



# DIREN

## Languedoc-Roussillon

[http:// www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr](http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr)

Recommandations régionales pour la prescription de mesures de  
réduction de la vulnérabilité des biens existants au risque  
d'inondation dans les Plans de Préventions des Risques en région  
Languedoc-Roussillon



07

LES ETUDES ENVIRONNEMENTALES

**Cete**  
Méditerranée

Juin 2006

## PREAMBULE

Ce document présente des recommandations pour la prescription de mesures de réduction de la vulnérabilité des biens existants au sein des Plans de Prévention du Risque d'Inondations (PRRI) en Languedoc-Roussillon.

Il vise à guider les services instructeurs tant au niveau de la démarche générale d'élaboration du plan, que pour la prescription de mesures spécifiques au sein du règlement.

Les recommandations régionales sont présentées selon trois chapitres :

- Recommandations relatives à la démarche d'élaboration des Plans de Prévention du Risque d'Inondations ;
- Recommandations relatives à la prescription de mesures spécifiques de réduction de la vulnérabilité aux inondations des biens existants ;
- Quelques pistes pour la prescription de mesures spécifiques de réduction de la vulnérabilité des biens existants.

Ce document a été réalisé par Ghislaine VERRHIEST (CETE Méditerranée) en étroite collaboration avec Olivier BRAUD (DIREN Languedoc-Roussillon) et Marcel BASSO (CETE Méditerranée) pour le compte de la DIREN Languedoc-Roussillon.

Le contenu du présent document s'appuie sur les réflexions du groupe de travail régional relatif à la vulnérabilité aux inondations. Pour leur participation à la rédaction de cette doctrine sont remerciés plus particulièrement :

- BOUSQUET Robert, DDE 11/SEE/BPREEE
- CHABAUD Jacques, SMMAR
- MAZAR Guillaume, SMMAR
- CHARITAL Hélène, DDE 34/SU/EER
- CHARPIAT Sabine, Conseil Général 30
- COLIN Jean-Michel, DDE 30/SAGR/AME
- DARTAU Bernard (†)
- ENJALBERT Pierre, syndicat Béziers-la-mer
- FARES Isabelle, Syndicat du Tech
- GAUQUELIN Françoise, DIREN Rhône-Alpes
- GUEZO Bernard, CERTU
- JOSSE Françoise, Conseil Général 30
- JOUTEUR Noël, MEDD
- JULIEN Anne-Marie, DDE 30/SUE/ERE
- LEDOUX Bruno, syndicat mixte du Vidourle
- MAINDRAULT Michel, DRE LR
- MORONVAL Fabrice, MEDD
- MOULIN Christophe, DDE 66/SHUE/RE
- ORTIZ Frédéric, DDE 11/SEE;
- PARENT Charlotte, DIREN Languedoc-Roussillon
- RETAILLEAU Cécile, Conseil Général 34
- RETAILLEAU Etienne, SMAGE
- ROY Aurélie, Mission Rhône
- TEISSEDRE Michel, DDE 48/SUHE/ENV
- TIENGOU Tiphaine, Conseil Régional Languedoc-Roussillon
- VALANTIN Pierre-Yves, SMNLR/SLE/ALE
- Ainsi que l'ensemble des membres du club risques Languedoc-Roussillon.

La réduction de la vulnérabilité est un volet essentiel de la stratégie globale de réduction du risque inondation . C'est sur celui-ci qu' existe sans doute la plus grande marge de manoeuvre, alors que la survenue de la crue est ,elle, inévitable . Il s'agit , par tous les moyens de préserver les vies humaines et de réduire la sensibilité aux inondations des populations , des biens et des activités .

Cet objectif ne peut être atteint sans appliquer une politique volontariste et coordonnée dans les domaines de :

- L' information préventive , préalable à l' action ;
- L'amélioration de la prévision et d l'alerte
- L'entretien de la culture du risque ;
- Les choix d'aménagement du territoire ;
- La réglementation du droit du sol avec l'application de PPRI ;
- Des mesures obligatoires ou volontaires pour la réduction de la vulnérabilité.

Les crues récentes de septembre 2002 et décembre 2003 , ont montré encore une fois l'importance du montant des dommages aux entreprises et aux particuliers ( 80 % du montant des dommages recensés dans le cas du Rhône) .

De nombreuses zones urbanisées , quartiers récents ou centres urbains anciens , sont inondables . Il en va de même pour beaucoup de zones d'activités économiques .Pourtant peu de biens exposés en zone inondables ont été conçus pour résister aux inondations et ils sont peu pris en compte dans les PPR actuels .

La difficulté d'intervenir pour protéger des bâtiments construits en zone à risque

à l'intérieur de périmètre urbain ,explique sans doute pour une part cette situation . Le manque de connaissance sur la vulnérabilité , comparé aux efforts faits pour la modélisation des aléas en est une autre raison .

De nombreux outils devront être mobilisés , et parfois créés . Tous les secteurs de l'aménagement sont concernés :

- Les habitations
- Les ERP , en priorités ceux qui concernent la gestion de la crise , les secours , les populations sensibles
- Les activités économiques
- Les réseaux et infrastructures

**La préservation de la sécurité des populations doit s'intégrer dans une logique cohérente, dont le PPR peut être un des supports :** Il est l'occasion , dans le cadre de la concertation avec les collectivités , de définir un état des lieux partagé des niveaux de risques subis par la population , de conduire un certain nombre de diagnostics utiles pour adapter les mesures à prescrire en matière d'occupation du sol , y compris sur le devenir des ouvrages de protection lorsqu'ils existent , d'initier des réflexions sur la réorientation de l'expansion urbaine hors de la zone à risque partout ou cela est possible , .

La loi risque promulguée en juillet 2003 relance fortement la politique de prévention dans ces secteurs , en offrant de nouvelles incitations financières et en poussant chaque acteur vers une meilleur appropriation du risque .

La Direction Régionale de l' Environnement Languedoc Roussillon anime avec l' appui du CETE SUD EST dans le cadre du Club régional Risque , et en lien avec tous les partenaires concernés , notamment les services techniques des collectivités, une réflexion régionale sur les méthodes à mettre en œuvre pour parvenir à une réduction de la vulnérabilité des enjeux exposés.

Ce guide est une première étape et vise , en mettant à disposition du plus grand nombre des recommandations pour une meilleure prise en compte de la réduction de la vulnérabilité dans les PPRI.

Le présent rapport est disponible sur Internet à l'adresse suivante :

<http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr>

## RECOMMANDATIONS RELATIVES A LA DEMARCHE D'ELABORATION DES PPRI

Avertissement Il ne s'agit pas de détailler ici la démarche d'étude et d'élaboration des PPR, qui fait l'objet de développement dans d'autres guides. Mais l'introduction - dans le règlement du PPRI - de prescriptions sur les biens existants pour réduire leur vulnérabilité a une incidence forte sur la façon de mener les études et notamment de développer la concertation.

### 1. Recommandations relatives à l'analyse des enjeux du territoire :

Le choix d'actions de réduction de la vulnérabilité, rendues obligatoires implique, dès la phase d'élaboration du PPR de :

- Identifier les types d'enjeux et les niveaux de risque ;
- Identifier les types d'enjeux et les niveaux de risque ;

L'identification des types d'enjeux doit permettre de **caractériser sommairement des secteurs d'enjeux homogènes** en terme de typologie de construction et d'année de construction, et le cas échéant de fonction (voir exemples en annexe 1).

Une fois ces secteurs identifiés, une **évaluation globale de la vulnérabilité** est à conduire pour identifier les zones sur lesquelles des investigations complémentaires sont nécessaires ou pour prescrire des mesures génériques de réduction, appropriées et proportionnées aux caractéristiques des enjeux considérés (voir méthodologie en annexe 2);

Chaque zone peut aussi être caractérisé par un niveau de risque

- **Mener des investigations complémentaires ciblées sur certains secteurs**

Le choix de ces investigations est justifié par une intensité particulièrement élevée de l'aléa ou par une vulnérabilité spécifique du secteur. , elles peuvent être conduites menées par le service instructeur et les collectivités locales

- **Déterminer des secteurs dans lesquels se pose la question de la délocalisation des biens**

Les études d'aléa ( modélisation mais aussi hydrogéomorphologie , analyse de la dynamique des écoulements...etc.) peuvent mettre en évidence des secteurs particulièrement dangereux ou difficile à atteindre par les secours ;Dans ces zones d'aléa très fort où toutes mesures de réduction de la vulnérabilité semblent à première vue inefficace, **la question d'une éventuelle délocalisation** de certains biens sera examinée en tenant compte du contexte local (voir

annexe 3 relative aux critères d'identification des secteurs potentiellement délocalisables).

- **Entreprendre des diagnostics par secteurs**

Dans les zones où compte tenu de l'aléa les enjeux présentent une sensibilité particulière (en terme de fonction des biens, de type de population, de capacité d'accueil, de typologie très vulnérables,... par exemple), une analyse plus approfondie peut être utile dans le cadre de l'élaboration du PPR. Celle-ci peut conduire sur un nombre de secteurs limités (ou de bâtiments particuliers à fort enjeux) et justifiés à entreprendre (ou faire entreprendre) des **diagnostics de vulnérabilité** en vue de la prescription de mesures précises de réduction de la vulnérabilité sur ces secteurs.

- **Conduire mener une réflexion sur « la stratégie de réduction de la vulnérabilité » pour le territoire**

Après avoir achevé l'analyse des aléas et des enjeux. et avant de rédiger le règlement, elle permet aux services instructeurs de présenter les prescriptions qui apparaissent inéluctables et de **discuter des alternatives possibles** afin de prendre une décision concertée avec les acteurs locaux. . Les résultats de cette étape sont notamment :

- L'identification des actions à retenir et à prescrire dans le règlement du PPR ;
- La définition de mesures d'accompagnement<sup>1</sup> et des outils complémentaires de politique locale pouvant venir en appui au PPR ;
- La détermination d'investigations complémentaires à mener à moyen terme et de façon déconnectée à la procédure d'élaboration du PPR ;
- Le développement de la concertation en vue d'une meilleure appropriation du plan par les parties intéressées.

- **Renforcer la concertation**

La prescription de mesures sur les biens existants rend indispensable, plus encore que la réglementation de l'urbanisme, une démarche de concertation et une attention forte à ce que les mesures prescrites soient justifiées, motivées. .La place de la concertation dans la démarche d'élaboration du PPR doit être importante. C'est elle qui favorisera l'acceptation par les acteurs locaux du PPR et, *in fine*, une meilleure application des mesures du plan. Ce point est très important car à ce jour. Aucun

---

<sup>1</sup> Les mesures d'accompagnement pourront être par exemple la mise en place de cellules de relogement dans le cadre de délocalisation, la mise en place d'outils financiers locaux pour soutenir certaines mesures,...

contrôle de terrain du respect des dispositions d'un PPR n'est organisé.

Le PPR tend ainsi à devenir le point de départ d'une stratégie globale de gestion et de limitation du risque, partagée par les services de l'Etat et les collectivités.

## **2. Recommandations spécifiques à la prise en compte des digues**

Lors de l'élaboration d'un PPR, le service instructeur doit - avec le concours du service de police de l'eau - être en mesure de distinguer, parmi les digues intéressant le territoire d'étude, celles qui sont classées de celles qui ne le sont pas.

D'après les textes réglementaires en vigueur, si une digue a été déclarée avant le 16 février 2002<sup>2</sup> ou si cet ouvrage est autorisé mais ne fait pas l'objet de classement au titre de la sécurité publique<sup>3</sup>, il est possible d'imposer sur cet ouvrage des mesures de contrôle et des travaux de restauration ou de renforcement *via* un arrêté de prescriptions complémentaires.

Un service instructeur peut juger qu'une digue particulière - non soumise à contrôle périodique réglementaire - justifie un contrôle ou /et des travaux de restauration ou de renforcement, dès lors que sa rupture pourrait occasionner des conséquences significatives sur les personnes ou les biens. Dans cette situation, le PPR ne serait pas l'outil permettant de répondre à cette nécessité de prescriptions complémentaires et les deux solutions suivantes pourraient être envisagées avec le service de police des eaux:

- le classement de la digue concernée au titre de la sécurité publique,
- la signature d'un arrêté préfectoral prescrivant des mesures complémentaires de contrôle et des travaux de restauration ou de renforcement.

Toutefois, si aucune des deux solutions ne pouvait être mise en œuvre lors de l'élaboration du PPR, le règlement du plan se doit de ne pas ignorer la problématique des digues<sup>4</sup> et doit fixer des objectifs de sécurité, de contrôle et d'entretien de ces ouvrages.

---

<sup>2</sup> Arrêté du 13 février 2002 fixant les prescriptions générales applicables aux installations ou ouvrages soumis à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 2.5.4 (2° et 3°) de la nomenclature annexée au décret du 29 mars 1993 modifié

<sup>3</sup> Circulaire du 6 août 2003 relative à l'organisation du contrôle des digues de protection contre les inondations fluviales intéressant la sécurité publique

<sup>4</sup> En référence à la jurisprudence du cas de Lunel.

<p style="text-align: center;"><b>RECOMMANDATIONS RELATIVES A LA PRESCRIPTION DES MESURES SPECIFIQUES DE REDUCTION DE LA VULNERABILITE AUX INONDATIONS DES BIENS EXISTANTS</b></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**1. Recommandations pour la rédaction d'un préambule concernant les mesures applicables aux biens existants**

Pour favoriser la compréhension et la mise en œuvre effective des mesures s'appliquant sur le bâti existant, des rappels peuvent être faits en préambule des prescriptions du plan.

Ces rappels concernent les points suivants :

- **Contexte de la prescription de mesures sur les biens existants au sein d'un PPR**

Des mesures applicables aux biens existants sont prévues au II-4° de l'article L.562-1 du code de l'environnement

**Situation de référence.**

La **date de référence pour les "constructions existantes"** visées dans le présent règlement est **celle de l'approbation du P.P.R.**

**Délais**

En application du III de ce même article, **certaines de ces mesures sont rendues obligatoires** selon la nature et l'intensité du risque. Le délai de mise en œuvre est de cinq (5) ans maximum. Ce délai peut être réduit en fonction de l'urgence.

**Objectif des mesures**

Les mesures applicables aux biens existants concernent l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés, existants à la date d'approbation du PPRI et doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

De natures très diverses ces mesures poursuivent trois objectifs qui permettent de les hiérarchiser :

- **améliorer la sécurité des personnes (prévention, protection et sauvegarde),**
- **limiter les dommages aux biens (prévention protection),**
- **faciliter le retour à la normale (prévention, protection).**

- **Les effets du PPR et de sa non application :**

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

En application de l'article 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 modifié, les travaux de prévention prescrits par le plan de prévention des risques naturels prévisibles concernant les biens existants antérieurement à la publication de ce plan ne sont rendus obligatoires que si ils ont un coût inférieur à **10% de la valeur vénale ou estimée des biens concernés à la date d'approbation du plan.**

Le respect des dispositions du P.P.R. conditionne la possibilité pour l'assuré de bénéficier de **la réparation des dommages** matériels directement occasionnés par l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque l'état de catastrophe naturelle sera constaté par arrêté interministériel.

A défaut de mise en oeuvre des mesures dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

**Le non-respect des dispositions du P.P.R. est puni** des peines prévues à l'article L.480-4 du code de l'urbanisme, en application de l'article L.562-5 du code de l'Environnement.

- **Les subventions possibles :**

La circulaire du 23 février 2005 relative au financement par le fonds de prévention des risques naturels majeurs de certaines mesures de prévention prévoit des possibilités de subventions des études et travaux de prévention :

- Lorsque les mesures sont rendues obligatoires dans le règlement du PPR, pour les personnes physiques ou morales propriétaires et pour les exploitants ou utilisateurs de biens<sup>5</sup> à hauteur de :
  - 40 % pour les biens à usage d'habitation ;
  - 20 % pour les biens à usage professionnel.
- Lorsque le territoire de la commune est couvert en tout ou partie par un PPR prescrit ou approuvé, pour les collectivités territoriales à hauteur de :
  - 50 % pour les études ;

---

<sup>5</sup> Pour les biens à usage professionnel, si moins de vingt salariés sont employés.

- 25 % pour les travaux.

Des aides complémentaires peuvent être offertes dans le cadre de Programmes d'Intérêt Général (PIG) ou d'Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat (OPAH) intégrant des dispositions techniques relatives aux risques inondations.

- **L'obligation d'information par le maire :**

Cette obligation prévue notamment à l'article L125-2 du code de l'environnement peut être complétée par des obligations plus contraignantes au sein du PPR.

Par exemple, elle peut être complétée par une obligation d'informer annuellement l'ensemble des administrés par un relais laissé au libre choix de la municipalité (bulletin municipal, réunion publique, diffusion d'une plaquette,...) des mesures obligatoires et recommandées pour les projets futurs et les biens existants.

Cette disposition est d'autant plus importante pour les prescriptions sur les biens existants. En effet, dans le cadre de projets ou de travaux soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'urbanisme, le pétitionnaire sera avisé des dispositions du PPRI par l'administration. Par contre, une personne n'ayant pas à effectuer de démarches liées à la modification de son bien existant n'aura pas nécessairement connaissance des mesures de réduction de vulnérabilité à mettre en œuvre sur son bien sauf dans le cas de transaction immobilière.

## **2. Recommandations générales concernant la prescription de diagnostics de vulnérabilité et la mise en œuvre des mesures qui en résultent**

### **Réalisation du diagnostic**

Des diagnostics de vulnérabilité peuvent être prescrits aux propriétaires pour certaines catégories d'enjeux. Il s'agit d'aboutir à une hiérarchisation des critères de vulnérabilité des enjeux considérés, à la définition des mesures de réduction de la vulnérabilité envisagées (faisabilité, efficacité et coût) et à la détermination d'un échéancier de réalisation.

Le **délai de remise d'une garantie de réalisation d'un diagnostic (facture par exemple) doit alors être fixé** et **l'entité destinatrice du rapport identifiée** (Préfet). Cette prescription vise à mettre en place un suivi purement quantitatif du respect de l'obligation de diagnostic.

A l'exception des auto-diagnostics, les **diagnostics** de vulnérabilité aux inondations doivent être **réalisés par une personne ou organisme qualifié** en matière d'évaluation des risques naturels et de leurs effets socio-économiques. En l'absence de système d'accréditation sur ce thème à l'heure actuelle, le diagnostic transmis devra être accompagné de

documents justifiant la compétence et l'expérience de la personne ou de l'organisme ayant mené l'étude<sup>6</sup>.

Le contenu minimum du diagnostic doit être précisé afin de fournir un cadre de réalisation. Ce contenu devra au minimum comporter les éléments suivants :

- plan du ou des bâtiments<sup>7</sup> ou des infrastructures ;
- description de la méthode de diagnostic utilisée ;
- éléments justificatifs de l'expérience et de la compétence de la personne ou de l'organisme ayant réalisé le diagnostic ;
- description et analyse des fonctionnements et de procédés de fabrication<sup>8</sup>
- identification de tous les éléments structuraux et non structuraux (réseaux par exemple) présentant un caractère vulnérable en cas d'inondation ;
- définition des actions de renforcement possibles, accompagnée d'un descriptif technique et économique des mesures proposées et d'une justification du choix des mesures sélectionnées;
- définition d'un calendrier de mise en œuvre des actions sélectionnées.

Enfin, en cas de prescription d'un diagnostic, notamment pour les particuliers, il faudrait mettre à disposition du public des guides techniques d'un niveau accessible pour leur réalisation. A défaut d'outils pratiques disponibles, il paraît important de citer dans le PPR les critères fondamentaux à examiner et de communiquer la liste des ouvrages de référence disponibles dans ce domaine (mentionner les bases de données telles que le site [www.prim.net](http://www.prim.net) du ministère de l'écologie et de développement durable et le rapport intitulé « synthèse bibliographique relative à la vulnérabilité au risque d'inondation – présentation des principaux documents publiés » en ligne sur le site internet de la DIREN Languedoc-Roussillon).

### **Mise en oeuvre des mesures résultant du diagnostic**

#### **Diagnostiques réalisés pendant l'élaboration du PPR**

**Lorsque les diagnostics sont réalisés pendant l'élaboration du PPR (études préalables) ou sont disponibles sur le territoire concerné, les services veilleront à inscrire dans le règlement du PPR les mesures de réduction de vulnérabilité identifiés par ces études.**

#### **Les Diagnostiques prescrits par le PPR**

Les mesures de réduction de la vulnérabilité résultant de des **diagnostics<sup>9</sup> prescrits par le règlement du PPR seront à prendre en compte lors de la révision du plan**. Cette démarche en deux temps et la nécessité d'inscrire les mesures identifiées dans le règlement révisé se justifient de la façon suivante :

---

<sup>6</sup> A moyen terme et en fonction du retour d'expérience des diagnostics réalisés, une liste d'experts pourrait être établie au niveau régional afin de guider les services instructeurs et les tiers.

<sup>7</sup> On entend par bâtiment : le bâtiment proprement dit, ses annexes et ses voies d'accès.

<sup>8</sup> Dans le cas des activités économiques.

<sup>9</sup> Sont visés ici les diagnostics « collectifs ».

- **Le PPR ne peut juridiquement prescrire que des mesures identifiées et précises, et non conditionnées aux résultats d'un diagnostic à venir.**
- **Seuls des travaux rendus obligatoires par un PPR ouvrent à la possibilité de financement par le Fonds Barnier** et donc à une mise en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité économiquement acceptable.

***La nature comme le délai de réalisation des mesures envisagées sont à discuter et à valider sur la base d'un calendrier de mise en œuvre des mesures définies acceptable au niveau technique et économique.***

Dans les présentes recommandations, la démarche alternative adoptée est de prescrire un diagnostic tout en prescrivant, avant même le résultat de ce diagnostic, des mesures essentielles en terme de réduction de la vulnérabilité (par exemple, l'obligation de création d'une zone refuge dans certains cas).

### **3. Recommandations relatives à la prescription de mesures générales de réduction de la vulnérabilité**

La distinction des mesures de réduction de la vulnérabilité en fonction de leurs objectifs (protection de personnes, limitation des dommages et facilitation du retour à la normale) doit être affichée.

**La prescription des mesures sur l'existant doit être proportionnée au risque** soit à l'intensité de l'aléa et la vulnérabilité des enjeux. Les mesures seront donc présentées par types d'enjeux considérés et ,après validation, par ordre décroissant de sensibilité :

- les bâtiments stratégiques en matière de gestion de crise ;
- les ERP de grande capacité (plus de 300 personnes) ou/et assurant des hébergements (maisons de retraite, centres pénitentiaires...) ;
- les constructions à usage d'habitation.
- les réseaux
- les activités économiques ;

Concernant les réseaux, il paraît important de préciser des obligations de diagnostic et de garanties de maintien de leur fonctionnalité en cas de crise. En effet, ces éléments sont fondamentaux en cas d'inondation, et même, si des dispositions sont prévues en ce sens à l'article 6 de la loi du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile, les décrets d'application ne sont pas à ce jour publiés.

*(Article 6 de la loi du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile :*

*I. - Les exploitants d'un service, destiné au public, d'assainissement, de production ou de distribution d'eau pour la consommation humaine, d'électricité ou de gaz, ainsi que les opérateurs des réseaux de communications électroniques ouverts au public prévoient les mesures nécessaires au maintien de la satisfaction des besoins prioritaires de la population lors des situations de crise.*

*Ces besoins prioritaires, définis par décret en Conseil d'Etat, sont pris en compte dans les cahiers des charges ou contrats régissant les concessions ou délégations de service public et dans les actes réglementaires encadrant les activités précitées. Ce décret précise le niveau d'exigence et les délais d'application requis pour leur mise en oeuvre. Ces actes réglementaires peuvent comporter des mesures transitoires.*

*II. - Les maîtres d'ouvrage et exploitants d'ouvrages routiers, ferroviaires ou fluviaux ainsi que les exploitants de certaines catégories d'établissements recevant du public garantissent aux services de secours la disposition d'une capacité suffisante de communication radioélectrique à l'intérieur de ces ouvrages et établissements.*

*Un décret en Conseil d'Etat fixe les catégories d'ouvrages et d'établissements soumis à ces obligations. Il précise les niveaux d'exigence et les délais d'application requis pour leur mise en oeuvre.*

*III. - Afin de favoriser le retour à un fonctionnement normal de ces services ou de ces réseaux en cas de crise, les exploitants des services ou réseaux mentionnés au présent article désignent un responsable au représentant de l'Etat dans le département, ainsi qu'au représentant de l'Etat dans le département du siège de la zone de défense lorsque leur activité dépasse les limites du département.)*

### **Prescrire des mesures hors diagnostics**

Certaines mesures de réduction de la vulnérabilité peuvent être imposées directement et sans diagnostic préalable à certaines constructions compte-tenu de leurs spécificités (ouvrages stratégiques par exemple). **Ces mesures doivent être rédigées prioritairement en terme d'objectifs et non de moyens.**

Afin d'assurer un suivi quantitatif de la mise en œuvre des mesures prescrites dans le PPR, il paraît important de **préciser le délai de réalisation et d'envoi de justificatif de réalisation de la mesure considérée au préfet.**

Il est recommandé de ne pas prescrire au cas par cas, mais d'essayer de raisonner par zone homogène.

Cette démarche n'exonère pas évidemment de distinguer certains types de construction, notamment de par leur fonction (éléments clés de la gestion de crise par exemple ou ERP accueillant des sous-populations sensibles), pour lesquels des mesures de réduction de la vulnérabilité à caractère général peuvent être systématiquement demandées lorsque ces ouvrages sont dans des zones à risque. On peut par exemple demander aux bâtiments

stratégiques, après diagnostic de vulnérabilité de mettre en œuvre tout moyen pour garantir que les fonctions essentielles du bâtiment soient opérationnelles en cas d'inondation.

La **difficulté d'une réglementation par objectifs** repose sur la détermination par les maîtres d'ouvrage des mesures appropriées permettant de garantir le résultat attendu. Aussi, il peut être fait **référence à des bases de données** telles que le site **[www.prim.net](http://www.prim.net)** du ministère de l'écologie et de développement durable et le **rapport intitulé « synthèse bibliographique relative à la vulnérabilité au risque d'inondation – présentation des principaux documents publiés »** en ligne sur le site internet de la DIREN Languedoc-Roussillon.

## **QUELQUES PISTES POUR LA PRESCRIPTION DE MESURES SPECIFIQUES DE REDUCTION DE LA VULNERABILITE DES BIENS EXISTANTS**

Les mesures obligatoires du présent chapitre sont présentées par ordre de priorité croissante selon la zone (rouge ou bleue) et le type de bien considérés.

Sauf disposition plus contraignante explicitée dans le présent règlement, la mise en œuvre de ces mesures doit s'effectuer dès que possible et, en tout état de cause, dans un délai maximum de cinq (5) ans à compter de la date d'approbation du PPRI.

### **Connaissance de l'aléa**

La mise en œuvre de certaines dispositions du présent chapitre suppose, dans certains cas, la connaissance de la hauteur de submersion par la crue de référence au droit du bien (en vue de déterminer la hauteur de submersion du premier plancher habitable ou (et) de s'assurer de la hauteur de submersion du terrain naturel au droit du bien). Dans cette perspective chaque pétitionnaire pourra soit prendre directement l'attache des services gestionnaires du risque qui lui communiqueront la hauteur d'eau moyenne au droit du bien en question, soit s'adresser à un professionnel (géomètre).

Lorsque la limite entre une zone rouge et une zone bleue passe sur un bien, les mesures de réduction de la vulnérabilité applicables en zone rouge sont appliquées à l'ensemble du bien.

### **Les diagnostics**

Concernant les diagnostics prescrits et comme mentionné au paragraphe 2 du chapitre relatif aux recommandations concernant la prescription de mesures de réduction de la vulnérabilité :

- A l'exception des auto-diagnostics, les diagnostics de vulnérabilité aux inondations doivent être réalisés par une personne ou organisme qualifié en matière d'évaluation des risques naturels et de leurs effets socio-économiques.
  
- Le contenu minimum du diagnostic comporte au minimum les éléments suivants :
  - plan du ou des bâtiments ou des infrastructures ;
  - description de la méthode de diagnostic utilisée ;
  - éléments justificatifs de l'expérience et de la compétence de la personne ou de l'organisme ayant réalisé le diagnostic ;

- description et analyse des fonctionnements et de procédés de fabrication<sup>10</sup>
- identification de tous les éléments structuraux et non structuraux (réseaux par exemple) présentant un caractère vulnérable en cas d'inondation ;
- définition des actions de renforcement possibles, accompagnée d'un descriptif technique et économique des mesures proposées et d'une justification du choix des mesures sélectionnées;
- définition d'un calendrier de mise en œuvre des actions sélectionnées.

### Principe de prescription

Les mesures de réduction de la vulnérabilité, peuvent être obligatoires ou simplement recommandées , avec un délai d'application raccourci ou non selon l'objectif poursuivi, la nature de l'enjeu concernée et la zone d'aléa dans laquelle il se trouve.

Le tableau ci-après résume les principales prescriptions possibles édictées selon le principe ci-dessus.

Chacun de ces pistes de est détaillée par chaque type d'enjeux dans la suite du document.

**Tableau récapitulatif de la répartition des prescriptions en fonction du type d'enjeu et de la zone d'aléa considérés CF page suivante**

---

<sup>10</sup> Dans le cas des activités économiques.

		Mesures prescrites										
		Sécurité des personnes								Limitation des dégâts		Retour à la normale
Type de bâtiment		Zone d'aléa	Diagnostic de vulnérabilité	Espace refuge (création ou identification)	Plan de gestion de crise	Garantir l'alimentation en fluides en cas d'inondation	Empêcher la flottaison d'objets et les pollutions	Affichage de consignes de sécurité	Actions de sensibilisation du public ou des employés	Dispositifs d'occultation des rentrées d'eau (atardeaux,...)	Protection des équipements électriques	Adaptation des équipements du bâtiment
Etablissements stratégiques et établissements sensibles	Gestion ou propriété de l'Etat ou de collectivités territoriales	Zone rouge	O (2 ans)	O	O (1 an)	O	O	O	O	O	O (3 ans)	O
		Zone bleue	O (4 ans)	O (3 ans)	O (2 ans)	O	O	O (1 an)	R	O	O (3 ans)	R
	Propriété privée	Zone rouge	O (3 ans)	O	O (1 an)	O	O	O	O	O	O (3 ans)	O
		Zone bleue	O (5 ans)	O (3 ans)	O (2 ans)	O	O	O (1 an)	R	O	O (3 ans)	R
Réseaux		Zone rouge	O (2 ans) reportés à 3 ans pour les stations d'épuration non stratégiques)									
		Zone bleue		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activités économiques	Entreprises de moins de 20 salariés	Zone rouge	R	O (garantie de sécurité des personnes)	-	-	O	O (2 ans)	R	R	R	R (réorganisation des locaux)
		Zone bleue		O (garantie de sécurité des personnes)	O (3 ans)	-	O	O (2 ans)	R	R	O (3 ans)	R (réorganisation des locaux)
	Entreprises de plus de 20 salariés	Zone rouge	O (2 ans)	O (garantie de sécurité des personnes)	O (3 ans)	-	O	O (2 ans)	R	R	O (3 ans)	R (réorganisation des locaux)
		Zone bleue	R	O (garantie de sécurité des personnes)	O (5 ans)	-	O	O (2 ans)	R	R	R	R (réorganisation des locaux)
Construction à usage d'habitation		Zone rouge	O (3 ans)	O (3 ans)	R	-	O	-	-	O	R	R
		Zone bleue	R	R	-	-	O	-	-	O	R	R

Avec O = obligation  
R = recommandation

(x ans) = délai d'application de la mesure prescrite concernée si l'application n'est pas immédiate



## **1. BATIMENTS STRATEGIQUES ET ETABLISSEMENTS SENSIBLES**

**Les bâtiments stratégiques** sont les bâtiments dont la protection est primordiale pour les besoins de la sécurité civile et de la défense nationale ainsi que pour le maintien de l'ordre public. Ils comprennent notamment :

- les bâtiments abritant les moyens de secours en personnels et matériels et présentant un caractère opérationnel
- les bâtiments abritant le personnel et le matériel de la défense et présentant un caractère opérationnel
- les bâtiments contribuant au maintien des communications
- les bâtiments des établissements de santé qui dispensent des soins de courte durée ou concernant des affections graves pendant leur phase aiguë en médecine,
- les établissements de chirurgie et d'obstétrique
- les bâtiments de production ou de stockage d'eau potable
- les bâtiments des centres de distribution publique de l'énergie
- les bâtiments des centres météorologiques.

**Les établissements dits « sensibles »** désignent :

- Des établissements recevant du public dont la capacité d'accueil représente une préoccupation particulière en cas d'inondation, à savoir notamment :
  - les établissements recevant du public des 1<sup>re</sup>, 2 et 3<sup>e</sup> catégories
  - bâtiments d'habitation collective pouvant comporter plus de 150 personnes
  - bâtiments à usage de bureaux pouvant recevoir plus de 150 employés
  - les autres bâtiments pouvant accueillir simultanément plus de 300 personnes
- Des établissements recevant du public dont la vulnérabilité inhérente aux personnes accueillies représente une préoccupation particulière en cas d'inondation, à savoir notamment :
  - les maisons de retraite ;
  - les prisons ;
  - les campings ;

- les crèches ;
- les écoles primaires ;
- ...

Pour les établissements sensibles, des justificatifs garantissant la mise en œuvre des mesures prescrites (factures, photos,...) doivent être transmises au préfet à l'échéance du délai fixé pour leur mise en œuvre.

## **1.1 PRESCRIPTIONS EN ZONE ROUGE**

### **1.1.2 MESURES OBLIGATOIRES**

- **Mesures visant à améliorer la sécurité des personnes : Garantir la sécurité des personnes en cas d'inondations**

1 Pour les établissements stratégiques et sensibles, pour lesquels le propriétaire ou le gestionnaire est l'Etat ou une collectivité territoriale, un diagnostic de vulnérabilité aux inondations sera réalisé dans un délai de deux (2) ans à compter de l'approbation du présent plan afin d'identifier les mesures à mettre en œuvre pour réduire la vulnérabilité des bâtiments concernés.

Le diagnostic fera au minimum apparaître sur les éléments techniques et organisationnels suivants:

- Connaissance de l'aléa et conditions d'inondation du site
- Organisation de l'alerte et des secours
- Estimation des dommages et dysfonctionnement potentiels :
  - ✓ Atteintes aux biens : résistance des bâtiments, vulnérabilité des équipements, des stocks, des matériels,...
  - ✓ Atteintes des réseaux : électricité, téléphone, voie de communication, transports (secours et fonctionnement),...

2. Pour les établissements stratégiques et sensibles, pour lesquels le propriétaire ou le gestionnaire est une personne privée, un diagnostic de vulnérabilité aux inondations sera réalisé dans un délai de trois (3) ans à compter de l'approbation du présent plan afin d'identifier les mesures à mettre en œuvre pour réduire la vulnérabilité des bâtiments concernés.

Le diagnostic fera au minimum apparaître sur les éléments techniques et organisationnels suivants:

- a. Connaissance de l'aléa et conditions d'inondation du site

- b. Organisation de l'alerte et des secours
  - c. Estimation des dommages et dysfonctionnement potentiels :
    - i. Atteintes aux biens : résistance des bâtiments, vulnérabilité des équipements, des stocks, des matériels,...
    - ii. Atteintes des réseaux : électricité, téléphone, voie de communication, transports (secours et fonctionnement),...
3. Empêcher la flottaison d'objets et limiter les pollutions pouvant aggraver le risque: les cuves et bouteilles d'hydrocarbure, les réserves de bois de chauffage, les constructions légères et d'une manière générale tous les objets ou produits polluants ou (et) flottants susceptibles d'être mobilisés par la crue doivent être mis hors d'eau ou à défaut solidement arrimés.
4. Matérialiser les emprises des piscines, bassins enterrés et regards existants
5. Réaliser, sous un (1) an à compter de l'approbation du présent plan, un plan interne de gestion de crise visant à organiser l'alerte, les secours et les moyens techniques et humains internes et externes nécessaires à cette gestion. Ce plan s'appuiera ou complétera le plan particulier de mise en sûreté et le plan communal de sauvegarde lorsqu'ils existent.
6. Afficher les consignes de sécurité et la conduite à tenir en cas d'inondation dans les locaux sous un (1) an à compter de l'approbation du présent plan. Ces consignes viennent en complément de celles éventuellement instaurées à l'initiative du maire
7. Garantir l'alimentation en fluides et en énergie en cas d'inondation<sup>11</sup>.

• **Mesures visant à limiter les dégâts pendant la crue**

- l) Limiter les entrées d'eau dans les constructions dont le niveau du premier plancher est situé au-dessous du niveau de la crue de référence :
- traiter les éventuelles fissures pénétrantes,
  - installer des systèmes d'obturation amovible d'une hauteur maximale de 1 m (ex : batardeaux) au niveau des ouvertures afin de limiter (ou retarder) les entrées d'eau,
  - installer un clapet anti-retour sur les conduites d'évacuation des eaux usées et autres susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement,
  - occluser par des dispositifs temporaires les bouches d'aération et de ventilation ainsi que les trappes d'accès au vide sanitaire (quand il existe) situées en tout ou partie au dessous du niveau de la crue de référence.

---

<sup>11</sup> Obligation pouvant être spécifiée pour des établissements particuliers tels que les hôpitaux.

- Colmater les gaines des réseaux (réseaux électriques, téléphoniques, d'assainissement, etc) également susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement

- **Mesures visant à faciliter le retour à la normale**

1. Les équipements sensibles liés aux installations électriques et téléphoniques (compteurs électriques et prises notamment) seront placés à 50 cm au-dessus des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) dans un délais de trois (3) ans à compter de l'approbation du présent plan.

### 1.1.2 RECOMMANDATIONS<sup>12</sup>

- **Mesures visant à améliorer la sécurité des personnes**

- Mener annuellement des actions de sensibilisation du personnel de ces établissements au risque inondation et des exercices concernant le plan interne de gestion de crise mentionné précédemment.
- Identifier ou créer un espace refuge<sup>13</sup> (dans le bâti existant, en surélévation, sous la forme d'une terrasse accolée, etc) adapté à la capacité d'accueil du bâtiment (surface minimum de 1 m<sup>2</sup> par personne), facilement accessible depuis l'intérieur du bâtiment, donnant accès vers l'extérieur (fenêtre en façade ou de toit, balcon...) et situé au-dessus du niveau de la crue de référence au droit du bien.

- **Mesures visant à faciliter le retour à la normale**

1. Placer le point d'arrivée d'électricité au moins 0,5 m au-dessus du niveau des plus hautes eaux et différencier les parties inondables et hors d'eau du réseau électrique (créer un réseau séparatif pour les pièces inondables),

1 Adapter les équipements du logement (chaudière, machine à laver, ...) à l'inondation en les surélevant, les déplaçant ou en les protégeant contre la crue,

- **Autres mesures**

Elles sont laissées à l'initiative des propriétaires, gestionnaires et utilisateurs qui pourront se référer à la liste des mesures présentées dans des bases de données telles que le site [www.prim.net](http://www.prim.net) du ministère de l'écologie et de développement durable et le rapport intitulé « synthèse bibliographique

---

<sup>12</sup> Selon le contexte, certaines de ces recommandations pourront devenir des obligations.

<sup>13</sup> A mettre en recommandation selon les cas.

relative à la vulnérabilité au risque d'inondation – présentation des principaux documents publiés » en ligne sur le site internet de la DIREN Languedoc-Roussillon.

## **1.2 PRESCRIPTIONS EN ZONE BLEUE**

### **1.2.1 MESURES OBLIGATOIRES**

- **Mesures visant à améliorer la sécurité des personnes Garantir la sécurité des personnes en cas d'inondations**

1. Pour les établissements, pour lesquels le propriétaire ou le gestionnaire est l'Etat ou une collectivité territoriale, un diagnostic de vulnérabilité aux inondations sera réalisé dans un délai de quatre (4) ans à compter de l'approbation du présent plan afin d'identifier les mesures à mettre en œuvre pour réduire la vulnérabilité des bâtiments concernés.

Le diagnostic fera au minimum apparaître sur les éléments techniques et organisationnels suivants:

- Connaissance de l'aléa et conditions d'inondation du site
- Organisation de l'alerte et des secours
- Estimation des dommages et dysfonctionnement potentiels :
  1. Atteintes aux biens : résistance des bâtiments, vulnérabilité des équipements, des stocks, des matériels,...
  2. Atteintes des réseaux : électricité, téléphone, voie de communication, transports (secours et fonctionnement),...

2. Pour les établissements, pour lesquels le propriétaire ou le gestionnaire est privé, un diagnostic de vulnérabilité aux inondations sera réalisé dans un délai de cinq (5) ans à compter de l'approbation du présent plan afin d'identifier les mesures à mettre en œuvre pour réduire la vulnérabilité des bâtiments concernés.

Le diagnostic fera au minimum apparaître sur les éléments techniques et organisationnels suivants:

- Connaissance de l'aléa et conditions d'inondation du site
- Organisation de l'alerte et des secours
- Estimation des dommages et dysfonctionnement potentiels :
  1. Atteintes aux biens : résistance des bâtiments, vulnérabilité des équipements, des stocks, des matériels,...

2. Atteintes des réseaux : électricité, téléphone, voie de communication, transports (secours et fonctionnement),...

3. Identifier ou créer, dans un délai de trois (3) ans à compter de l'approbation du présent plan, un espace refuge<sup>14</sup> (dans le bâti existant, en surélévation, sous la forme d'une terrasse accolée, etc) adapté à la capacité d'accueil du bâtiment (surface minimum de 1 m<sup>2</sup> par personne), facilement accessible depuis l'intérieur du bâtiment, donnant accès vers l'extérieur (fenêtre en façade ou de toit, balcon...) et situé au-dessus du niveau de la crue de référence au droit du bien.

4. Empêcher la flottaison d'objets et limiter les pollutions pouvant aggraver le risque: les cuves et bouteilles d'hydrocarbure, les réserves de bois de chauffage, les constructions légères et d'une manière générale tous les objets ou produits polluants ou (et) flottants susceptibles d'être mobilisés par la crue doivent être mis hors d'eau ou à défaut solidement arrimés.

5. Matérialiser les emprises des piscines, bassins enterrés et regards existants,

6. Réaliser, sous deux (2) ans à compter de l'approbation du présent plan, un plan de gestion de crise visant à organiser l'alerte, les secours et les moyens techniques et humains internes et externes nécessaires à cette gestion.

7. Afficher les consignes de sécurité et la conduite à tenir en cas d'inondation dans les locaux sous un (1) an à compter de l'approbation du présent plan. Ces consignes viennent en complément de celles éventuellement instaurées à l'initiative du maire.

8 Garantir l'alimentation en fluides et en énergie en cas d'inondation<sup>15</sup>.

• **Mesures visant à limiter les dégâts pendant la crue**

1. Limiter les entrées d'eau dans les constructions dont le niveau du premier plancher est situé au-dessous du niveau de la crue de référence :

- traiter les éventuelles fissures pénétrantes,
- installer des systèmes d'obturation amovible d'une hauteur maximale de 1 m (ex : batardeaux) au niveau des ouvertures afin de limiter (ou retarder) les entrées d'eau,
- installer un clapet anti-retour sur les conduites d'évacuation des eaux usées et autres susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement,

---

<sup>14</sup> A mettre en recommandation selon les cas.

<sup>15</sup> Obligation pouvant être spécifiée pour des établissements particuliers tels que les hôpitaux.

- occulter par des dispositifs temporaires les bouches d'aération et de ventilation ainsi que les trappes d'accès au vide sanitaire (quand il existe) situées en tout ou partie au-dessous du niveau de la crue de référence.
- Colmater les gaines des réseaux (réseaux électriques, téléphoniques, d'assainissement, etc) également susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement

- **Mesures visant à faciliter le retour à la normale**

1. Les équipements sensibles liés aux installations électriques et téléphoniques (compteurs électriques et prises notamment) seront placés à 50 cm au-dessus des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) dans un délai de trois (3) ans à compter de l'approbation du présent plan.

### 1.2.2 RECOMMANDATIONS

- **Mesures visant à améliorer la sécurité des personnes**

1. Mener annuellement des actions de sensibilisation du personnel de ces établissements au risque inondation et des exercices concernant le plan de gestion de crise mentionné précédemment.

- **Mesures visant à faciliter le retour à la normale**

1. Placer le point d'arrivée d'électricité au moins 0,5 m au-dessus du niveau des plus hautes eaux et différencier les parties inondables et hors d'eau du réseau électrique (créer un réseau séparatif pour les pièces inondables),

2. Adapter les équipements du logement (chaudière, machine à laver, ...) à l'inondation en les surélevant, les déplaçant ou en les protégeant contre la crue,

- **Autres mesures**

Elles sont laissées à l'initiative des propriétaires et gestionnaires qui pourront se référer à la liste des mesures présentées dans des bases de données telles que le site [www.prim.net](http://www.prim.net) du ministère de l'écologie et de développement durable et le rapport intitulé « synthèse bibliographique relative à la vulnérabilité au risque d'inondation – présentation des principaux documents publiés » en ligne sur le site internet de la DIREN Languedoc-Roussillon.

## **2. RESEAUX<sup>16</sup>**

### **MESURES OBLIGATOIRES EN ZONE ROUGE ET EN ZONE BLEUE**

Un diagnostic approfondi de vulnérabilité aux inondations des réseaux de transport d'énergie, de communication et d'alimentation en eau potable considérés comme stratégiques sera réalisé dans un délai de deux (2) ans par les gestionnaires de ces mêmes réseaux.

Pour les stations d'épuration non considérées comme stratégiques, le délai de réalisation du diagnostic est de trois (3) ans.

Ce diagnostic a pour objectif d'identifier les éventuels travaux de renforcement à entreprendre pour garantir la fonctionnalité de ces réseaux en cas de crue.

## **3. ACTIVITES ECONOMIQUES**

### **3.1 PRESCRIPTIONS EN ZONE ROUGE ET EN ZONE BLEUE POUR LES ENTREPRISES DE MOINS DE 20 SALARIES**

#### **3.1.1 MESURES OBLIGATOIRES**

- **Mesures visant à améliorer la sécurité des personnes et des biens**

1. Garantir la sécurité des personnes (notamment les employés, sous-traitants ou clients susceptibles d'être présents sur le site) en cas d'inondations
2. Afficher des consignes de sécurité et la conduite à tenir en cas d'inondation dans les locaux sous deux (2) ans à compter de l'approbation du présent plan
3. Empêcher la flottaison d'objets et limiter les pollutions pouvant aggraver le risque: les cuves et bouteilles d'hydrocarbure, les constructions légères et d'une manière générale tous les objets ou produits polluants ou (et) flottants susceptibles d'être mobilisés par la crue doivent être mis hors d'eau ou à défaut solidement arrimés.
4. Matérialiser les emprises des bassins enterrés et regards existants.

#### **3.1.2 RECOMMANDATIONS**

- **Mesures visant à améliorer la sécurité des personnes**

---

<sup>16</sup> Ces prescriptions seront éventuellement modifiées après la publication des décrets d'application de la loi de juillet 2001.

1. mener annuellement des actions de sensibilisation des employés au risque inondation et des exercices concernant le plan de gestion de crise mentionné précédemment.

- **Mesures visant à limiter les dégâts pendant la crue**

1. Faire réaliser un diagnostic de vulnérabilité aux inondations.
2. Les locaux seront ré-organisés afin mettre hors d'eau les stocks, les produits polluants.
3. Limiter les entrées d'eau dans les bâtiments dont le niveau du premier plancher est situé au-dessous du niveau de la crue de référence :
  - traiter les éventuelles fissures pénétrantes,
  - installer des systèmes d'obturation amovible d'une hauteur maximale de 1 m (ex : batardeaux) au niveau des ouvertures afin de limiter (ou retarder) les entrées d'eau,
  - installer un clapet anti-retour sur les conduites d'évacuation des eaux usées et autres susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement,
  - occulter par des dispositifs temporaires les bouches d'aération et de ventilation ainsi que les trappes d'accès au vide sanitaire (quand il existe) situées en tout ou partie au dessous du niveau de la crue de référence.
  - Colmater les gaines des réseaux (réseaux électriques, téléphoniques, d'assainissement, etc) également susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement.

- **Mesures visant à faciliter le retour à la normale**

1. Les équipements sensibles liés aux installations électriques et téléphoniques (compteurs électriques et prises notamment) seront placés à 50 cm au-dessus des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC).

- **Autres mesures**

Elles sont fonction du résultat du diagnostic et il appartient aux propriétaires, exploitants ou utilisateurs de juger de l'opportunité de leur mise en œuvre.

## **3.2 PRESCRIPTIONS EN ZONE ROUGE POUR LES ENTREPRISES DE PLUS DE 20 SALARIES**

### **3.2.1. MESURES OBLIGATOIRES**

- **Mesures visant à améliorer la sécurité des personnes et des biens**

1. Garantir la sécurité des personnes (notamment les employés, sous-traitants ou clients susceptibles d'être présents sur le site) en cas d'inondations

2. Faire réaliser sous deux (2) ans à compter de l'approbation du présent plan, un diagnostic de vulnérabilité aux inondations.

Le diagnostic fera apparaître sur les éléments techniques et organisationnels suivants caractérisant l'entreprise:

- Connaissance de l'aléa et conditions d'inondation du site
- Organisation de l'alerte et des secours
- Estimation des dommages et dysfonctionnement potentiels :
  1. Atteintes aux biens : résistance des bâtiments, vulnérabilité des équipements, des stocks, des matériels,...
  2. Atteintes des réseaux : électricité, téléphone, voie de communication, transports (secours et fonctionnement),...
  3. Atteinte à l'activité et aspects économiques : arrêt activité, indemnisation assurance, réaction banque, remise en état,...

Les mesures de réduction de la vulnérabilité identifiées seront classées selon trois grandes catégories en fonction de ces mesures à savoir : sécurité des personnes, limitation des dégâts et facilitation du retour à la normale.

Toutes les mesures seront hiérarchisées (priorité de mise en œuvre) à l'intérieur de chacune des trois grandes catégories susvisées.

3. Réaliser, sous trois (3) ans à compter de l'approbation du présent plan, un plan de gestion de crise visant à organiser l'alerte, les secours et les moyens techniques et humains internes et externes nécessaires à cette gestion.

4. Afficher des consignes de sécurité et la conduite à tenir en cas d'inondation dans les locaux sous deux (2) ans à compter de l'approbation du présent plan

5. Empêcher la flottaison d'objets et limiter les pollutions pouvant aggraver le risque: les cuves et bouteilles d'hydrocarbure, les constructions légères et d'une manière générale tous les objets ou produits polluants ou (et) flottants susceptibles d'être mobilisés par la crue doivent être mis hors d'eau ou à défaut solidement arrimés.

6. Matérialiser les emprises des bassins enterrés et regards existants.

- **Mesures visant à faciliter le retour à la normale**

1. Les équipements sensibles liés aux installations électriques et téléphoniques (compteurs électriques et prises notamment) seront placés à 50 cm au-dessus des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) sous trois (3) ans à compter de l'approbation du présent plan.

### 3.2.2 RECOMMANDATIONS

- **Mesures visant à améliorer la sécurité des personnes**

1. Mener annuellement des actions de sensibilisation des employés au risque inondation et des exercices concernant le plan de gestion de crise mentionné précédemment.

- **Mesures visant à limiter les dégâts pendant la crue**

1. Les locaux seront ré-organisés afin mettre hors d'eau les stocks, les produits polluants.

2. Limiter les entrées d'eau dans les bâtiments dont le niveau du premier plancher est situé au-dessous du niveau de la crue de référence :

- traiter les éventuelles fissures pénétrantes,
- installer des systèmes d'obturation amovible d'une hauteur maximale de 1 m (ex : batardeaux) au niveau des ouvertures afin de limiter (ou retarder) les entrées d'eau,
- installer un clapet anti-retour sur les conduites d'évacuation des eaux usées et autres susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement,
- occulter par des dispositifs temporaires les bouches d'aération et de ventilation ainsi que les trappes d'accès au vide sanitaire (quand il existe) situées en tout ou partie au dessous du niveau de la crue de référence.
- Colmater les gaines des réseaux (réseaux électriques, téléphoniques, d'assainissement, etc) également susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement.

- **Autres mesures**

Elles sont fonction du résultat du diagnostic et il appartient aux propriétaires, exploitants ou utilisateurs de juger de l'opportunité de leur mise en œuvre.

### **3.3 PRESCRIPTIONS EN ZONE BLEUE POUR LES ENTREPRISES DE PLUS DE 20 SALARIES**

#### **3.3.1 MESURES OBLIGATOIRES**

- **Mesures visant à améliorer la sécurité des personnes**

1. Garantir la sécurité des personnes (notamment les employés, sous-traitants ou clients susceptibles d'être présents sur le site) en cas d'inondations
2. Réaliser, sous cinq (5) ans à compter de l'approbation du présent plan, un plan de gestion de crise visant à organiser l'alerte, les secours et les moyens techniques et humains internes et externes nécessaires à cette gestion.
3. Afficher les consignes de sécurité et la conduite à tenir en cas d'inondation dans les locaux sous deux (2) ans à compter de l'approbation du présent plan.
4. Empêcher la flottaison d'objets et limiter les pollutions pouvant aggraver le risque: les cuves et bouteilles d'hydrocarbure, les constructions légères et d'une manière générale tous les objets ou produits polluants ou (et) flottants susceptibles d'être mobilisés par la crue doivent être mis hors d'eau ou à défaut solidement arrimés.
5. Matérialiser les emprises des bassins enterrés et regards existants.

#### **3.3.2 RECOMMANDATIONS**

- **Mesures visant à améliorer la sécurité des personnes**

1. Faire réaliser un diagnostic de vulnérabilité aux inondations.

Le diagnostic fera apparaître sur les éléments techniques et organisationnels suivants caractérisant l'entreprise:

- Connaissance de l'aléa et conditions d'inondation du site
- Organisation de l'alerte et des secours
- Estimation des dommages et dysfonctionnement potentiels :
  - 1 Atteintes aux biens : résistance des bâtiments, vulnérabilité des équipements, des stocks, des matériels,...
  - 2 Atteintes des réseaux : électricité, téléphone, voie de communication, transports (secours et fonctionnement),...

- 3 Atteinte à l'activité et aspects économiques : arrêt activité, indemnisation assurance, réaction banque, remise en état,...

Les mesures de réduction de la vulnérabilité identifiées seront classées selon trois grandes catégories en fonction de ces mesures à savoir : sécurité des personnes, limitation des dégâts et facilitation du retour à la normale.

Toutes les mesures seront hiérarchisées (priorité de mise en œuvre) à l'intérieur de chacune des trois grandes catégories susvisées.

2. Mener annuellement des actions de sensibilisation des employés au risque inondation et des exercices concernant le plan de gestion de crise mentionné précédemment.

- **Mesures visant à limiter les dégâts pendant la crue**

1. Les locaux seront ré-organisés afin mettre hors d'eau les stocks et les produits polluants.

2. Limiter les entrées d'eau dans les bâtiments dont le niveau du premier plancher est situé au-dessous du niveau de la crue de référence :

- traiter les éventuelles fissures pénétrantes,
- installer des systèmes d'obturation amovible d'une hauteur maximale de 1 m (ex : batardeaux) au niveau des ouvertures afin de limiter (ou retarder) les entrées d'eau,
- installer un clapet anti-retour sur les conduites d'évacuation des eaux usées et autres susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement,
- occulter par des dispositifs temporaires les bouches d'aération et de ventilation ainsi que les trappes d'accès au vide sanitaire (quand il existe) situées en tout ou partie au dessous du niveau de la crue de référence.
- Colmater les gaines des réseaux (réseaux électriques, téléphoniques, d'assainissement, etc) également susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement.

- **Mesures visant à faciliter le retour à la normale**

1. Les équipements sensibles liés aux installations électriques et téléphoniques (compteurs électriques et prises notamment) seront placés à 50 cm au-dessus des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC).

- **Autres mesures**

Elles sont fonction du résultat du diagnostic et il appartient aux propriétaires, exploitants ou utilisateurs de juger de l'opportunité de leur mise en œuvre.

## **4. CONSTRUCTIONS A USAGE D'HABITATION**

### **4.1 PRESCRIPTIONS EN ZONE ROUGE**

#### **4.1.2 MESURES OBLIGATOIRES**

- **Mesures visant à améliorer la sécurité des personnes**

1. **Diagnostiquer la vulnérabilité des habitations pour choisir les mesures pour choisir les mesures les plus adaptées**

Une campagne de diagnostic de vulnérabilité aux inondations du bâti sera menée dans un délai de trois (3) ans à compter de l'approbation du présent plan afin d'identifier les mesures à mettre en œuvre sur les habitations concernées.

Dans le cadre de la concertation cette campagne pourrait être conduite en étroite collaboration avec la collectivité territoriale.

2. **Identifier ou créer, dans un délai de trois ans (3) à compter de l'approbation du présent plan, un espace refuge**

Situé dans le bâti existant, en surélévation, sous la forme d'une terrasse accolée, ou par tout autre solution, il doit être adapté à la capacité d'occupation du logement, facilement accessible depuis l'intérieur de l'habitation, donnant accès vers l'extérieur (fenêtre en façade ou de toit, balcon...) et situé au-dessus du niveau de la crue de référence au droit du bien.

3. **Des mesures d'accompagnements**

- **Empêcher la flottaison d'objets et limiter les pollutions pouvant aggraver le risque:** les cuves et bouteilles d'hydrocarbure, les réserves de bois de chauffage, les constructions légères et d'une manière générale tous les objets ou produits polluants ou (et) flottants susceptibles d'être mobilisés par la crue doivent être mis hors d'eau ou à défaut solidement arrimés.
- **Matérialiser les emprises des piscines,** bassins enterrés et regards existants,

- **Mesures visant à limiter les dégâts pendant la crue**

1. **Empêcher les intrusions d'eau**

Limiter les entrées d'eau dans les constructions dont le niveau du premier plancher habitable est situé au-dessous du niveau de la crue de référence

- traiter les éventuelles fissures pénétrantes, et la façade
- installer des systèmes d'obturation amovible d'une hauteur maximale de 1 m (ex : batardeaux) au niveau des ouvertures afin de limiter (ou retarder) les entrées d'eau,
- installer un clapet anti-retour sur les conduites d'évacuation des eaux usées et autres susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement,
- occulter par des dispositifs temporaires les bouches d'aération et de ventilation ainsi que les trappes d'accès au vide sanitaire (quand il existe) situées en tout ou partie au dessous du niveau de la crue de référence.
- Colmater les gaines des réseaux (réseaux électriques, téléphoniques, d'assainissement, etc) également susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement

Ces mesures doivent produire aussi leur effet pour des crues moins dommageables que les crues de références mais qui causent néanmoins des désordre. Elles peuvent également permettre de laisser un peu plus de temps avant la submersion de l'intérieur du bâtiment .

#### **4.1.2 RECOMMANDATIONS**

- **Mesures visant à améliorer la sécurité des personnes**

1. réaliser un plan familial de sauvegarde

- **Mesures visant à faciliter le retour à la normale**

1. placer le point d'arrivée d'électricité au moins 0,5 m au-dessus du niveau des plus hautes eaux et différencier les parties inondables et hors d'eau du réseau électrique (créer un réseau séparatif pour les pièces inondables),

2. adapter les équipements du logement (chaudière, machine à laver, ...) à l'inondation en les surélevant, les déplaçant ou en les protégeant contre la crue,

- **Autres mesures**

Elles sont laissées à l'initiative des propriétaires, gestionnaires et utilisateurs qui pourront se référer à la liste des mesures présentées dans des bases de données telles que le site [www.prim.net](http://www.prim.net) du ministère de l'écologie et de développement durable et le rapport intitulé « synthèse bibliographique relative à la vulnérabilité au risque d'inondation – présentation des principaux documents publiés » en ligne sur le site Internet de la DIREN Languedoc-Roussillon..

## **4.2 PRESCRIPTIONS EN ZONE BLEUE**

### **4.2.1 MESURES OBLIGATOIRES**

- **Mesures visant à améliorer la sécurité des personnes**

1 **Empêcher la flottaison d'objets et limiter les pollutions pouvant aggraver le risque**:: les cuves et bouteilles d'hydrocarbure, les réserves de bois de chauffage, les constructions légères et d'une manière générale tous les objets ou produits polluants ou (et) flottants susceptibles d'être mobilisés par la crue doivent être mis hors d'eau ou à défaut solidement arrimés.

2 **Matérialiser les emprises des piscines**, bassins enterrés et regards existants,

- **Mesures visant à limiter les dégâts pendant la crue**

**Limiter les entrées d'eau dans les constructions** dont le niveau du premier plancher habitable est situé au-dessous du niveau de la crue de référence :

- traiter les éventuelles fissures pénétrantes, et les façades
- installer des systèmes d'obturation amovible d'une hauteur maximale de 1 m (ex : batardeaux) au niveau des ouvertures afin de limiter (ou retarder) les entrées d'eau,
- installer un clapet anti-retour sur les conduites d'évacuation des eaux usées et autres susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement,
- occulter par des dispositifs temporaires les bouches d'aération et de ventilation ainsi que les trappes d'accès au vide sanitaire (quand il existe) situées en tout ou partie au-dessous du niveau de la crue de référence.
- Colmater les gaines des réseaux (réseaux électriques, téléphoniques, d'assainissement, etc) également susceptibles de générer des remontées d'eau par refoulement

### **4.2.2 RECOMMANDATIONS**

- **Mesures visant à améliorer la sécurité des personnes**

Les maisons même exposées à des hauteur d'eau faibles sont néanmoins inondables , et les gens qui y habitent peuvent de ce fait courir un danger , dans des circonstances particulières .

IL est donc conseillé pour améliorer la situation des personnes en période de crue de :

1. Diagnostiquer précisément la vulnérabilité du bâtiment

**Un autodiagnostic de vulnérabilité** aux inondations du bâti ,menée par le propriétaire de la construction peut être suffisant afin d'identifier les mesures à mettre en œuvre sur son habitation.

**2.Prévoir un niveau de plancher dans l' habitation permettant d'être hors d'eau .**

Pour une hauteur de l' ordre de 50 cm ou moins , les aménagements sont à priori assez légers.

3. Identifier **un espace refuge** (dans le bâti existant, en surélévation, sous la forme d'une terrasse accolée, etc) adapté à la capacité d'occupation du logement, facilement accessible depuis l'intérieur de l'habitation, donnant accès vers l'extérieur si possible ( faciliter les conditions de vie pendant la crise )

- **Mesures visant à faciliter le retour à la normale**

1. Placer le point d'arrivée d'électricité au moins 0,5 m au-dessus du niveau des plus hautes eaux et différencier les parties inondables et hors d'eau du réseau électrique (créer un réseau séparatif pour les pièces inondables),

2 Adapter les équipements du logement (chaudière, machine à laver, ...) à l'inondation en les surélevant, les déplaçant ou en les protégeant contre la crue.

- **Autres mesures**

Elles sont laissées à l'initiative des propriétaires, gestionnaires et utilisateurs qui pourront se référer à la liste des mesures présentées dans des bases de données telles que le site [www.prim.net](http://www.prim.net) du ministère de l'écologie et de développement durable et le rapport intitulé « synthèse bibliographique relative à la vulnérabilité au risque d'inondation – présentation des principaux documents publiés » en ligne sur le site internet de la DIREN Languedoc-Roussillon. (<http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr>)

## **LISTE DES ANNEXES A VENIR**

Les annexes suivantes seront développées dans une version 2 du présent document en 2006 :

- ANNEXE 1 relative à l'identification de secteurs d'enjeux homogènes – quelques exemples
- ANNEXE 2 relative à des cadres méthodologiques pour la réalisation de diagnostic de vulnérabilité aux inondations des habitations, des établissements recevant du public, des activités, des réseaux et des exploitations agricoles.
- ANNEXE 3 relative à une liste non exhaustive de critères permettant d'identifier les secteurs d'un territoire potentiellement proposés pour une délocalisation.