux Teyssières Vesc	2001, semaine 47	Vesc, le 21/11/01
Venterol Vinsobres	2001, semaine 48	Venterol, le 29/11/01
Le Pègue Rousset-les-Vignes St-Pantaléon-les-Vignes	2001, semaine 49	St-Pantaléon, le 05/12/01
Montbrison Roche-St-Secret Taulignan	2001, semaine 51	Taulignan, le 20/12/01
Chamaret Colonzelle	2002, semaine 2	Chamaret, le 11/01/02
Valréas	2002, semaine 3	Valréas, le 17/01/02
Grillon Grignan	2002, semaine 4	Grillon, le 21/01/02
Montségur-sur-Lauzon Richerenches	2002, semaine 5	Richerenches, le 29/01/02
Baume-de-Transit Bouchet	2002, semaine 6	Baume-de-Transit, le 06/02/02
Tulette Visan	2002, semaine 7	Visan, le 15/02/02
Bollène	2002, semaine 9	Bollène, le 26/02/02
Mondragon Mornas	2002, semaine 10	Mornas, le 05/03/02
Lagarde-Paréol Rochegude Suze-la-Rousse	2002, semaine 10	Rochegude, le 08/03/02

- **des réunions de présentation des croisements aléas-enjeux.** Ces réunions se sont déroulées selon l'échéancier précisé ci-dessous :

Communes		DATES
VALREAS VISAN GRILLON RICHERENCHES	2002, semaine 51	Grillon, le 13/12/02
BAUME de Transit BOUCHET CHAMARET COLONZELLE MONTSEGUR TULETTE	2003, semaine 4	Colonzelle, le 23/01/03
BOLLENE LAGARDE Paréol MONDRAGON MORNAS ROCHEGUDE SUZE la Rousse	2003, semaine 4	Bollène, le 24/01/03
GRIGNAN MONTBRISON ROUSSET ST PANTALEON TAULIGNAN VENTEROL	2003, semaine 5	Rousset les Vignes, le 31/01/03
MONTJOUX VESC ROCHE St SECRET TEYSSIERES	2003, semaine 5	Roche St Secret, le 31/01/03

- **des réunions spécifiques**, tenues à la demande des collectivités locales, quand le besoin d'explicitier des points particuliers ou de considérer des spécificités locales se faisait sentir. Ces réunions se sont déroulées selon l'échéancier précisé ci-dessous :

04-févr-03	Points particuliers en mairie de Bollène
06-févr-03	Points particuliers en mairie de Grillon
13-févr-03	Points particuliers en mairie de Valréas
14-févr-03	Points particuliers en mairie de Mondragon
22-avr-03	Ajustement de la Cartographie après les crues de septembre 2002, Rochegude
23-avr-03	Réunion spécifique Bollène
25-juil-03	Rdv demandé par Monsieur le Maire Grillon, en DDE.
13-nov-03	Examen de la zone centre village à Tulette
25-fev-04	Présentation du zonage réglementaire à Bollène
26-fev-04	Présentation du zonage réglementaire à Valréas
08-juin-04	Zonage réglementaire et zone d'expansion, Bouchet et Tulette
16-juil-04	Explication du zonage réglementaire, Grillon, Valréas, Visan,
21-juil-04	Explication du zonage réglementaire, Mondragon, Mornas, Lagarde Paréol, Richerenches
11-août-04	Explication du zonage réglementaire, mairie de Mondragon
18-oct-04	Abattoir de Grillon
3-nov-04	Zone risque faible de Valréas, mairie.

- **des réunions de présentation du zonage réglementaire.** Ces réunions se sont déroulées selon l'échéancier précisé ci-dessous :

Commune	Date	Lieu de la réunion
St Pantaléon les Vignes Rousset les Vignes Le Pègue Montbrison	Semaine 11	St Pantaléon les Vignes, le 12/03/04
Chamaret Taulignan Colonzelle Grillon Valréas Grignan	Semaine 11	Grillon, le 12/03/04
Suze la Rousse Rochebelle Lagarde Paréol Bollène Mondragon Mornas	Semaine 13	Bollène, le 22/03/04
Montségur Richerenches Baume de Transit Boucher Visan Tulette	Semaine 13	Richerenches, le 22/03/04
Vesc Montjoux Teyssières Venterol Vinsobres Roche st Secret	Semaine 13	Montjoux, le 24/03/04

Ces réunions et séances de travail ont été l'occasion, pour les collectivités, de s'exprimer largement durant l'élaboration du PPRi et de préciser leurs attentes spécifiques.

Les 3 permanences publiques qui se sont tenues à Taulignan le 1^{er} juillet 2002, à Valréas et à Bollène le 3 juillet 2002 ont permis aux services de l'Etat et aux bureaux d'études d'expliquer la démarche. Elles ont permis d'associer les riverains à la démarche, de prendre en compte leurs remarques, voire, le cas échéant d'apporter des modifications qui s'avéraient justifiées.

Les avis de publication des réunions publiques sont parus dans la presse locale : La Provence, Vaucluse Matin, La Tribune et le Dauphiné entre le 24 et le 30 juin 2002. Les maires ont procédé à l'affichage de l'avis en mairie sur la totalité des communes du bassin versant du Lez.

Pendant les réunions publiques, l'ensemble de la cartographie d'aléa a été affichée afin de faire prendre conscience à chacun que les problèmes existent sur l'ensemble du bassin et qu'une prévention efficace ne peut passer que par des actions réalisées à l'échelle du bassin (notion de solidarité amont-aval).

Les permanences ont été co-animées par les services de l'Etat : Direction Départementale de l'Equipeement de Vaucluse et de la Drôme, bureaux d'études technique, cabinet de communication. Le Syndicat Mixte du Bassin Versant du Lez est également intervenu pour répondre aux demandes relatives aux travaux et à l'entretien des cours d'eau.

4. TYPOLOGIE DES INONDATIONS CONSIDEREES

D'une manière générale, une inondation correspond au débordement des eaux hors du lit mineur à la suite d'une crue. Les eaux occupent alors tout ou partie du lit majeur du cours d'eau et empruntent des parcours privilégiés distincts du lit.

Différents phénomènes d'inondations affectent le bassin versant du Lez et notamment :

- les inondations dites « pluviales »,
- le débordement des principaux cours d'eau,
- les crues torrentielles,
- les ruptures d'embâcles.

4.1. LES INONDATIONS DITES « PLUVIALES »

Elles peuvent concerner :

- les zones de stagnation des eaux de pluies, en particulier en zone urbaine, où l'état et la capacité du réseau d'évacuation pluviale est souvent le facteur déterminant des inondations des quartiers les plus bas.
- les zones de dépression qui ne peuvent offrir aux eaux de pluies d'autres exutoires que l'infiltration dans le sous-sol ou l'évaporation ; celles-ci peuvent se trouver inondées sans qu'existe de relation avec un cours d'eau. Il en est de même pour les zones à pente très faible où l'évacuation ne peut se faire que très lentement.

Le niveau et la vitesse de l'eau sont faibles. Il y a stagnation des eaux pluviales due à une capacité d'infiltration ou d'évacuation insuffisante.

Ce type d'inondation n'est, en général, pas dangereux pour la vie humaine, mais peut engendrer des dégâts matériels lourds.



Inondation d'une exploitation agricole sur la commune de Visan.

Accumulation d'eau dans un point bas (1993).

4.2. LE DEBORDEMENT DES PRINCIPAUX COURS D'EAU

Suite à des pluies violentes ou durables, l'augmentation du débit des cours d'eau peut être telle que ceux-ci peuvent gonfler au point de déborder de leur lit, pour envahir des zones généralement de faible altitude et de faible pente (cours aval des rivières).

Les dégâts peuvent être très élevés, et surtout, le risque de noyade existe (en particulier, lors de franchissement de gués lors de l'arrivée de l'onde de crue).

Il s'agit généralement de *débordement direct d'un cours d'eau* : par submersion de berges ou par contournement d'un système d'endiguements limités.

Le *débordement indirect d'un cours d'eau* peut se produire: par remontée de l'eau dans les réseaux d'assainissement ou eaux pluviales ; par remontée de nappes alluviales ; par la rupture d'un système d'endiguement ou autres ouvrages de protection.



Inondation d'une route près de Rochegude

Inondation par débordement d'un cours d'eau (2002).

4.2.1. Les crues torrentielles

La crue torrentielle se forme par enrichissement du débit d'un torrent en matériaux solides qui accroissent très fortement son pouvoir érosif. L'enrichissement en matériaux peut provenir de leur arrachement des berges ou la mise en mouvement de blocs ou galets du fond du lit en raison du débit exceptionnel du cours d'eau ou à un ruissellement important sur le bassin versant amenant une importante charge solide. Le volume des matériaux transportés au cours d'une seule crue peut être considérable.

Ce type de phénomène se retrouve par ailleurs dans les vallats (ou talwegs).



Le Grand Vallat (1993). Commune de Valréas

4.2.2. Les embâcles et ruptures d'embâcles

Un embâcle consiste en l'obstruction d'un cours d'eau par la constitution d'un barrage naturel entraînant une retenue d'eau importante. Le barrage peut être constitué soit par des éléments solides arrachés à l'amont et charriés par le cours d'eau, soit par l'obstruction du cours d'eau provoqué par l'accumulation de flottants généralement contre un ouvrage.

Les ruptures d'embâcles sont généralement brutales et provoquent la propagation d'une onde de crue destructrice.

4.2.3. Crues historiques

L'historique des crues du Lez et de ses affluents a été reconstitué dans le cadre du Schéma Programme d'Entretien, de Restauration et d'Aménagement du bassin versant du Lez (SPERA) grâce aux informations contenues dans l'ouvrage « Mémoire du Lez, histoire de la ville de Bollène » (J. PRADAL, 1995) et dans le recueil des observations météorologiques de 1300 à 1960 (Météo France).

Plus de 80 crues ont été recensées sur la période 1200-2002. Il s'agit pour l'essentiel de crues concernant le Lez, l'Hérin, le Talobre et les cours d'eau traversant Valréas. Ces ouvrages font état des dégâts engendrés par les crues ou événements pluvieux de précipitations extrêmes, ils ne quantifient pas les hauteurs de précipitations ni les débits maxima atteints par les cours d'eau.

Les documents consultés ne mentionnent pas les crues des autres affluents.

Le tableau ci-après récapitule les dates des crues sur le bassin versant du Lez.

N°	année	mois	jour	Observations
1	1223			
2	1400			
3	1413			
4	1452	juillet	22	Inondations du Lez à Montségur sur Lauzon
5	1517			
6	1550			
7	1576	novembre	4	
8	1589-90			
9	1593			
10	1604	septembre	11	Inondations à Bollène
11	1616	août	24	Toutes les rivières débordent
12	1622	août	24	Dans Bollène, le pont est emporté, l'eau est à Bollène
13	1642	juillet	6	Inondations de Valréas à Bollène
14	1642	août	6	Inondations de Valréas à Bollène
15	1646			
16	1649			
17	1652	septembre	21	
18	1653	avril	25	
19	1654	novembre	11	
20	1657	septembre	21,26,27,28	
21	1675	avril	13	Le Lez cause des dommages à Grignan
22	1679	août		
23	1679	septembre		
24	1684	août	22	
25	1686	septembre		
26	1691	août		
27	1691	septembre		
28	1692	septembre	14	Une nouvelle inondation du Lez ravage la campagne de Baume de Transit
29	1699			
30	1702	août	26	
31	1702	octobre	16	
32	1703	juin		
33	1703	août		
34	1706	janvier	2	Inondations du Lez à Baume de Transit
35	1714	avril	29	Le Lez cause des dommages à Baume de Transit
36	1718	novembre	1	Baume de transit est ravagée par les débordements du Lez et du Talobre
37	1722	septembre	1	le 31 août : pluies extraordinaires sur Baume de transit, Montjoux, Chamaret, Vinsobres, Montbrison et Taulignan
38	1726	février	5	
39	1726	mai		Le pont des mulets à Bouchet est emporté par une crue de l'Hérin
40	1736			
41	1737	août		
42	1745	septembre	15	De grandes inondations marquent Bouchet et toutes les communautés traversées par le Lez. Dans Bollène, le pont est emporté, l'eau est en ville.

43	1764			
44	1765			
45	1766	juin	30	
46	1780	septembre	8	Pluies diluviennes et inondations qui causent de grands dommages à Grignan et Vinsobres
47	1792	janvier	24	
48	1798	septembre	28	
49	1798	novembre	24, 26, 29	L'eau est en ville à Bollène
50	1801	Octobre	9	
51	1808	octobre	27-30	Pluies diluviennes et inondations à Montjoux et Rousset
52	1810	mai		
53	1819	novembre	16-20	Débordements des cours d'eau et inondations générales à la suite de fortes pluies sur le Lez.
54	1822	août	29	Trombes d'eau et inondations à Grignan
55	1828	juillet	2	
56	1828	septembre	1, 2	
57	1836	octobre	8, 9, 10	
58	1840	septembre	17, 18	Trombes d'eau et inondations à Grignan
59	1841	septembre	26	Pluies générales sur la Drôme du 23 au 26 septembre. Le Lez sort de son lit et inonde Bollène. A Bouchet, l'Hérin envahit la salle de bal.
60	1842	septembre	25, 26	
61	1856	mai	31	L'eau est en ville à Bollène
62	1866	août	28	L'eau est en ville à Bollène
63	1866	septembre	29	L'eau est en ville à Bollène
64	1866	octobre	26	L'eau est en ville à Bollène
65	1874	juin	28	
66	1893	juin	23	
67	1907	octobre	20	L'eau est en ville à Bollène entre octobre et décembre, la passerelle est emportée
68	1907	décembre	31	
69	1914	juillet	22	L'eau est en ville à Bollène
70	1914	août		L'eau est en ville à Bollène
71	1914	septembre		L'eau est en ville à Bollène, la passerelle est emportée
72	1924	septembre	23, 24	
73	1924	octobre	4	
74	1933	octobre	9	L'eau est en ville à Bollène
75	1933	novembre	17-29	L'eau est en ville à Bollène
76	1934	juin	2-3	L'eau est dans les bas quartiers à Bollène
77	1935	novembre	12	L'eau est dans les bas quartiers à Bollène
78	1951	novembre	11-21	L'eau est en ville à Bollène
79	1960	septembre	30	L'eau est dans les bas quartiers à Bollène
80	1977	mai	4	Légers débordements à la prise du canal de St Blaise
81	1993	septembre	12, 23, 30	Le 13 : sortie du Lez à Baume à Bollène, de l'Hérin et de la Coronne
82	1993	octobre	1	L'eau est en ville à Bollène
83	1994	janvier	6-7	Passage du Lez par la brèche dans la digue de la Martinière
84	1994	septembre	24	Le déversoir de la Martinière fonctionne
85	1994	novembre	5	Débordement de l'Hérin
86	1996	novembre	13	
87	1997	août	28	Le Lez atteint la cote de vigilance à Bollène
88	2002	novembre	13	Le Lez est à la limite du débordement dans la ville de Bollène
89	2003	décembre	1 et 2	Epandage en rive gauche en amont du pont de l'Europe, piles et tablier atteint.

D'après les témoignages des riverains, la crue du 30/09/93 au 01/10/93 semble être de mémoire d'homme la plus importante sur le Lez depuis celles des années 1930 (elle est cependant inférieure à la crue centennale).

Sur les affluents de la Coronne : le Grand Vallat, le Riomau et le Pègue ou Donjon, la crue de 1934 semble avoir été la plus forte.

5. ETUDE ET DEFINITION DES ALEAS

5.1. DEFINITION DES ALEAS

L'aléa est défini comme « la probabilité d'occurrence d'un phénomène naturel ». Toutefois, pour les PPR, on adopte une définition élargie qui intègre l'intensité des phénomènes (hauteurs et durées de submersion, vitesses d'écoulement) et qui permet de traiter plus facilement les événements difficilement probabilisables comme la plupart des crues torrentielles.

L'aléa de référence correspond à une période de retour choisie pour se prémunir d'un phénomène.

En terme d'aménagements, la circulaire interministérielle (Environnement, Equipement, Intérieur) du 24 janvier 1994 précise que l'événement de référence à retenir pour le zonage est, conventionnellement, la plus forte crue connue ou la crue de fréquence centennale si cette dernière est plus forte.

Les niveaux d'aléa sont déterminés en fonction de l'intensité des paramètres physiques de l'inondation de référence qui se traduisent en termes de dommages aux biens et de gravité pour les personnes. Ce sont essentiellement **les hauteurs d'eau, les vitesses d'écoulement, les durées de submersion et le risque d'érosion.**

Pour le bassin versant du Lez, la crue de référence est la crue centennale. On rappelle que la crue d'occurrence centennale est la crue qui a statistiquement une « chance » sur 100 de se produire chaque année.

5.2. TYPOLOGIE DES INONDATIONS PRISES EN COMPTE

Différents types d'inondations sont susceptibles d'affecter le bassin versant :

- **les inondations lentes ou inondations de plaine (pour mémoire)**

Ces inondations à montée lente du niveau d'eau touchent la base du bassin versant et résultent de crues provoquées par l'influence du Rhône : modification de la condition limite aval. La durée de submersion peut être un paramètre important à prendre en compte dans la description de l'aléa.

- **les inondations rapides**

Elles se forment dans une ou plusieurs des conditions suivantes : averse intense à caractère orageux et localisé, pentes fortes, vallée étroite sans effet notable d'amortissement ni de laminage. La brièveté du délai entre la pluie génératrice de la crue et le débordement rend quasi-impossible l'alerte et l'évacuation des populations. La combinaison des hauteurs d'eau et surtout des vitesses d'écoulement accentuent les facteurs de risques et le danger.

- **les inondations par ruissellement urbain**

Elles sont dues à des écoulements, sur la voirie, de volumes d'eau ruisselés sur le site ou à proximité, qui ne sont pas absorbés par le réseau superficiel et souterrain. Elles sont souvent la conséquence d'orages violents. Les bassins versants sont en général de taille inférieure à 10 km² et les axes drainants très courts (moins de 5 km). Le temps de propagation de la crue est réduit et le débordement survient très rapidement par dépassement de la capacité ou par obturation des fossés et canalisations enterrées.

L'accumulation des personnes, des biens et des activités dans les zones sensibles sont des facteurs d'accroissement des risques.

- **les inondations par les vallats et fonds de talwegs**

Les vallats présentent de fortes pentes, des débits irréguliers avec des écoulements très chargés (transport solide, transport de blocs...). Elles sont génératrices de risques d'inondation accompagnés d'érosion et d'accumulations massives de matériaux. Ces inondations se produisent généralement à la suite d'un violent orage ou d'une pluie prolongée.

- **Les inondations par refoulement du réseau d'assainissement pluvial (ou unitaire)**

Des averses intenses s'abattant sur une zone urbaine peuvent être absorbées par le réseau d'assainissement pluvial mais des dépassements de capacité sont possibles. Le réseau refoule alors

dans les sous-sols et en surface. Ces refoulements peuvent être brutaux et puissants (projection de plaques d'égouts...) et sont donc source de danger pour les personnes. Les dégâts matériels ne sont toutefois pas négligeables non plus.

- **Les inondations par remontée de nappe (pour mémoire)**

Les nappes d'eau souterraines peuvent remonter jusqu'à la surface du sol et au-dessus de manière naturelle ou artificielle.

Les inondations par remontée naturelle de nappe sont provoquées par des pluies abondantes et prolongées qui rechargent les nappes phréatiques au point de les faire déborder dans tous les points bas de son secteur. La lenteur de la propagation de l'eau dans le sous-sol peut conduire à un décalage temporel important par rapport à la série pluvieuse et à une durée considérable de l'inondation.

Les inondations par remontée artificielle de nappe peuvent être dues à un arrêt durable de pompages dans la nappe phréatique ce qui provoque une remontée du niveau d'eau. Il en est de même de la construction et du maintien en eau d'un bassin non étanche en surélévation ou encore de la création d'un écran étanche formant un obstacle à l'écoulement souterrain. Les inondations qui en résultent concernent le plus souvent des installations souterraines mais peuvent parfois atteindre la surface. Elles se produisent avec un certain retard et durent relativement longtemps. **Ce type d'inondation ne concerne pas le territoire du Lez.**

5.3. ALEAS HYDRAULIQUES DU BASSIN VERSANT DU LEZ

5.3.1. Hydrologie

1 - Estimation des débits

L'estimation des débits de période de retour 10, 20, 50, 100 ans et crue "exceptionnelle" sur l'ensemble du bassin versant a été réalisée par la CNR en novembre 1995. Cette étude a fait l'objet d'un rapport d'étude : "Etude des zones inondables du bassin versant du Lez".

2 - Méthodes utilisées

La seule station hydrométrique présentant un échantillon de données acceptables sur le bassin versant du Lez est celle de Montségur-sur-Lauzon.

L'analyse statistique (par ajustement de la loi exponentielle sur les débits maxima instantanés annuels) a permis de définir la crue décennale du Lez au droit de Montségur-sur-Lauzon :

$Q_{10} = 140 \text{ m}^3/\text{s}$ à Montségur-sur-Lauzon
--

Pour les estimations de crues de période de retour plus importante, la CNR a adopté la méthode du Gradex, étant donné que l'échantillon de données de la station de Montségur-sur-Lauzon est limité à 17 années d'observations.

Cette méthode n'a pu être appliquée qu'à Bollène. En effet, les données pluviométriques existantes sur le bassin sont des données journalières, et ce n'est qu'à Bollène que le temps de concentration du bassin versant considéré est proche de 24 heures.

L'estimation de la crue décennale à Bollène a été obtenue en utilisant la loi de similitude pour extrapoler le Q_{10} estimé à Montségur-sur-Lauzon :

$Q_{10} = 300 \text{ m}^3/\text{s}$ à Bollène

Le passage entre le débit de pointe de crue et le débit de crue journalière a été obtenu en utilisant un coefficient de 1.5 (coefficient généralement compris entre 1.2 et 1.7) :

Q10 journalier = 200 m³/s

L'élaboration d'un Gradex moyen à partir des Gradex des pluies journalières à Montjoux, Montségur-sur-Lauzon et Valréas a ainsi permis d'obtenir les débits de crues journalières de période de retour 20, 50 et 100 ans à Bollène.

Les débits sur l'ensemble du bassin ont ensuite été extrapolés en utilisant la loi de similitude.

3 - Résultats obtenus

Les valeurs obtenues pour les crues de période de retour 10 et 100 ans ont par la suite été affinées et complétées, elles sont données en fin de chapitre.

4 - Précision des résultats

Le manque de données hydrométriques sur le bassin versant a contraint la CNR à estimer les débits du Lez en utilisant les différentes méthodes d'extrapolation hydrologiques explicitées ci-dessus. L'enchaînement de ces méthodes augmente l'imprécision des résultats sur les débits.

Un important travail de recoupement des résultats a été effectué par la CNR afin de vérifier que les valeurs annoncées étaient cohérentes.

5.3.2. Modélisation du bassin versant du Lez

Il existe principalement deux modèles d'écoulement sur le bassin versant du Lez :

- Le plus important modèle a été réalisé par la CNR en novembre 1995. Il a permis de cartographier les zones inondées par le Lez et ses principaux affluents.
- Le second modèle a été réalisé par Sud Aménagement en octobre 1995. Il a permis de cartographier les zones inondées par les cours d'eau affluents de la Coronne au droit de Valréas.

1 - Méthodes utilisées

a) Modèle CNR :

Le modèle couvre l'ensemble des zones inondées par le Lez de Teyssières à la limite aval de la commune de Bollène.

Les zones inondables des quatre affluents principaux du Lez ont été cartographiées :

- le Rieussec a été modélisé de la D 24 près de Montbrison jusqu'à sa confluence avec la Coronne,
- la Coronne a été modélisée de la Rialle Saint-Vincent jusqu'à sa confluence avec le Lez,
- le Talobre a été modélisé de la D 976 reliant Visan à Valréas jusqu'à sa confluence avec le Lez,
- l'Hérin a été modélisé de la D 976 jusqu'à sa confluence avec le Lez.

Le modèle utilisé est un modèle filaire utilisé en régime permanent.

Une centaine de profils ont été levés sur le Lez et ses affluents, soit en moyenne un profil tous les 1500 mètres.

Le modèle a été calé sur la crue du 1^{er} octobre 1993, plus forte crue connue sur le Lez et ses affluents.

Les lignes d'eau ont été calculées pour les crues de période de retour 10, 100 et 500 ans en tenant compte des travaux d'aménagements effectués entre 1993 et 1995.

Le croisement des lignes d'eau avec les orthophotoplans et le MNT (Modèle Numérique de Terrain) du bassin versant a permis de tracer le champ d'inondation de la crue centennale, crue de référence pour le PPR.

b) Modèle Sud-Aménagement

Le modèle couvre les zones inondées par la Coronne, le Grand Vallat, le Riomau et le Pègue de l'amont de Valréas jusqu'à la confluence de la Coronne avec la Rialle de Saint-Vincent.

Le modèle utilisé est un modèle filaire, utilisé en régime permanent.

Il est constitué de plus d'une centaine de profils sur la Coronne et ses affluents, soit en moyenne un profil tous les 70 mètres.

2 - Précision des résultats

Le modèle CNR a été calé sur la crue de 1993. Il a été particulièrement minutieux sur la partie aval du bassin versant et cela grâce aux multiples repères de crue récoltés sur le terrain.

La densité des profils ne permet pas de modéliser parfaitement la topographie du terrain. La zone de Bollène est relativement bien couverte tandis que le reste du bassin l'est beaucoup moins.

Il en découle une bonne précision des niveaux calculés dans les zones de forte densité des profils (sur le Lez, entre Bollène et Taulignan). Dans les zones où l'étalonnage a été plus sommaire, fautes de données et de profils en travers, la précision des niveaux calculés est beaucoup moins bonne.

Le modèle Sud Aménagement admet une bonne densité des profils et permet de contrôler l'enveloppe de crue avec précision.

5.3.3. Analyse des données CNR et Sud Aménagement

Cette première phase d'étude des modèles existant a permis d'établir un premier état des lieux sur l'ensemble du bassin versant.

Au cours de ce travail, des problématiques spécifiques ont été identifiées sur quelques communes :

- Mondragon et Mornas : rôle de digues et plate forme SNCF.
- Valréas et Visan : zones de fort ruissellement à identifier sur l'ensemble du territoire.
- Colonzelle : l'Aulière connaît de larges débordements touchant plusieurs habitations n'ayant pas été modélisées par la CNR.
- Le Pègue, Rousset-les-Vignes, Saint-Pantaléon-les-Vignes : risques d'inondation par les ruisseaux traversant ces communes mal connus devant faire l'objet d'une analyse plus poussée.
- Teyssières, Vesc, Montjoux, Roche-Saint-Secret-Beconne : les ruisseaux de ces communes ont fait l'objet d'une analyse de type hydrogéomorphologique. La commune de Vesc est particulièrement concernée puisqu'elle est traversée par de nombreux ruisseaux peu encaissés et drainant d'importantes surfaces.

- Béal des Jardins, Béal des Comtes, Béal des Moulins : ces canaux peuvent être à l'origine d'inondations, ou participer aux débordements de l'Hérin.

Enfin, en sus de ces problématiques spécifiques, il est apparu la nécessité de **compléter le tracé des zones inondables dans des secteurs non étudiés antérieurement et dont l'enjeu le justifiait.**

Trois tranches d'investigations complémentaires ont été réalisées pour les besoins du PPR dans le cadre des tranches conditionnelles. Elles sont présentées au paragraphe 5.5.

5.4. DEBITS CARACTERISTIQUES

Les débits caractéristiques du Lez et de ses affluents ont fait l'objet de nombreuses estimations par différents bureaux d'études et experts. Mais les mesures manquent cruellement et **les estimations restent très imprécises**. L'exemple le plus significatif est celui de l'estimation de la crue centennale du Lez à Bollène : les chiffres vont de 440 m³/s (SOGREAH, 1995) à 1500 m³/s (M. Desbordes, Professeur d'hydrologie à l'Université Montpellier II).

Les valeurs retenues actuellement par les administrations sont celles du SPERA (CNR - Juin 1999) qui synthétise l'ensemble des estimations antérieures. Elles ont été jugées correctes et sont donc reprises pour les besoins du PPR du bassin du Lez.

Pour compléter la cartographie d'aléa, les débits caractéristiques des cours d'eau du bassin non étudiés jusque là ont été estimés. Pour ce faire, les valeurs de débits des études antérieures, synthétisées dans le SPERA du Lez ont été exploitées. Ces estimations ont été réalisées par transformation des débits connus des cours d'eau similaires à celui étudié selon la superficie relative des bassins. Les cours d'eau ont été jugés similaires d'un point de vue hydrologique par comparaison d'une part de leur longueur et de leur pente moyenne et, d'autre part, de la situation géographique, de la superficie, de la forme et de l'occupation du sol de leur bassin.

L'ensemble des débits caractéristiques fournis par le SPERA et les compléments de la tranche conditionnelle 1 est synthétisé dans le tableau donné en page suivante.

Source SPERA 1999

Cours d'eau	Lieu	Surface du BV (km ²)	Q10 (m ³ /s)	Q100 (m ³ /s)
LEZ	La Paillette (amont confl. Veyssanne)	43	60	135
	Montjoux	73	80	185
	Taulignan	136	125	290
	Montségur (amont confl. Coronne)	157	140	320
	Amont confl. Talobre	270	210	490
	Amont confl. Hérin	305	230	530
	Bollène	440	300	700
VEYSSANNE	Amont confl. Echareveille	8.5	16	35
	Amont confl. Combe de la Gironnas	15	24	55
	Confl. Lez	21	30	70
R^{au} des Combettes	Confl. Lez à Roche-st-Secret	2.2	10	25
R^{au} de Taulignan	Confl. Lez	5.2	13	27
Chalagne	Confl. Lez à Grignan	9.4	15	30
CORONNE	Amont confl. Grand Vallat	46	50	110
	Amont confl. Rialle-St-Vincent (Valréas)	62	80	175
	Gué du Parau	68	100	235
	Amont confl. Rieussec	74	105	250
	Confl. Lez	110	145	330
Donjon	Pègue	10.9	19	40
	Valréas	20	25	55
Riomau	St-Pantaléon-les-Vignes	11.8	20	45
	Valréas	26	30	70
Merdari	Rousset-les-Vignes	0.76	7	17
Grand Vallat	Valréas	12	25	55
Rialle-St-Vincent	Valréas	5.6	20	60
Rieussec	Pont sur la RD 941	13	20	40
	Confl. Coronne	35	45	105
Aulière	Confl. Rieussec	13.7	20	40
TALOBRE	Confl. Lez	21	30	70
HERIN	Visan	49	60	135
	Amont confl. Lez	72	75	180
Rialle de Coste Chaude	Confl. Hérin à Visan	4.0	15	40
Ruisseau Nord Visan	Confl. Hérin à Visan	1.1	7	18
Canal du Moulin	Tulette	4.4	15	35

5.5. INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

Ces investigations complémentaires (hors tranche 3) ont été réalisées sur la base :

- des données disponibles en bibliographie dont en particulier :
 - la cartographie du SPERA (cartographie réalisée en 1995 par la CNR),
 - la cartographie réalisée par Sud Aménagement en 1995 sur la commune de Valréas,
 - la cartographie des zones inondées par la crue de septembre-octobre 1993, réalisée par la DDE de la Drôme, par report sur le fond IGN au 1/25 000° d es observations et photographies faites lors d'un survol en hélicoptère,
 - les données hydrologiques des études antérieures,
 - la carte géologique au 1/50 000°.
- d'enquêtes détaillées, réalisées sur le terrain :
 - analyse hydrogéomorphologique,
 - recueil de données auprès des riverains et des communes (maires et leurs adjoints).

Une liste des personnes rencontrées par les représentants des bureaux d'études en commune lors des réunions de travail est fournie en annexe.

Tranche 1 :

- la Veyssanne sur tout son cours (commune de Vesc),
- la zone urbanisée de Roche-St-Secret,
- la ruisseau de Taulignan (ou ruisseau du Rialle) et la Chalerne (commune de Grignan),
- l'Aulière aval (depuis la sortie de Grillon jusqu'au Rieussec),
- les zones urbanisées du Pègue, de Rousset-les-Vignes et St-Pantaléon-les-Vignes,
- l'Hérin amont (amont du tracé CNR),
- les inondations par ruissellement et ruisseaux à Visan,
- les débordements du canal du Moulin et du canal du Comte à Tulette.

Tranche 2 :

- le ruisseau de Combe Maret, le ravin des Tardieux et le ravin de Cougouare (communes de Montjoux, Teyssières et Vesc),
- les affluents de la Coronne sur tout leur cours : le Donjon, le Merdari, le Riomau, la Fosse, le Grand Vallat,
- les inondations par ruissellement à Grillon et dans la vallée de la Courbellière et de l'Aulière par débordement du Lez au niveau de Barriol,
- les inondations par ruissellement et ruisseaux à Valréas (dont l'amont du Talobre),
- la zone inondable entre le Talobre et l'Hérin (communes de Visan et Bouchet essentiellement),
- la zone inondable du secteur du Béal du Comte (communes de Suze-la-Rousse et Rocheduque) et de Rocheduque,
- la zone inondable de Mondragon et Mornas selon la crue historique de 1951,
- la vérification et l'affinage de l'ensemble de la cartographie CNR.

Tranche 3 : Modélisation hydraulique de la plaine de Mondragon par la CNR.

Une étude complémentaire spécifique a été réalisée par la CNR dans le cadre de l'élaboration du PPR. Un modèle à casiers a été monté et exploité afin de déterminer précisément l'aléa sur le territoire de la commune de Mondragon. Le scénario retenu pour le PPR est le suivant : « Ecoulement de la crue centennale, simulation de la brèche 2 ouverte à 25 heures, avec insertion de 100m³/s dans les casiers en rive gauche ».

Les conclusions et les détails techniques de cette étude figurent dans le rapport de la CNR « Etude hydraulique du Lez à Mondragon », établi en février 2004.

5.6. CARTOGRAPHIE DES ALEAS

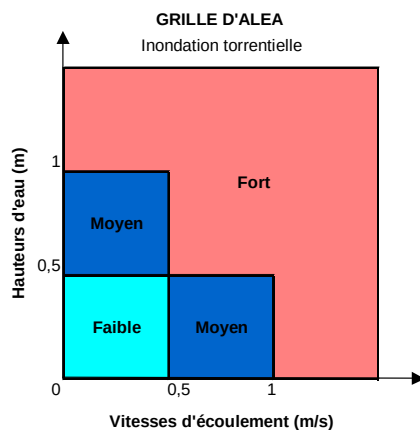
5.6.1. Identification des aléas

La cartographie des aléas a été réalisée sur la base :

- de la cartographie réalisée par la CNR en 1995 par modélisation hydraulique,
- de la cartographie réalisée par Sud Aménagement en 1995 par modélisation hydraulique (commune de Valréas),
- de la cartographie des zones inondées par la crue de 1993, réalisée par la DDE de la Drôme, par report sur le fond IGN au 1/25 000° des observations et photographies faites lors d'un survol en hélicoptère,
- de l'analyse des données hydrologiques des études antérieures,
- de l'analyse des cartes géologiques au 1/50 000°.
- d'enquêtes réalisées sur le terrain, et de recueil de données auprès des riverains (surtout les anciens) et des communes (Maires et leurs adjoints).
- d'analyses hydrogéomorphologiques,
- de levés topographiques sur les secteurs à enjeux (zones urbanisées) où les enquêtes de terrain ne suffisaient pas à tracer l'aléa avec suffisamment de précision,
- du modèle à casier mis en œuvre par la CNR sur le territoire des communes de Mondragon et Mornas, dans le cadre du présent PPRI.

5.6.2. Zonage des aléas

Quatre zones d'aléa ont été distinguées, dont 3 ont été définies à partir de la crue centennale, crue de référence du PPR se déclinant selon la grille suivante :



Le quatrième type d'aléa est reporté sur les cartes selon l'intitulé de légende « zones de ruissellement et d'accumulation d'eau ». Elles sont tracées en vert. Ce sont des zones humides qui sont notablement inondées lors des fortes pluies, mais qui ne correspondent pas à une inondation de cours d'eau. L'aléa y reste faible.

Avertissement : l'ensemble des petits cours d'eau secondaires dits vallats n'est pas zoné. Seuls certains l'ont été du fait des enjeux identifiés. Le risque afférent à ces ruisseaux et vallats est néanmoins à prendre en compte. Il conviendra d'être attentif à l'implantation de nouvelles constructions aux abords immédiats des axes d'écoulement.

Enfin, en matière de risque, le principe de précaution s'applique et la situation la plus défavorable doit toujours être envisagée. Cela oblige notamment à ne pas tenir compte des digues dans la délimitation des zones inondables et à prendre en considération des phénomènes tels que les embâcles, l'érosion, les changements de lit, etc.

5.6.3. Méthodologie du tracé

La cartographie est réalisée sur le fond IGN 1/25 000° agrandi au 1/10 000° sur l'ensemble des cours d'eau étudiés. Sur les zones à enjeux, c'est à dire les centres urbanisés, elle est également tracée au 1/5 000° sur les fonds cadastraux.

Des levés topographiques ont été réalisés sur les secteurs à enjeux où les enquêtes de terrain ne suffisent pas à tracer l'aléa avec suffisamment de précision.

L'analyse hydrogéomorphologique montre que les secteurs étudiés correspondent essentiellement à deux cas :

- Dans les reliefs très marqués des secteurs montagneux (montagne de la Lance en particulier), à l'amont des bassins versants :
 - soit un lit majeur s'est constitué et les zones inondables en crue centennale concernent l'ensemble de ce lit majeur, limité par le pied des versants encaissant la vallée,
 - soit il n'y a pas de lit majeur : le lit mineur est directement encadré par des versants abrupts, et la zone inondable est quasiment inexistante.

Il est à noter que dans ces secteurs, les risques ne sont pas seulement liés aux zones inondables prévisibles en l'état actuel des lits, mais également aux érosions de berges qui peuvent être très importantes et former des anses d'érosion très étendues, comme cela s'est produit lors de la crue de 1993. Les zones inondables sont tracées en prenant en compte ce risque.

- Dans les autres cas, les vallées se sont inscrites dans des reliefs beaucoup moins marqués, constitués par des terrasses anciennes et des versants érodés. La zone inondable correspondant à la crue centennale est alors généralement intermédiaire entre le lit moyen (fréquemment inondé) et le lit majeur exceptionnel, limité par les versants ou les terrasses anciennes. Cependant, le tracé de ces différents lits reste difficile à identifier sur le terrain puisque très peu de reliefs marqués (talus) restent visibles aujourd'hui. Plusieurs raisons peuvent expliquer cet effacement des reliefs :
 - la disparition progressive des murets et des haies qui maintiennent les talus lorsqu'ils existent,
 - les labours effectués dans le sens de la pente, c'est à dire perpendiculairement à l'écoulement,
 - le recouvrement des terrasses anciennes par des colluvions (dépôts de pentes), etc...

Dans ces secteurs, des risques liés aux érosions peuvent être importants. Ils sont, dans ce cas, pris en compte dans le tracé des zones inondables.

6. DEFINITION DES ENJEUX

6.1. IDENTIFICATION DES ENJEUX

La cartographie « des enjeux » a été réalisée par superposition de 2 couches d'information :

1. l'enveloppe de la zone inondable pour la crue de référence du PPR (c'est à dire la carte d'aléa simplifiée),
2. l'occupation du sol (ou la vulnérabilité) dans la zone inondable et un peu au-delà, afin de rendre la carte des enjeux plus lisible et d'avoir une meilleure vision des possibilités de prévention des risques et de développement local.

L'occupation du sol a été tracée sur la base des données suivantes :

- POS ou PLU actuels pour les communes qui en disposent,
- fond IGN 1/25 000° et connaissance du terrain pour les communes ne disposant pas de POS/PLU,
- données du SPERA et connaissance du terrain pour l'apport d'informations ponctuelles telles que la situation des écoles, hôpitaux, mairies, campings, stations d'épuration ou d'eau potable, etc,
- projets identifiés sur les POS/PLU et lors des réunions de concertation avec les communes.

6.2. ZONAGE DES ENJEUX

Les enjeux identifiés ont été tracés selon la légende suivante :

▪ **Eléments surfaciques :**

1. centres villes anciens denses (type zones UA des POS),
2. centres villes denses (type zones UB, UC et parfois UI des POS),
3. zones d'habitat de densité moyenne (type zones UD des POS),
4. zones d'urbanisation future de densité moyenne à forte (type zones NA des POS),
5. zones d'urbanisation à faible densité actuelle et future (type zones NB des POS),
6. zones naturelles et agricoles (type zones ND et NC des POS),
7. campings,

▪ **Eléments ponctuels (indiqués par un symbole sur la cartographie) :**

1. écoles, collèges, lycées,
2. crèches,
3. maisons de retraite,
4. hôpitaux, cliniques,
5. centres de secours (pompiers, gendarmes),
6. mairies,
7. salles polyvalentes,
8. stations d'épuration existantes,
9. stations d'épuration en projet,
10. stations d'eau potable existantes,
11. stations d'eau potable en projet,
12. autres (indication écrite claire, par exemple « Dancing des Ramières »).

Cette cartographie a été tracée, en cohérence avec la carte d'aléa, sur le fond IGN 1/25 000° agrandi au 1/10 000° sur l'ensemble du bassin, et sur les fonds cadastraux au 1/5 000° pour les centres urbanisés inondables.

7. ZONAGE REGLEMENTAIRE

7.1. LE ZONAGE REGLEMENTAIRE

Ces zones résultent du croisement de trois variables :

- **l'intensité de l'aléa** qui se décompose en trois classes : fort, moyen, faible.
- **les enjeux** traduits par le mode d'occupation du sol qui comprennent eux aussi trois classes :
 - les centres urbains qui se caractérisent notamment par leur histoire, une occupation du sol de fait importante, une continuité bâtie et la mixité des usages entre logements, commerces et services,
 - les autres secteurs urbanisés qui ne présentent que les caractéristiques de densité, de continuité et de mixité du bâti,
 - les secteurs agricoles ou naturels peu ou pas urbanisés.
- **les dynamiques** hydrauliques comprennent quatre classes :
 - les secteurs de ruissellement pluvial,
 - les secteurs d'écoulement des crues des principaux cours d'eau,
 - les secteurs d'écoulement torrentiel des ravins et vallats,
 - les zones d'expansion de crue, c'est à dire les secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés où l'on peut stocker de façon naturelle un volume d'eau important.

Ainsi, quatre zones ont ainsi été définies. Chaque zone est identifiée par un code de couleur.

7.2. LES ZONES

- **La zone Rouge dénommée R** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa fort dans les secteurs urbanisés, agricoles ou naturels ; aux secteurs d'écoulement torrentiel des ravins et vallats (voir annexe 2) et aux zones d'expansion des crues.

La hauteur d'eau est supérieure à 1 mètre ou inférieure à 1 mètre avec des vitesses d'écoulement élevées ou moyennes.

Le principe est d'y interdire toute nouvelle construction. En effet, on considère que les risques pour les personnes sont trop importants. De plus, sur des secteurs particuliers, on a identifiés des champs d'expansion de crue où on préservera la capacité naturelle du cours d'eau à stocker temporairement un volume d'eau important. Pour que ces champs d'expansion de crue soient le plus efficace possible, l'urbanisation ne devra pas s'y poursuivre.

A noter cependant les cas particuliers des communes où il existe une zone **Ra** définie dans les secteurs d'aléa faible de la zone d'expansion. Les secteurs concernés apparaissent en rouge sur le zonage réglementaire. Lorsque l'enjeu le justifie des adaptations mineures aux règles de la zone rouge peuvent être tolérées.

- **La zone quadrillée rouge dénommée Ra** correspond à une zone d'expansion de crue d'aléa faible. La hauteur d'eau est inférieure à 0,5 m, la vitesse est inférieure faible. Le principe est d'y limiter le plus possible l'urbanisation en favorisant la poursuite des activités existantes.

- **La zone hachurée Rouge dénommée U** correspond aux secteurs d'aléa moyen et fort des centres urbains. La hauteur d'eau est supérieure à 0,5 mètres, avec des vitesses moyennes à élevées. Il s'agit des centres villes anciens denses où le risque est important pour les personnes.

Le principe est d'y permettre le maintien de l'activité, notamment économique liée au fonctionnement des centres anciens, en limitant en priorité la vulnérabilité des personnes et dans la mesure du possible la vulnérabilité des biens.

- **La zone Orange dénommée O** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa moyen dans les secteurs urbanisés et secteurs agricoles ou naturels. La hauteur d'eau comprise entre

0,50m et 1m avec des vitesses d'écoulement faibles, ou hauteur d'eau inférieure à 0,50m avec des vitesses d'écoulement moyennes.

Le principe est d'y permettre des extensions limitées visant à améliorer la sécurité des personnes et à ne pas augmenter la population exposée. En effet, le risque pour les personnes est important et la densification de l'urbanisation peut avoir de graves conséquences en perturbant les écoulements.

- **La zone Jaune dénommée J** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa faible dans les centres urbains, les secteurs urbanisés et les secteurs agricoles ou naturels. La hauteur d'eau inférieure à 0,50m avec des vitesses d'écoulement faibles.

Le principe est d'y permettre un développement compatible avec l'exposition au risque.

Même si le risque pour les personnes est faible, des prescriptions simples permettent de réduire la vulnérabilité des biens et la mise en sécurité des personnes.

Concernant le ruissellement pluvial, il faut rappeler, que **la maîtrise du pluvial relève de l'entière responsabilité des maires**. De plus, ne relèvent pas du PPR les effets qui pourraient être induits par une maîtrise insuffisante des eaux pluviales, notamment en zone urbaine du fait de la concentration de l'habitat et de l'imperméabilisation des sols. C'est pourquoi il convient d'avoir une vue globale sur les projets envisagés : une densification de l'urbanisation pouvant avoir des conséquences importantes sur l'écoulement du ruissellement. C'est pourquoi, dans le règlement, il est rappelé qu'il est essentiel de mettre en place un schéma d'assainissement pluvial sur la commune (mesures individuelles ou collectives).

Avertissement relatif aux zones non inondables limitrophes des zones inondables : en dehors des zones définies dans le zonage réglementaire du présent PPR, le risque inondation normalement prévisible est très faible jusqu'à l'aléa de la crue de référence retenue. Cependant, pour la réalisation et l'utilisation des sous-sols et dispositifs enterrés, il appartient au maître d'ouvrage de prendre en compte la présence possible d'une nappe souterraine et l'éventualité, à proximité des zones cartographiées, d'une crue supérieure à la crue de référence.

La grille de croisement est donnée ci-après.

Enjeux	centres villes anciens denses (type zones UA des POS),	centres villes denses, zones d'habitat de densité moyenne, zones d'urbanisation future de densité moyenne à forte, zones d'urbanisation à faible densité actuelle et future, zones naturelles et agricoles.	zones d'expansion de crues
Aléas			
Aléa fort	ZONE U	ZONE R	ZONE R
Aléa moyen	ZONE U	ZONE O	ZONE R
Aléa faible	ZONE J	ZONE J	ZONE Ra
Accumulation	ZONE J	ZONE J	ZONE J

" **Avertissement: Les Vallats sont des talwegs qui peuvent drainer de grandes quantités d'eau en cas d'orages importants sur leur bassin versant. Pour certains dont le fonctionnement hydraulique a été modélisé, un zonage est proposé, qui se réfère au règlement du PPR. Pour les autres repérés sur la carte IGN servant de fond de plan du PPR, un règlement a été introduit pour limiter l'implantation de nouvelles constructions aux abords immédiats des axes d'écoulement.**

8. MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Important : La démarche de réduction de la vulnérabilité devra être intégrée dans le cadre de la mise en œuvre des contrats agriculture durable (CAD), contrat de rivière, schéma d'aménagement de rivière ou documents équivalents.

8.1. PRESCRIPTIONS

En dehors des généralités du PPR, il est rappelé (voir article L 211-7 du code de l'environnement) que les collectivités sont habilitées à utiliser les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux s'il existe.

Le schéma de restauration, d'aménagement et de gestion du Lez devra être poursuivi par les collectivités locales compétentes.

8.1.1. Pour les communes et établissements publics de coopération intercommunale :

- **Etablir un plan communal de sauvegarde** visant la mise en sécurité des personnes, en liaison avec le service départemental d'incendie et de secours et les services compétents de l'Etat et des collectivités concernées, dans un délai d'un an.

Ce plan doit notamment comprendre :

- ⇒ Un plan d'alerte à l'échelle territoriale pertinente, le détail des mesures, moyens et travaux de prévention, de sauvetage et de protection appropriés devant être mis en œuvre par la collectivité, les personnes morales, publiques et privées et les particuliers,
- ⇒ Un plan des aires de refuge individuelles et collectives (existantes et à créer), un plan de circulation et d'accès permettant l'évacuation des personnes et facilitant l'intervention des secours,
- ⇒ Un plan d'organisation et des moyens à mobiliser pour intervenir.

Le maire devra préciser les modalités de déclenchement et la mise en œuvre de ce plan. D'autre part, un système d'alerte des populations doit être prévu.

- **Etablir un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM),**
- Réaliser régulièrement **des campagnes d'information des riverains** sur le risque inondation selon les modalités propres à la collectivité. La campagne d'information des riverains devra être réactualisée au moins tous les deux ans.
- **Etablir un schéma directeur d'assainissement pluvial** ou d'écoulement pluvial communal afin d'assurer la maîtrise du débit et des ruissellements pluviaux notamment dans les zones urbanisées ou destinées à être urbanisées, dans un délai de trois ans.

Ce schéma devra entre autres choses, définir les zones contributives, les prescriptions et les équipements à mettre en œuvre par les aménageurs, la collectivité et les particuliers et destinés à la rétention ou l'infiltration des eaux pluviales dans le cadre d'une gestion optimale des débits de pointe et la mise en sécurité des personnes contre les inondations.

Le schéma devra également définir les mesures dites alternatives à la parcelle, permettant la rétention des eaux pluviales sur le terrain d'assiette afin de limiter les impacts des

aménagements ou équipements dans les zones émettrices de ruissellement et d'au moins compenser les ruissellements induits.

8.1.2. Pour les personnes privées, physiques ou morales (en plus des règles dictées dans les précédents titres) :

- **Démolir tout bâtiment ou installation menaçant ruine** ou pouvant être ruiné par une crue, évacuer les matériaux et déchets pouvant être emportés par une crue. Le délai d'évacuation de ruines existantes à la date d'approbation du plan de prévention est fixé à trois ans,
- **Compenser l'augmentation du ruissellement** résultant d'une modification de l'occupation du sol (imperméabilisation, déboisement, défrichement, concentration des rejets, etc. ...) par des mesures individuelles ou collectives.

8.1.3. Pour les maître d'ouvrages des infrastructures routières publiques (Etat, départements, communes) :

- **Etablir un plan d'alerte et d'intervention**, en liaison avec le service départemental d'incendie et de secours et les autres services compétents de l'Etat, visant la mise en sécurité des usagers des voies publiques dans un délai de trois ans.

8.2. RECOMMANDATIONS

8.2.1. Dans les secteurs concernés par l'aléa inondation :

- **Maîtriser l'urbanisation** dans les zones situées à l'intérieur du champ des crues exceptionnelles,
- **Adapter les voies d'accès aux habitations et aux équipements** à condition de ne pas entraver le libre écoulement de crues, pour les équipes et les matériels de secours,
- **Installer les locaux à sommeil** au-dessus de la cote de référence,
- **Protéger les bâtiments des entrées d'eau** en cas de crue. A cet effet, les ouvertures pourraient être équipées de dispositifs d'obturation partielle, capables de résister aux pressions hydrauliques,
- **Vérifier la bonne tenue des murs de protection et des digues** notamment après chaque crue.

8.2.2. A l'échelle du bassin versant du Lez :

8.2.2.1. – Maîtriser les écoulements, ruissellements et transports solides :

- **Soutenir, étendre et développer les coopérations et actions intercommunales**, telles que les études et travaux engagés dans le cadre du syndicat mixte du bassin versant du Lez, nécessaires à la connaissance, à la cohérence et à la coordination des interventions visant à réduire l'intensité des aléas et à améliorer la prévention à l'échelle du bassin versant du Lez,
- **Mettre en place un programme pluriannuel d'entretien des cours d'eau** sur les communes riveraines du Lez et de ses affluents,
- **Vérifier la compatibilité de tous travaux**, susceptibles d'aggraver significativement les risques, avec les orientations du schéma programme d'entretien, de restauration et d'aménagement du Lez, validées par le maître d'ouvrage.
- **Assurer la surveillance et l'entretien des digues** notamment celles classées au titre de la sécurité publique dans le cadre de la circulaire Intérieur/Ecologie du 6 août 2003.

8.2.2.2. – Dans les secteurs agricoles et forestiers :

- **Définir les zones et les mesures** qui doivent être prises pour améliorer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et des ruissellements. Ainsi, par exemple, il convient de :
 - **Développer et mettre en œuvre des pratiques adaptées, des modes d'intervention agricoles et forestiers**, de culture et de gestion, visant la maîtrise des écoulements et intégrant une analyse de leurs incidences sur les ruissellements et érosions. Exemples : enherbement des vignes, sens du labour, entretien et aération de la surface du sol, maintien d'une couverture herbacée, réalisation de fossés de drainage proportionnés, etc. ... Il en est de même pour les travaux de terrassement et les mouvements de matériaux.
 - **Construire ou rétablir des murets et des haies** de manière à ralentir l'écoulement des eaux de ruissellement, mettre en place des pièges à sable et à graviers, enherber les vignes, planter régulièrement des bandes horizontales enherbées ou arborées pour limiter l'érosion et le ruissellement (article L. 311.4 du code forestier),
 - **Favoriser le reboisement** qui peut à terme réduire très fortement l'érosion des sols, les glissements de terrain et limiter l'apport de matériaux aux cours d'eaux (réduction de risques aux ouvrages, protections de berges, etc. ...),
 - **Porter une attention particulière aux massifs boisés** ainsi qu'à leur gestion, compte tenu des incidences sur les ruissellements et érosions. Notamment, porter une attention particulière à la gestion du sommet des collines ou aux têtes de ravins (article L. 311.2 du code forestier).
- **Les opérations de remembrement** doivent être mises en œuvre en tenant compte de leurs effets induits sur les écoulements et ruissellements. Elles doivent donc être accompagnées de mesures générales et particulières compensatoires.

9. ANNEXE

LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

La liste ci-dessous indique les entretiens réalisés en mairie et sur le terrain par les représentants des bureaux d'études.

Commune	Personnes	Date
Visan	Alain MONGE, DDE de Valréas	27/09/01
Visan	Gérard SAUTEL, Maire	28/09/01
Tulette	Serge VOLLE, Maire M. ESPINASSE, Président du Syndicat du Canal du Comte Victor BONGARD, Président du Syndicat du Canal du Moulin	28/09/01
Tulette	Henri BELLIER, ancien Maire de Tulette	02/10/01
Teyssières	Yves MONIER, Maire	06/11/01
SMBVL, Grillon	Georges TRUC, vice-président du SMBVL Eric FAZI, Directeur du SMBVL	06/11/01
Montjoux	Alain COURBIS, Maire	07/11/01
Vesc	Alain FAURE, Maire	07/11/01
Le Pègue	Jacques GOUJON, Maire Pierre VALLIN, 1 ^{er} adjoint	08/11/01
Rousset-les-Vignes	Claude MOCATA, Maire Jean-Claude GERRIN, adjoint	08/11/01
St-Pantaléon-les-Vignes	Marcel BONNEFOY, Maire Freddy GROSSET et Pierre ROUSSIN, adjoints	21/11/01
Roche-St-Secret	M. CHAUVIN, adjoint	10/12/01
Montbrison	Josette BERAUD, Maire Joël BRUNEL, adjoint Marc DESCOUR, conseiller Myriam JARDIN, déléguée au SMBVL	10/12/01
Taulignan	Daniel GARAIX et Michel DUPLAN, délégués rivières	11/12/01
Grillon	Daniel MAGNIN, Maire Jean MAURIN, Secrétaire Général Patrick ADRIEN, 1 ^{er} adjoint	20/12/01
	Emile COLONGIN, ancien maire Pierre VOLLANT, ancien maire Jean BEDOUIN, adjoint travaux Roland JULIEN, riverain	08/01/02
Grignan	M. MEYER, adjoint	21/12/01
Chamaret	Pierre PHILEMON, Maire	21/12/01

Colonzelle	Marc ROUSTAN, Maire Robert BERTRAND, conseiller	21/12/01
Valréas	Nadège SAVAJOLES, 1 ^{ère} adjointe Jean-Pierre MICHEL, adjoint Antoine GARCIA, Directeur des Services Techniques Jean-Claude BOEGLIN, DDE subdi de Vaison-le-R.	09/01/02
	M. MONGE, DDE subdi de Vaison-la-R. M. GRANJON, pompier de Valréas	28/01/02
	Claude PELLOUX, SEERC M. ROZANO, Responsable ateliers municipaux	19/03/02
Richerenches	André CHARRANSOL, Maire Pierre ESCOFFIER, conseiller	21/01/02
Montségur-sur-Lauzon	Jean-Jacques ROSIER, Maire	22/01/02
La Baume-de-Transit	Jean-Louis GAUDIBERT, Maire	22/01/02
Bouchet	Max FESCHET, Maire	28/01/02
Tulette	Serge VOLLE, Maire Robert GONTIER, délégué au SMBVL M. DEU, conseiller	05/02/02
Suze-la-Rousse	Michel RIEU, Maire Robert IMBERT, riverain	14/02/02
Rochebude	Didier BESNIER, Maire Gérard THERME, Président Canal du Comte Yves BRETON, ancien président Canal du Comte Marc BOYER, conseiller	14/02/02
	Yves BRETON, ancien président Canal du Comte	19/03/02
Visan	Georges TRUC, conseiller	15/02/02
Bollène	Mme BARRIERE, Directrice des Services Techniques MM. LEBAILLY, MAITRE, ROURET, adjoints M. MARECHAL, service urbanisme	19/02/02
	MM. MARECHAL, GRIMAUD, service urbanisme	05/03/02
	M. IBOT, Commandant des pompiers de Bollène	22/03/02
	Jean TROMEL et Jean-Pierre ROUX, Association des sinistrés de Bollène	05/04/02
	M. TRUCHET, service urbanisme	05/04/02
Mondragon	Christian PEYRON, Maire M. RAFINESQUE, adjoint	05/04/02
Mornas	Xavier CHELKOWSKI, service urbanisme et environnement	05/04/02

10. SIGLES ET ABREVIATIONS UTILISES DANS LA NOTICE

BV : Bassin Versant

PPR : Plan de Prévention des Risques

PPRi : Plan de Prévention des Risques inondation

PLU : Plan Local d'Urbanisme

HLM : Habitat à Loyer Modéré

PER : Plan d'Exposition aux Risques

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

SMBVL : Syndicat Mixte du Bassin Versant du Lez

SPERA : Schéma Programme d'Entretien, de Restauration et d'Aménagement

CNR : Compagnie Nationale du Rhône

DDE : Direction Départementale de l'Équipement

IGN : Institut Géographique National

MNT : Modèle Numérique de Terrain

POS : Plan d'Occupation des Sols

SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours

DICRIM : Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs

DCS : Dossier Communal Synthétique

11. GLOSSAIRE

Aléa	Phénomène entrant dans le domaine des possibilités, donc des prévisions sans que le moment, les formes ou la fréquence en soient déterminables à l'avance. Un aléa naturel est la manifestation d'un phénomène naturel. Il est caractérisé par sa probabilité d'occurrence (décennale, centennial, etc.) et l'intensité de sa manifestation (hauteur et vitesse de l'eau pour les crues, magnitude pour les séismes, largeur de bande pour les glissements de terrain, etc.)
Bassin versant	Ensemble des pentes inclinées vers un même cours d'eau et y déversant leurs eaux de ruissellement
Crue	Période de hautes eaux, de durée plus ou moins longue, consécutive à des averses plus ou moins importantes
Crue de référence	Plus haute crue connue pour laquelle on dispose d'un maximum d'informations, permettant notamment le tracé du zonage de l'aléa
DCS	Document communal synthétique
DICRIM	Document d'information communal sur les risques majeurs
Enjeux	Personnes, biens, activités, moyens, patrimoine susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel
Infiltration	Pénétration de l'eau dans le sol ou dans des roches poreuses. L'infiltration se produit quand l'eau s'introduit dans les pores de la roche ou entre les particules du sol sous l'effet de la gravité ou de l'humectation progressive de petites particules par action capillaire.
Modélisation	Simulation descriptive, statistique ou autre d'un processus, d'un phénomène ou d'activités qu'il est difficile ou impossible d'observer directement
Période de retour	Moyenne à long terme du temps ou du nombre d'années séparant un événement de grandeur donnée d'un second événement d'une grandeur égale ou supérieure. Le temps de retour n'est qu'une autre façon d'exprimer, sous une forme qui se veut plus imagée, la probabilité d'un événement à un moment donné. Malgré son nom sans doute bien mal choisi, il ne fait référence à aucune notion de régularité ou de périodicité et peut même s'appliquer à des événements qui ne se sont pas produits et qui ne se produiront peut être jamais à l'avenir
PPR	Plan de prévention des risques naturels prévisibles. Les PER et les PSS approuvés avant le 2 février 1995 valent PPR
Ruissellement	Circulation d'eau à la surface du sol, qui prend un aspect diffus sur des terrains ayant une topographie homogène et qui se concentre lorsqu'elle rencontre des dépressions topographiques
vulnérabilité	Propension d'une personne, d'un bien, d'une activité, d'un territoire à subir des dommages suite à une catastrophe naturelle d'intensité donnée. Ainsi, par exemple, la vulnérabilité d'un territoire peut être regardée comme la somme des vulnérabilités individuelles de ces composants (population, habitat, activités, infrastructures, etc.) à laquelle on ajoute certaines appréciations propres à ce territoire (essentiellement la morphologie urbaine : un quartier composé de petites ruelles étroites est plus « vulnérable » qu'un autre où les accès sont facilités par des voies larges). Mais elle n'est jamais une quantification mathématique, plutôt une appréciation à dire d'expert.

12. BIBLIOGRAPHIE

Documents utilisés pour l'élaboration du PPR du Lez :

- Etude des zones inondables du bassin versant du Lez (CNR, 1995),
- Schéma Programme d'Entretien, de restauration et d'Aménagement du bassin versant du Lez (CNR, 1999),
- Etude complémentaire du risque inondation de la commune de Valréas (Sud Aménagement Agronomie, 1995),
- Etude CERIC 1976,
- la cartographie des zones inondées par la crue de septembre-octobre 1993, réalisée par la DDE de la Drôme, par report sur le fond IGN au 1/25 000° d es observations et photographies faites lors d'un survol en hélicoptère,
- les données hydrologiques des études antérieures,
- la carte géologique au 1/50 000°,
- d'enquêtes détaillées, réalisées sur le terrain :
 - analyse hydrogéomorphologique,
 - recueil de données auprès des riverains et des communes (maires et leurs adjoints).
- de levés topographiques sur les secteurs à enjeux (zones urbanisées) où les enquêtes de terrain ne suffisent pas à tracer l'aléa avec suffisamment de précision.
- plan de prévention des risque de Bouchet,
- plan de prévention des risque de Baume de Transit.

Documents élaborés par BCEOM et disponibles au Syndicat Mixte du Bassin Versant du Lez :

Les conclusions l'analyse préalable des études ci-dessus figurent dans le rapport établi par BCEOM en janvier 2001.

Les conclusions des études complémentaires figurent dans les rapports établis par BCEOM en octobre 2001 et janvier 2002.

Les conclusions de l'étude complémentaire élaborée par la CNR figurent dans le rapport établi en avril 2004.