



*Liberté • Égalité • Fraternité*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LOT-ET-GARONNE

# **PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS VALLEE DU LOT**

## **RISQUES INONDATION ET INSTABILITE DES BERGES**

**Approuvé par arrêté préfectoral  
en date du 24 juillet 2014**

### **Communes de :**

CASSENEUIL, CASTELMORON SUR LOT , CLAIRAC, CONDEZAYGUES, FONGRAVE,  
FUMEL, LAPARADE, LEDAT, MONSEMPRON-LIBOS, PINEL HAUTERIVE, ST ETIENNE  
DE FOUGERES, ST SYLVESTRE SUR LOT, TRENTELS, VILLENEUVE SUR LOT,  
BIAS, BOURRAN, GRANGES SUR LOT, LAFITTE SUR LOT, MONTAYRAL, MONTPEZAT  
D'AGENAIS, PENNE D'AGENAIS, STE LIVRADE SUR LOT, SAINT VITE, LE TEMPLE SUR  
LOT, TREMONS et SAINT GEORGES.

### **NOTE DE PRESENTATION**

## SOMMAIRE

### **PREAMBULE**

Les fondements et les objectifs de la politique de prévention de l'État en matière de risques naturels majeurs

### **CHAPITRE I : Justification, procédure d'élaboration, contenu et opposabilité du PPR**

- I – 1 Pourquoi élaborer des PPR sur la vallée du Lot ?
- I – 2 Procédure d'élaboration du PPR
- I – 3 Contenu du PPR
- I – 4 Valeur juridique du PPR

### **CHAPITRE II : Périmètre du PPR**

### **CHAPITRE III : Contexte géologique et hydrographique**

### **CHAPITRE IV : Contexte réglementaire et contractuel**

- IV – 1 Rappel des procédures antérieures
- IV – 2 Autres modalités de gestion des risques
  - IV – 2 - 1 Information préventive
  - IV – 2 - 2 Surveillance, alerte et gestion de crise
  - IV – 2 - 3 Assurance et indemnisation
- IV – 3 Autres réglementations set démarches contractuelles
  - IV – 3 - 1 SDAGE Adour-Garonne
  - IV – 3 - 2 Directive européenne inondation
  - IV – 3 - 3 Schéma de coordination et d'aménagement -PAPI d'intention - Entente départementale du Lot
  - IV – 3 - 4 Contrat de rivière - SMAVLOT

### **CHAPITRE V : Méthodologie de connaissance du risque et synthèse des aléas et des enjeux**

- V – 1 Méthodologie de la connaissance du risque
- V – 2 Description générale et synthèse des aléas et des enjeux

### **CHAPITRE VI : Stratégie de mise en œuvre du PPR et traduction réglementaire**

- VI – 1 Cadre stratégique
- VI – 2 Justification des mesures
  - VI – 2 - 1 Règles d'urbanisme
  - VI – 2 - 2 Règles de construction
  - VI – 2 - 3 Mesures de réduction de la vulnérabilité
  - VI – 2 - 4 Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde
- VI – 3 Description des mesures réglementaires

### **ANNEXES :**

- annexe 1 : fiche communale – présentation des principaux enjeux
- annexe 2 : cadre de zonage Inondation
- annexe 3 : cadre de règlement Inondation

### **GLOSSAIRE**

## PREAMBULE

La politique de l'État en matière de prévention des risques majeurs a pour objectif de préserver les vies humaines et de réduire le coût des dommages supporté par la collectivité.

Plusieurs moyens existent pour minimiser les risques. Ils se déclinent logiquement en considérant que :

$$\text{Risque} = \text{Aléa} \times \text{Enjeux}$$

et qu'il est utile d'agir sur chacun des facteurs.

**La réduction de l'aléa, liée directement au phénomène physique, est généralement difficile, pour les événements majeurs de faible fréquence et d'intensité forte**, car les travaux nécessaires sont généralement très coûteux et susceptibles de créer des impacts négatifs ailleurs.

**La réduction des enjeux**, liés à l'occupation du territoire et l'activité humaine, peut se faire plus facilement. L'action sur l'importance des biens, personnes, activités, patrimoines mis en péril, peut se faire grâce à :

- une bonne connaissance et une publication des cartes des zones soumises au risque, permettant à chaque administré et aux responsables collectifs de décider en toute connaissance ;
- une surveillance constante et graduée couplée à une alerte opérationnelle, permettant de prendre suffisamment tôt les mesures prévues aux plans d'évacuation et de secours ;
- une maîtrise du développement de l'urbanisation dans les zones de risques ;
- une adaptation des biens au risque .

Six lois ont organisé la politique de gestion et de prévention des risques naturels :

- la loi du 13 juillet 1982 modifiée, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles (art L125-1 à L125-6 du code des assurances),
- 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 du 2 février 1995 (dite loi Barnier) relative au renforcement de la protection de l'environnement, qui a notamment institué les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN),
- la loi du 30 juillet 2003 (dite loi Bachelot) relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, qui a notamment institué les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) et renforcé l'information en matière de risques naturels,
- la loi du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile,
- la loi d'Engagement National pour l'Environnement du 12 juillet 2010.

Différents décrets et circulaires ont précisé certains aspects de cette politique. L'essentiel des dispositions est codifié dans le Code de l'Environnement : Livre V, titre VI (prévention des risques naturels).

**Dans les secteurs où le niveau de risque est élevé (importance des enjeux exposés et intensité de l'aléa), le Plan de Prévention des Risques (PPR) est l'outil privilégié de l'État pour mettre en œuvre cette politique en matière de maîtrise de l'urbanisation et de réduction de la vulnérabilité.**

L'application des PPR a ainsi pour objectif :

- d'accroître la sécurité de la population exposée,
- de limiter les dommages sur les biens et activités existants, en améliorant la situation existante et en protégeant les projets,
- de ne pas aggraver le risque sur le territoire de la commune ou sur d'autres territoires, voire de diminuer l'impact des phénomènes.

## CHAPITRE I : Justification, procédure d'élaboration, contenu et opposabilité du PPR

### I – 1 Pourquoi élaborer des PPR sur la vallée du Lot ?

Le Lot est soumis régulièrement à des crues importantes (notamment 1783, 1927, 1981, 2003) et de nombreuses communes concernées sont soumises à une pression foncière qui est loin d'être négligeable.

Or le règlement du Plan des Surfaces Submersibles (PSS) de 1977, servitude d'utilité publique, ne permet pas aux services de l'État de mettre en œuvre les directives ministérielles telles qu'elles ont été définies depuis 1994. Pour les appliquer, l'article R 111-2 du code de l'urbanisme doit être régulièrement utilisé.

De plus, le PSS ne couvre que les communes aval, de la confluence avec la Garonne à la limite amont de Castelmoron sur Lot. Bien que ce secteur concentre les principaux enjeux, il semble préférable de mettre en œuvre une réglementation homogène sur l'ensemble de la zone inondable du Lot dans le département.

Enfin, la zone inondable des principaux affluents du Lot sera également cartographiée et réglementée, afin de disposer d'un document complet pour chaque commune.

De même si le risque d'instabilité des berges du Lot est connu, notamment à travers l'étude réalisée par le CETE Bordeaux en 1991, il est nécessaire de recourir régulièrement à l'article R 111-2 du code de l'urbanisme pour interdire ou prescrire une étude de sols et de conception pour les projets à proximité des berges.

Pour ces deux risques, les PPR apporteront une plus grande transparence des règles appliquées ainsi qu'une meilleure assise juridique.

### I – 2 Procédure d'élaboration du PPR

Définie par le décret 95-1089 du 5 octobre 1995, modifiée par les décrets 2005-3 du 4 janvier 2005 et du 28 juin 2011, elle est codifiée dans le code de l'environnement (articles R562-1 à R562-10).

La Direction Départementale des Territoires est le service chargé de l'élaboration des documents par le préfet.

<i>Principales étapes de la procédure</i>	<i>Mise en œuvre pour les PPR de la vallée du Lot</i>
<u>Arrêté préfectoral prescrivant l'élaboration ou la révision du PPR</u> (publicité à travers la notification de l'arrêté aux collectivités, l'affichage en mairie, la publication au Recueil des Actes Administratifs de l'État dans le département et à une mention insérée dans au moins un journal local)	Arrêté préfectoral n°2011-11-008 du 11 janvier 2011
<u>Association des des collectivités au fur et à mesure de l'élaboration des dossiers</u> (notamment sur les aléas, les enjeux, le zonage et le règlement – les modalités en sont définies)	Trois séries de réunions : - Avril à juin 2011 - Octobre à décembre 2011, - Septembre à novembre 2012

<p>dans l'arrêté préfectoral de prescription)</p>	<p>Trois réunions du Comité Technique : février 2011, décembre 2011 et décembre 2012</p>
<p><u>Concertation du public au fur et à mesure de l'élaboration des dossiers</u> (les modalités en sont définies dans l'arrêté préfectoral de prescription)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documents consultables à l'accueil des mairies au fur et à mesure de leur diffusion avec un registre permettant de noter des observations</li> <li>- Deux plaquettes d'information (automne 2011 et mars 2013)</li> <li>- Réunions publiques de la mi-mars à la mi-juin 2013</li> </ul>
<p><u>Consultation du conseil municipal (et de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale si celui-ci a pris la compétence urbanisme) et autres organismes associés sur le projet de PPR</u> (délai de deux mois pour délibérer au delà duquel l'avis de la collectivité est réputé favorable) (le bilan de la concertation est joint au dossier)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projets de PPR transmis pour avis début octobre 2013</li> </ul>
<p><u>Enquête publique</u> (un mois précédé de deux semaines de publicité) (avis des collectivités annexés au projet de PPR) (le maire est entendu par le commissaire enquêteur pendant l'enquête publique) (bien que cela ne soit pas explicitement prévu par les textes, le bilan de la concertation est également annexé au projet de PPR)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enquête publique du 2 décembre 2013 au 10 janvier 2014</li> <li>- Rapports du commissaire enquêteur en date du 20 février 2014</li> </ul>
<p><u>Approbation par arrêté préfectoral</u> (publicité à travers la notification de l'arrêté aux mairies et EPCI ayant pris la compétence urbanisme, l'affichage en mairie et EPCI ayant pris la compétence urbanisme, la publication au Recueil des Actes Administratifs de l'État dans le département et à une mention insérée dans au moins un journal local)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juillet 2014</li> </ul>

### I – 3 Contenu du PPR

Les PPR (articles L562-1 à L562-9 du code de l'environnement) ont pour objet de délimiter les zones concernées par le risque et de réglementer de manière pérenne les usages du sol dans ces zones.

Ces plans ont pour objet (article L562-1 II du code de l'environnement) :

1° De délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière ou artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières ou artisanales, commerciales ou

industrielles pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

2° De délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, d'ouvrages, d'aménagements ou d'exploitations agricoles, forestières ou artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° ;

3° De définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles incombant aux particuliers ;

4° De définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date d'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

Le PPR comprend (article R562-3 du code de l'environnement) :

- une note de présentation indiquant le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes pris en compte et leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances,
- un ou plusieurs documents graphiques délimitant les zones de risque,
- un règlement précisant en tant que de besoin :
  - ✓ les mesures d'interdiction et de prescriptions applicables dans chacune de ces zones
  - ✓ les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde
  - ✓ les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date d'approbation du plan

En pratique, la cartographie du PPR comprend usuellement :

- une ou plusieurs cartes informatives (annexes),
- une carte d'aléa,
- une carte des enjeux,
- une carte du zonage réglementaire.

## I – 4 Valeur juridique du PPR

Soumis à l'avis des collectivités concernées puis à enquête publique, le PPR vaut servitude d'utilité publique après approbation par le préfet.

Pour les communes dotées d'un document d'urbanisme, le PPR doit être annexé au PLU dans un délai de trois mois au moyen d'un arrêté municipal de mise à jour des servitudes. Passé ce délai, le préfet peut mettre en demeure la commune puis procéder lui-même à l'annexion.

La mise en compatibilité du PLU avec le PPR n'étant pas obligatoire, c'est toujours la règle la plus contraignante qui s'applique.

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone du PPR où cela est interdit, ou le fait de ne pas respecter les prescriptions pour les constructions autorisées, peut être puni en application des articles L 460-1 et L 480-1 à L 480-12 du code de l'urbanisme.

Si les biens immobiliers construits et les activités exercées ont contrevenu aux prescriptions du PPR, les entreprises d'assurance ont la possibilité, en application de l'article L. 128-2 du Code des assurances, de se soustraire à leur obligation de garantie à l'exception, toutefois, des biens existants

antérieurement à la publication du plan. Ce même article du Code des assurances prévoit que les entreprises d'assurance ne peuvent se soustraire à cette obligation que lors de la conclusion initiale ou de renouvellement du contrat.

## CHAPITRE II : Périmètre du PPR

Les communes concernées sont :

CASSENEUIL, CASTELMORON SUR LOT , CLAIRAC, CONDEZAYGUES, FONGRAVE, FUMEL, LAPARADE, LEDAT, MONSEMPRON-LIBOS, PINEL HAUTERIVE, ST ETIENNE DE FOUGERES, ST SYLVESTRE SUR LOT, TRENTELS, VILLENEUVE SUR LOT, BIAS, BOURRAN, GRANGES SUR LOT, LAFITTE SUR LOT, MONTAYRAL, MONTPEZAT D'AGENAIS, PENNE D'AGENAIS, STE LIVRADE SUR LOT, SAINT VITE, LE TEMPLE SUR LOT, TREMONS et SAINT GEORGES.

Les risques naturels pris en compte sont :

- l'instabilité des berges du Lot :

Toutes les communes

La période de référence retenue pour définir l'aléa est égale à 100 ans.

- l'inondation de plaine par le Lot :

Toutes les communes

- l'inondation par débordement des affluents du Lot :

La Thèze (Fumel), la Lémance et l'Ayguette (Fumel et Monsempron-Libos), le Rech (Monsempron-Libos), le Dor (Saint-Vite), Le Roc de Viguié (dans la commune de Trémons), la Tancanne et Boudouyssou (confluents rive gauche en aval de Penne d'Agenais), les ruisseaux de Cambes (Rooy) et de Lalande (confluents rive gauche en amont de Villeneuve-sur-Lot), la Lède, les ruisseaux dans la commune de Bias (la Masse, le système canal de Lasgourgue, le fossé de Lasnauze, le fossé d'Astor et le Combegarou), la Bausse (Le Temple-sur-Lot), la Grande Raze (Granges-sur-Lot), le Caillabous (Laffitte-sur-Lot), le Chautard (Bourran), le Tort (Bourran)

La circulaire ministérielle du 24 janvier 1994 et le guide édité en 1999 préconisent de retenir les Plus Hautes Eaux Connue (PHEC) ou à défaut une crue centennale, lorsque les PHEC sont inférieures à celle-ci.

La crue de référence retenue pour le Lot est la crue des 9 et 10 mars 1927, de fréquence centennale. Selon le rapport de présentation de l'AZI du Lot, réalisé par Géosphair (juin 2008), il ressort deux crues paroxystiques ayant toutes deux eu lieu au mois de mars : 7 mars 1783 (hauteur de 14m62 à l'échelle de Villeneuve sur Lot) et 9 et 10 mars 1927 (hauteur 13m27 à cette même échelle). Ces deux crues ont inondé la totalité de la plaine fonctionnelle du Lot dans le département.

La crue de 1783 est peu documentée par rapport à celle de 1927. Dans le département du Lot et Garonne, on recense 6 repères pour la crue de 1783 alors que 72 repères sont connus pour la crue de 1927. De plus ces 6 repères sont localisés dans la partie amont du cours de la rivière dans le département (de Libos à Villeneuve sur Lot), c'est à dire dans la partie où la rivière est peu débordante. Enfin la différence de cote entre ces deux crues sur ces six repères est très variable (de 50 cm à 1m74), fortement influencée par la localisation des repères en amont ou en aval des ouvrages. Il apparaît donc que, compte-tenu du nombre et de la qualité de ces repères, il est difficile de reconstituer sur l'ensemble du département les niveaux et la ligne d'eau de la crue de 1783, notamment dans la partie aval (de Villeneuve sur Lot à Aiguillon).

De plus la crue de 1783 étant ancienne, les aménagements anthropiques des lits mineur et majeur ont beaucoup évolué depuis.

A l'inverse, compte-tenu du nombre et de la qualité des informations disponibles pour la crue de mars 1927, le profil en long de cette crue peut être reconstitué avec suffisamment de précision. Par ailleurs, la crue de mars 1927 est la plus forte crue connue sur la période de suivi hydrométrique (hauteur des crues fortes depuis 1833, relevés des crues de façon continue depuis 1902). Sur la base de ces informations, la période de retour de cette crue est estimée à 100 ans.

Pour les affluents hors de l'influence du Lot, la crue de référence retenue correspond aux PHEC :  
Plusieurs crues fortes sur les affluents du Lot sont connues : 9 juillet 1977, 6 juillet 1993 et 28 mai 2007.

La crue la plus forte observée sur les affluents de la rive droite est la crue du 6/07/1993. Le déluge du 6 juillet 1993 a été caractérisé par une averse exceptionnelle et par l'importance de la zone touchée. Il s'agit d'un cumulo-nimbus qui a pris naissance sur le relief pyrénéen et qui s'est dirigé du sud vers le nord passant sur Lourdes, Tarbes, Auch, et Villeneuve- sur-Lot.

La crue la plus forte observée sur les affluents de la rive gauche (à l'exception de la Masse) est la crue du 9/07/1977. Le déluge des 7 et 8 juillet 1977 a été caractérisé par une averse d'une intensité-durée-extension exceptionnelle. Pour la Masse la crue la plus forte est celle du 6/07/1993.

Ces deux crues constituent pour les bassins versants concernés les Plus Hautes Eaux Connues. Par ailleurs, les études hydrauliques montrent que ces crues sont beaucoup plus fortes que la crue centennale. Ces crues ont couvert la totalité de la plaine alluviale jusqu'à l'encaissant géomorphologique.

## CHAPITRE III : Contexte géologique et hydrographique

### Inondations de plaine du LOT :

Le Lot s'écoule globalement d'Est en Ouest, de sa source, située à 1272 m d'altitude dans la Montagne du Goulet, à sa confluence avec la Garonne au cœur du Bassin Aquitain. Le bassin versant total du Lot occupe une superficie de 12 000 km<sup>2</sup>, sur les départements de la Lozère, du Cantal, de l'Aveyron, du Lot et du Lot-et-Garonne, pour une longueur de cours d'eau de 491 km. Son bassin versant présente une forme allongée dont la longueur est cinq fois supérieure à la largeur. De ce fait il est climatologiquement et pluviométriquement très hétérogène.

Après Soturac, le Lot entre dans le département du Lot-et-Garonne en même temps que sa vallée se développe dans les formations molassiques du Miocène et de l'Oligocène de l'Aquitaine. Ces formations sont très hétérogènes, composées de bancs calcaires qui forment les plateaux et des dépôts tendres argilo-marneux qui couvrent les versants. Dans ce secteur, le Lot a édifié plusieurs terrasses alluviales en paliers sur les deux rives. La basse terrasse déroule son ruban tantôt à droite, tantôt à gauche du lit. Celui-ci est assez encaissé et les débordements ne recouvrent qu'exceptionnellement la partie basse de la terrasse et les nauzes (ancien bras mort). A partir du Temple-sur-Lot, la basse terrasse se prolonge sur la plaine alluviale du Lot, la plaine alluviale devient de plus en plus large : 2 km à Castelmoron-sur-Lot, 2,7 km à Clairac et 2,5 km à Aiguillon. Le bassin versant du Lot dans le département du Lot-et-Garonne est assez étroit et ne reçoit que des petits bassins tels que Lède, Lémance, Thèze, Dor, Boudouyssou, Tancanne...

Le bassin versant du Lot est climatologiquement et pluviométriquement très hétérogène, du fait que son bassin a une forme très allongée. Mais c'est moins l'altitude du haut bassin que son implantation géographique et son orientation qui jouent un rôle sur les précipitations, et donc sur la genèse des crues.

Le Lot est un affluent de la Garonne, il est donc « partie prenante » de l'hydrographie océanique, mais la position très orientale de son haut bassin lui confère des caractéristiques méditerranéennes d'altitude. Ouvert vers l'ouest et le sud-ouest, le bassin du Lot subit une double influence :

- Le haut bassin est touché par des crues cévenoles, issues de précipitations méditerranéennes s'abattant sur le Mont Lozère et son revers. Comme lors des crues de novembre 1866, de septembre 1875, d'octobre 1872, de 20 septembre 1890, d'octobre 1868, du 24 septembre 1994 et du 5 décembre 2003, les averses méditerranéennes poussées par le vent de Sud-Est ou « Marin » peuvent envahir le haut du bassin versant du Lot, en dépit de l'écran constitué par les massifs. Ces précipitations, dont la période d'occurrence court de septembre à décembre, engendrent les plus fortes crues à l'amont d'Entraygues.

- Dans le département de l'Aveyron, le Lot peu à peu change de régime au fur à mesure qu'il s'éloigne des régimes perturbés méditerranéens et que s'additionnent les apports plus nettement océaniques. D'Entraygues à Aiguillon, la décroissance orographique entraîne une décroissance des précipitations. Ce fait, conjugué avec l'absence de grand affluent capable de modifier le régime des crues, fait de ce tronçon de bassin un secteur de transit des crues. Les crues océaniques (en hiver ou au printemps) sont des crues causées par des pluies généralisées sur l'ensemble du bassin du Lot qui ont pu donner lieu à des crues plus ou moins importantes, voire à des inondations mémorables

comme janvier 1728, mars 1783, janvier 1879, février 1897, avril 1897, février 1904, décembre 1906, janvier 1912, mars 1912, mars 1927, décembre 1944, décembre 1981...

À Aiguillon, le bassin-versant du Lot couvre une superficie de 12000 km<sup>2</sup>. Il connaît des crues complexes et variées issues de ce vaste bassin. Il suffit d'analyser les grandes crues historiques pour s'apercevoir qu'elles évoluent différemment d'amont vers l'aval. La crue de 1866 (crue la plus forte connue à Mende), générée par le Lot et la Truyère, perdait peu à peu de son importance vers l'aval, et en particulier à l'aval de Cahors. Celle de mars 1927 a connu le phénomène inverse : issue du haut bassin mais fortement entretenue par des précipitations affectant l'ensemble du Lot moyen, elle a gagné en importance à l'aval de Capdenac, gonflant à Cajac, à Cahors et Villeneuve-sur-Lot.

La crue des 9 et 10 mars 1927 a été préparée par d'importantes précipitations préalables qui ont imbibé le sol (le Lot est en crue le 3 mars). Dès le 6 mars, une profonde perturbation apporte des pluies sur l'ensemble du bassin sauf, semble-t-il, sur la fraction orientale. Ces pluies océaniques sont mêmes compliquées de quelques apports d'origine méditerranéenne. Du 5 au 15 mars, ont été enregistrés : 135 mm à Mende, 124 mm à Entraygues, 68 mm à Cahors et 78 mm à Villeneuve. La fonte des neiges sur les bassins supérieurs amène un petit volume d'eau supplémentaire. Les 8 et 9 mars, le débit du Lot croit sans cesse et atteint son maximum à Villeneuve le 10 mars. Il est à remarquer que si le Célé et les petits affluents du bassin versant moyen et inférieur sont déjà en légère décrue quand arrive à leur confluent le gros du flot lotois, ils n'en apportent pas moins une importante contribution au débit de pointe à Villeneuve.

### Débordements des affluents :

Les affluents concernés sont : la Thèze (Fumel), la Lémance et l'Ayguette (Fumel et Monsempron-Libos), le Rech (Monsempron-Libos), le Dor (Saint-Vite), Le Roc de Viguié (dans la commune de Trémons), la Tancanne et Boudouyssou (confluents rive gauche en aval de Penne d'Agenais), les ruisseaux de Cambes (Rooy) et de Lalande (confluents rive gauche en amont de Villeneuve-sur-Lot), la Lède, les ruisseaux dans la commune de Bias (la Masse, le système canal de Lasgourgue, le fossé de Lasnauze, le fossé d'Astor et le Combejarou), la Bausse (Le Temple-sur-Lot), la Grande Raze (Granges-sur-Lot), le Caillabous (Laffitte-sur-Lot), le Chautard (Bourran), le Tort (Bourran), le Malagane (Aiguillon).

Du fait de leur position géographique au centre du Bassin Aquitain, ces bassins versants sont soumis à deux types principaux de perturbations pluvieuses, génératrices des crues :

- Les perturbations océaniques classiques

Ces perturbations se produisent lorsque l'anticyclone des Açores a battu en retraite vers les basses latitudes, laissant libre cours au passage de perturbations frontales (fronts chauds et froids successifs), liées aux déformations du front polaire. Les averses sont poussées par des vents de secteur Ouest (S.O. à N.O.). Elles fournissent des pluies sur de vastes espaces du Sud-Ouest de la France et du Massif Central, pouvant aller des Pyrénées au Périgord ou de la Charente au Ségala. Même peu intenses, ces pluies sont susceptibles d'être durables (2 à 4 jours, avec des rechutes ou des accalmies). Par flux perturbé de N.O., les bassins versants des affluents du Lot, dont l'inclinaison de la plupart se présente vers le Nord, subissent les assauts des nuées pluvieuses qui remontent vers leur amont, ce qui accentue le processus de convection ou de précipitations orographiques. On peut alors recueillir, sur les versants tournés vers le N.O. plus de 150 mm en 2 jours ou 80 mm en 1 jour, générant alors une montée des eaux inéluctable.

- Les perturbations océaniques pyrénéennes

Celles-ci se produisent généralement en période printanière et en début d'été (jusqu'à la mi-juillet). Elles sont engendrées par des averses de très forte intensité horaire (plus de 50 mm/h lors du paroxysme) affectant d'importantes superficies. Le générateur de telles crues, c'est la présence d'une zone dépressionnaire centrée sur l'Aquitaine et d'un anticyclone sur la Méditerranée. De pareils phénomènes sont rares dans leurs manifestations paroxysmiques, mais ces averses pyrénéennes ont pu donner lieu à de grandes inondations mémorables.

De pareils phénomènes sont rares dans leurs manifestations paroxysmiques, mais par ces averses pyrénéennes ont pu donner lieu à de grandes inondations mémorables telles que juillet 1897, juillet 1977 et 6 juillet 1993.

Le déluge des 7 et 8 juillet 1977 a été caractérisé par une averse d'une intensité-durée-extension exceptionnelle (pluies abondantes et régulières). Cette configuration est favorable au développement de crues sur le bassin versant des affluents en rive gauche du Lot.

Le déluge du 6 juillet 1993 a été caractérisé par une averse exceptionnelle par l'importance de la zone touchée. Il s'agit d'un ensemble de cumulo-nimbus qui a pris naissance sur le relief pyrénéen et qui s'est dirigé du sud vers le nord passant sur Lourdes, Tarbes, Auch, et Villeneuve-sur-Lot. Donc, l'orage est arrivé par le sud ; il a débuté vers 17 heures, puis s'est propagé vers le nord, touchant le tiers nord-est du département du Lot-et-Garonne où il a été violent. Ces précipitations importantes sont le fruit d'une rencontre entre un air chargé d'humidité venant d'Espagne et une grande instabilité sur le département du Lot-et-Garonne

### *Instabilités des berges du Lot:*

Les substrats géologiques de la vallée du Lot dans le département de Lot-et-Garonne correspondent à des terrains sédimentaires :

- en amont du barrage de Fumel, le Lot s'est encaissé jusqu'au substratum, constitué de calcaires cryptocristallins en petits bancs à niveau marneux et calcaires dolomitiques. Ils donnent ainsi naissance à des falaises sur les rives du Lot,
- en aval du barrage de Fumel, les rives du Lot découvrent successivement des couches géologiques plus récentes. Comme précédemment, les terrasses fluviales du quaternaire s'étagent de part et d'autres du Lot. Elles sont particulièrement développées en rive gauche,
- en aval des Ondes, le Lot évolue dans des dépôts alluviaux récents (limons et argiles sableuses) de plus en plus étendues d'amont en aval. Il vient fréquemment au contact des basses terrasses de graviers et galets à l'extrados de ses méandres et découvre localement des formations plus anciennes.

Plusieurs types d'aquifères sont présents : aquifères alluviaux, aquifères du tertiaire, nappes profondes.

Les berges du Lot présentent ainsi des hauteurs variant de 0 à 10m et des pentes élevées (berges souvent verticales), qui les rendent sensibles au phénomène d'instabilité.

L'évolution des berges est irrémédiable et irréversible. Sa vitesse dépend des phénomènes mis en jeu. Globalement, l'érosion est un phénomène relativement lent, mais pouvant présenter des épisodes très rapides, d'où sa dangerosité.

## CHAPITRE IV : Contexte réglementaire et contractuel

### IV – 1 Rappel des procédures antérieures valant PPR

La zone inondable du Lot est réglementée dans sa partie aval (de la confluence avec la Garonne jusqu'à la limite amont de la commune de Castelmoron sur Lot) depuis de nombreuses années. En effet le Plan des Surfaces Submersibles (P.S.S.) a été approuvé par décret du 4 juin 1957 et a été complété par un règlement approuvé par décret du 7 décembre 1977, en application des articles 48 à 54 de l'ancien code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure.

Ce document comme le précisait le décret du 30 octobre 1935 visait à assurer le libre écoulement des eaux en réglementant l'implantation des constructions, plantations ou clôtures susceptibles de faire obstacle à l'écoulement des eaux ou de réduire le champ des inondations.

Les autres zone inondables (Lot à l'amont de Castelmoron sur Lot et affluents) ainsi que l'instabilité des berges du Lot ne font pas l'objet d'une servitude valant PPR à la date de prescription de l'élaboration des PPR de la vallée du Lot.

### IV – 2 Autres modalités de gestion du risque

#### IV – 2 – 1 Information préventive

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), réalisé par les services de l'Etat, donne une information générale sur les risques majeurs présents dans le département ; il liste également les communes soumises à chaque risque (inondation, ...), ainsi que celles réglementées par un PPR. Ces informations doivent être reprises dans le Dossier Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) spécifique à chaque commune.

Le dispositif Information Acquéreurs Locataires (IAL) prévoit que, dès lors que la commune est couverte par un PPR prescrit ou approuvé, est joint au contrat de vente ou de location :

- un Etat des Risques Naturels et Technologiques (ERNT) précisant la situation du bien par rapport aux risques naturels ; les informations permettant de remplir ce formulaire sont accessibles sur le site des services de l'État du Lot-et-Garonne ;
- une information sur les indemnisations au titre du régime de catastrophe naturelle dont le bien aurait bénéficié.

Le portail national Prim.net donne également accès à des informations concernant les risques par commune, les documents de connaissance et les réglementations existants.

#### IV – 2 – 2 Surveillance, alerte et gestion de crise

Le SPC (Service de Prévision des Crues) Garonne-Tarn-Lot basé à Toulouse assure la surveillance et la prévision des crues du Lot. Le Règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'Information sur les Crues (RIC) définit les modalités d'intervention du SPC. Les informations sont accessibles sur le site [www.vigicrues.gouv.fr](http://www.vigicrues.gouv.fr) ; 4 niveaux de vigilance sont définis : vert, jaune, orange, rouge.

En cas de risque de crue, le SPC alerte les préfetures (SIDPC) qui alertent les collectivités et les services (à partir du niveau de vigilance jaune), selon les modalités définies par le Règlement

Départementale de Vigilance et d'Information sur les crues (RDVIC). Si nécessaire la préfecture met en place un COD (centre opérationnel départemental), un PCO (poste de commandement opérationnel) et une CIP (cellule d'information du public).

Les collectivités, à travers la mise en œuvre de leur PCS (Plan Communal de Sauvegarde) ont en charge l'alerte de la population, ainsi que si nécessaire les premières mesures d'évacuation et de sauvegarde des personnes.

#### IV – 2 – 3 Assurances et indemnisation

Le régime de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle permet de mutualiser le coût des dommages liés aux risques naturels. Il s'applique aux biens assurés.

Suite à la demande faite par la commune à la préfecture, l'état de catastrophe naturelle est reconnu par l'État après l'avis d'une commission nationale. C'est le caractère exceptionnel du phénomène naturel qui est apprécié.

En contre-partie la réglementation (code de l'environnement) prévoit des mesures de prévention, dont l'information préventive ou encore élaboration de PPR. En outre le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs permet de financer l'expropriation ou l'acquisition amiable des biens les plus exposés, et de subventionner les travaux de prévention réalisés par les collectivités.

#### IV – 3 Autres réglementations ou démarches contractuelles

##### IV – 3 – 1 SDAGE Adour-Garonne

Issu de la loi sur l'eau de janvier 1992, qui fixait un objectif de gestion équilibrée de l'eau, le premier Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Adour-Garonne a été adopté par le Comité de Bassin et approuvé par le préfet en 1996, conformément aux dispositions de la loi sur l'eau de janvier 1992.

Une première révision a été engagée pour répondre principalement à l'obligation de mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de décembre 2000, en intégrant le premier plan de gestion sur 6 ans (2010-2015). Conduite en étroite collaboration avec l'ensemble des acteurs de l'eau du bassin, elle a abouti le 1er décembre 2009 à l'approbation du nouveau SDAGE qui s'articule autour de six orientations fondamentales :

- créer les conditions favorables à une bonne gouvernance,
- réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques,
- gérer durablement les eaux souterraines, préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides,
- disposer d'une eau de qualité pour assurer activités et usages,
- maîtriser la gestion quantitative de l'eau dans la perspective du changement climatique,
- privilégier une approche territoriale et placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire.

Ces orientations fondamentales sont déclinées en dispositions et mesures.

La préparation du second cycle de gestion 2016 – 2021, qui intègre la révision du SDAGE et du Programme De Mesure (PDM), a été engagée dès 2012. A partir des travaux conduits à l'échelle du bassin sur l'évaluation de l'état des eaux et l'évaluation des pressions, tendances et risques, les acteurs techniques locaux se sont concertés pour consolider l'état des lieux au printemps 2013. La synthèse à l'échelle du bassin a ensuite été présentée aux commissions territoriales et à la commission planification avant d'être soumise et validée au Comité de Bassin le 2 décembre 2013. Une version projet des documents du SDAGE sera soumise à consultation des assemblées et du public fin 2014. Le Comité de bassin adoptera le SDAGE 2016-2021 et donnera son avis sur le

Programme de mesures en décembre 2015. Le Préfet coordonnateur de bassin arrêtera ces documents avant fin 2015.

#### IV – 3 – 2 Mise en œuvre de la Directive européenne Inondation

La directive européenne 2007/60/CE du 23 octobre 2007, relative à l'évaluation et la gestion des inondations, a été transposée en droit français par la loi ENE n° 2010-788 du 12 juillet 2010.

Sa mise en œuvre se fait en trois étapes :

- L'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI) du bassin Adour-Garonne a été approuvée par arrêté du Préfet Coordonnateur de Bassin en date du 21 mars 2012. Ce document présente les grandes crues historiques, une enveloppe approchée des zones inondables potentielles et une première approche des enjeux à l'échelle du bassin.

- La liste des Territoires à Risques Importants d'inondation (TRI) a été définie par arrêté du Préfet Coordonnateur de Bassin en date du 11 janvier 2013. Ces territoires sont ceux où l'on trouve une concentration importante d'enjeux en zone inondable. Pour la vallée du Lot, les TRI retenus sont situés en dehors du département du Lot-et-Garonne (TRI Cahors et TRI Mende-Marvejols). Les projets de cartographie des TRI (surfaces inondables et risques) ont fait l'objet d'une consultation des collectivités et autres parties prenantes fin 2013. Les cartographies devraient être approuvées en septembre 2014.

- La dernière étape consistera en l'approbation du Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) avant le 22 décembre 2015. Il définira les principaux objectifs visant la réduction des dommages à l'échelle du bassin Adour-Garonne. Il fera la synthèse des premiers éléments des Stratégies Locales qui devront ensuite décliner ces objectifs pour chaque TRI. Les documents d'urbanisme et les PPR devront être compatibles ou rendus compatibles avec les orientations du PGRI. Les parties prenantes et le public seront consultés au premier semestre 2015. L'élaboration du PGRI est conduite parallèlement avec la révision du SDAGE.

L'EPRI, les TRI et le PGRI seront revus tous les 6 ans.

#### IV – 3 – 3 Schéma de coordination et d'aménagement – PAPI d'intention - Entente Interdépartementale du Lot

De 2008 à 2009, le bureau d'études CEREG a réalisé pour l'Entente Interdépartementale du Lot le Schéma de cohérence pour la prévention et la gestion des inondations.

Outre une synthèse des connaissances à l'échelle du bassin versant (caractéristiques physiques, hydrologiques et hydrométriques), ce schéma propose des actions organisationnelles (prévision des crues, suivi et alerte, procédures réglementaires, information et communication) ainsi que des mesures structurelles (simulation d'un bassin écrêteur à Saint Geniez d'Olt, aménagement de zones d'expansion de crues, réhabilitation ou suppression d'ouvrages, gestion des sous bassins versants, gestion de la ripisylve et des berges).

Faisant suite à ce schéma de cohérence, l'Entente Interdépartementale du Lot s'est engagée dans la préparation d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI – dossier d'intention) dans le cadre du cahier des charges diffusé en février 2011 par le ministère en charge de cette politique.

Ce PAPI d'intention a été labellisé le 10 avril 2014. La convention de financement est en cours de rédaction. L'entente Interdépartementale du Lot en assurera la coordination et l'animation, ainsi que la maîtrise d'ouvrage de certaines opérations. La maîtrise d'ouvrage d'autres actions sera assurée par des acteurs locaux, tels que le SMAVLOT pour le département du Lot-et-Garonne.

#### IV – 3 – 4 Contrat de rivière – SMAVLOT

En 2007, le bureau d'études SCE a réalisé pour le SMAVLOT une étude préalable au Plan d'aménagement et de gestion de la rivière LOT.

De 2008 à 2010, le SMAVLOT a préparé le dossier de Contrat de rivière qui a débouché sur la constitution du Comité de rivière par arrêté préfectoral en date du 24 décembre 2010.

Le Contrat de rivière s'articule autour de 5 axes dont 2 sont plus particulièrement en rapport avec la prévention des risques d'inondation et d'instabilité des berges :

- axe B : restauration de la qualité des milieux aquatiques ;
- axe C : prévention des inondations.

Dans le cadre de l'axe B, le SMAVLOT a en 2011 et 2012 préparé sa prise de compétence en matière d'entretien des berges du Lot et de ses affluents. Le SMAVLOT a délibéré le 27 mars 2013 sur le changement de statut correspondant ; l'arrêté préfectoral validant ces nouveaux statuts a été pris le 30 avril 2013. Le SMAVLOT a proposé à chaque commune d'adhérer ou non à cette nouvelle compétence, pour le Lot et/ou pour ses affluents.

L'arrêté n°2014066-0006 du 7 mars 2014 a déclaré d'intérêt général (DIG) et a autorisé les travaux du programme pluriannuel de restauration et d'entretien régulier de la végétation des berges du Lot présenté par le SMAVLOT.

## CHAPITRE V : Méthodologie de connaissance du risque et synthèse des aléas et des enjeux

### V – 1 Méthodologie de la connaissance du risque

#### V – 1 – 1 Le risque INONDATION

##### A - Atlas des Zones Inondables (AZI)

Précédemment ce risque était connu sur la partie aval du Lot à travers la carte du PSS et un premier AZI réalisé par le CETE Sud-Ouest en 2001.

Sur la Lède, la Lémance, le Rech, la Thèze, le Boudouyssou, la Tancanne et le Dor, ainsi que les ruisseaux de Cambes et Lalande, il existait également un AZI réalisé en 2000 par Sogreah. Sur les autres affluents il n'existait pas de cartographie préalable.

L'ensemble de ces informations a été repris et complété dans l'AZI réalisé en 2008 par Géosphair, puis mis à jour en 2010 (repères de crues nivelés en NGF).

La méthodologie d'élaboration de l'AZI s'appuie sur plusieurs composantes :

- une analyse des données historiques et hydrométriques,
- une analyse stéréoscopique de photographies aériennes,
- une analyse de terrain permettant de confirmer et préciser le modelé de la plaine inondable et les obstacles aux écoulements,
- un repérage des repères de crues, avec l'établissement d'une fiche par repère.

La cartographie hydrogéomorphologique de l'AZI est réalisée sur fonds IGN au 1/10 000<sup>ième</sup>. Elle représente la zone inondable par les crues fréquentes (5-15ans) et les crues exceptionnelles. La localisation des repères de crues y est également reportée. L'ensemble des fiches de repères de crues est repris dans un cahier ; ces données constituent un élément essentiel de la connaissance des crues du Lot et de ses affluents.

##### B – Aménagement du lit mineur du Lot dans le département du Lot-et-Garonne

\* Le Lot a été aménagé au 19<sup>ème</sup> siècle pour la navigation. La force du Lot a également été utilisée par des usines hydroélectriques et des moulins.

En 1927, Le Lot se présentait sous la forme d'une série de biefs dont la hauteur des retenues était contrôlée. Le profil en long établi pour le Service des Forces Hydrauliques au début des années 30 puis mis à jour en 1967 représente entre autres ces différents biefs.

Lors de la construction par EDF des deux barrages dits «au fil de l'eau» de Villeneuve-sur-Lot et Temple-sur-Lot dans les années 50 et 60, certaines anciennes chaussées ont été totalement (moulin du Temple-sur-Lot) ou partiellement (moulin de Madame et moulin de Gajac à Villeneuve) arasées. En plus de ces deux barrages EDF, quatre autres barrages ou chaussées ont été conservées : Fumel, Saint-Vite, Clairac et Aiguillon.

La démolition de l'ancienne chaussée du moulin du Temple-sur-Lot n'a pas d'incidence sur la ligne d'eau d'une crue du type de celle de 1927, car hier comme aujourd'hui, le barrage de Clairac à l'aval contrôle la ligne d'eau à l'amont (cote de retenue normale à 29,09 m NGF). De plus les débordements au niveau du bourg de Castelmoron-sur-Lot se font en amont du barrage du Temple.

Ces différents barrages «au fil de l'eau» ont un impact indéniable sur les crues du Lot, à condition d'assortir cette affirmation de critères restrictifs : l'atténuation est sensible sur certains tronçons de rivières et pas sur d'autres ; sur certaines crues, et plutôt en certaines périodes de l'année....

Les objectifs d'exploitation en cas de crue sont la sécurité des ouvrages et la non aggravation du phénomène de crue à l'amont. Les consignes d'exploitation écrites prévoient la présence en permanence de personnel sur site en cas de crue, et les manœuvres à réaliser pour assurer l'ouverture selon les cas des vannes et clapets. En particulier pour une crue du type de celle de 1927, la transparence des ouvrages sera ainsi assurée. Ainsi les petites crues d'hiver seront amorties mais l'influence de ces aménagements hydroélectriques sera pratiquement nulle pour les grandes crues.

\* Des dragages ont été autorisés dans les années 70 à 80 ; ils sont interdits depuis les années 90 et depuis plus longtemps sur certains secteurs.

L'analyse de photographies aériennes récentes ne permet pas de distinguer les sites des dragages, ni un creusement généralisé du lit du Lot. Depuis les interdictions, les zones sous-fluviales ont été colmatées par les apports d'alluvions. De plus comme indiqué précédemment, le niveau du Lot est contrôlé par les différentes chaussées. Dans ces conditions il n'y a pas d'incidence sur la ligne d'eau d'une crue du type de celle de 1927.

### C – Grands barrages hydroélectriques de la vallée de la Truyère

Sur le bassin de la Truyère existent plusieurs grands barrages : Grandval (292 millions de m<sup>3</sup>), Sarran (296 millions de m<sup>3</sup>), Couesque (56 millions de m<sup>3</sup>), Maury (63,1 millions de m<sup>3</sup>), Selves (15 millions de m<sup>3</sup>), Montezic... Ils ont été mis en service de 1932 à 1967.

Cependant la vocation première de ces barrages est la production d'électricité et non pas la protection contre les crues. Leur gestion implique ainsi des périodes de remplissage proches du maximum, pour satisfaire la demande des heures de pointe, très forte de novembre à avril. Ainsi le remplissage de ces ouvrages se fait au printemps et la vidange est plus prononcée en automne à l'arrivée des bons débits d'hiver.

Plusieurs facteurs peuvent ainsi intervenir pour rendre inefficace des barrages sur l'atténuation des grandes crues printanières de type mars 1783, mars 1927, février 1904 :

- retenue déjà pleine ou presque, car la gestion des barrages implique des périodes de remplissage proche du maximum,
- crues à répétition ou polygéniques,
- avatars liés à la gestion des ouvrages,

Les réservoirs sur le Lot et la Truyère ont joué et joueront encore souvent un rôle capital dans l'amointrissement des crues petites et modérées (période de retour inférieure à 4 ans), en évitant des inondations très fréquentes.

Pour des crues plus importantes, ce rôle d'écêtement des crues pourra exister mais sera exceptionnel, comme lors de la crue de décembre 2003, suite à la sécheresse sévère de la même année. C'est pourquoi, l'impact de ces réservoirs sur la ligne d'eau de la crue de référence n'est pas prise en compte dans la cadre de la cartographie de l'aléa du PPR.

## V – 1 – 2 Le risque INSTABILITE DES BERGES

Le terme de berge définit le "talus plus ou moins incliné qui sépare le lit mineur et le lit majeur" (Degoutte, 2006), comme l'illustre la figure suivante :

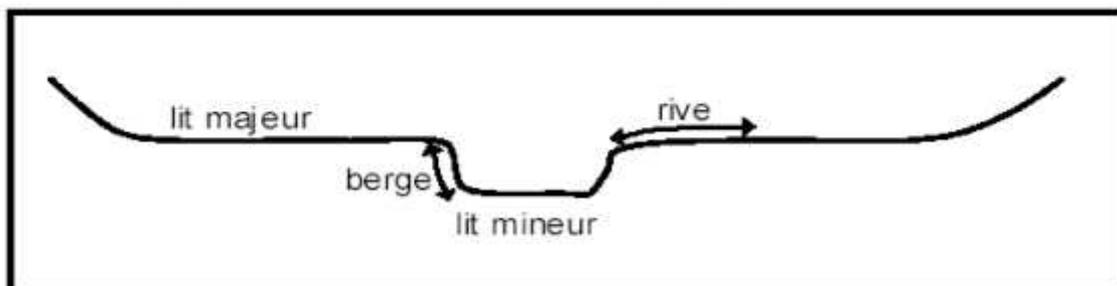


Figure 1: Représentation des termes usuels en morphologie fluviale (Degoutte, 2006)

La berge est la zone de transition située à l'interface entre le milieu aquatique et le milieu terrestre.

Plusieurs recensements des instabilités des berges du Lot ont été réalisés précédemment :

- recensement des zones sensibles et dégradées sur les berges du Lot, DDE 47-1989,
- étude préliminaire de risques – DDE/LRPC-décembre 1991,
- étude préalable au plan d'aménagement et de gestion de la rivière Lot, SMAVLOT/SCE-2007,

L'ensemble de ces informations a été repris et complété dans une étude réalisée en 2010 par le Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées (LRPC) de Bordeaux du CETE Sud-Ouest afin de mettre à jour les informations sur les instabilités de berges. Cette étude s'est appuyée également sur une analyse des cartes géologiques, de photos aériennes et de cadastres, et un travail de terrain important. Un courrier a également été adressé aux communes concernées ; la plupart des éléments transmis dans les 8 réponses obtenues étaient déjà répertoriés.

En moyenne, sur le linéaire du Lot traversant le département, le taux d'érosion moyen est de 30 cm par an (taux estimé au vu de l'évolution entre le cadastre napoléonien et le cadastre actuel). Mais il peut aller jusqu'à 80 cm par an environ dans certains secteurs, ce qui à l'échelle du siècle, conduit à des pertes conséquentes de fonciers, voire de bâti.

Le recul de berge se fait principalement par deux types de phénomènes :

- L'érosion de berge à proprement parler,
- Les phénomènes gravitaires tels que les glissements de terrain, les chutes de blocs, les effondrements de berge.

Le type de phénomène gravitaire rencontré est directement lié à la nature géologique du sol en place. Ainsi, dans les secteurs présentant des falaises calcaires (sur la commune de Fumel par exemple), le phénomène chute de blocs a été observé. Dans les zones à sous-sol de nature marneuse, le recul des berges se fait par des glissements de terrain successifs.

L'évolution des berges dépend donc de leur géologie mais aussi de nombreux autres facteurs comme :

- La géomorphologie du cours d'eau et des berges
- Le marnage (variation du niveau d'eau)
- L'hydrogéologie (présence de nappes, de venues d'eau)
- Le ruissellement
- La ripisylve (qui est la végétation des bords de cours d'eau) : son développement plus ou moins important, son type...
- La présence d'écluses, de barrages
- La présence de zones d'extraction de matériaux, actuelles ou anciennes, permanentes ou non
- La navigation le long du cours d'eau (phénomène de batillage)
- Les aménagements réalisés le long de la rivière

- Les confortements en place
- La présence d'animaux fouisseurs
- Le piétinement par le bétail...

L'étude du CETE Sud-Ouest s'est traduite par la réalisation d'une carte informative synthétique sur fonds cadastral au 1/5 000<sup>ème</sup>.

Par ailleurs les deux premières études mentionnées ci-dessus répertoriaient également un risque de glissement de terrain affectant plusieurs coteaux surplombant le Lot.

Ce risque a fait l'objet d'avis ponctuel, comportant une carte informative et une carte d'aléa, portés à la connaissance des collectivités concernées (Castelmoron sur Lot, Casseneuil, Pinel Hauterive, Trentels, Laparade, Condezaygues, Saint Vite, Penne d'Agenais et Trentels) en septembre 2010 (mis à jour en janvier 2013 pour les communes de Pinel-Hauterive, Castelmoron sur Lot et Penne d'Agenais).

Cependant s'agissant d'un risque (glissement de terrain) non identifié dans l'arrêté de prescription des PPR et non étudié sur l'ensemble du territoire de ces communes, celui-ci n'est pas réglementé par le PPR. La limite des secteurs étudiés a été reportée sur la carte d'aléa inondation.

L'article d'ordre public R111-2 du code de l'urbanisme permet à l'autorité délivrant les autorisations d'urbanisme d'interdire les projets ou de les autoriser sous-réserve de prescriptions spécifiques adaptées.

## V – 2 Description générale des aléas

L'aléa caractérise l'intensité du phénomène naturel prévisible, pour la crue de référence. Les cartes d'aléa constituent un élément essentiel du dossier de PPR.

### V – 2 – 1 L'aléa INONDATION

La hauteur d'eau est le principal critère retenu pour la détermination des niveaux d'aléa. Elle est considérée comme dangereuse dès 1m (en l'absence de courant). En effet si les déplacements des adultes valides sont déjà difficiles, ceux des autres personnes sont alors rendues dangereuses.

La vitesse d'écoulement dans le lit majeur est également prise en compte. Elle est considérée comme forte à partir de 0,5 m/s. Elle est appréciée qualitativement : pour les inondations de plaine, la vitesse moyenne d'écoulement en lit majeur est en général faible ; il existe cependant des chenaux ou nauzes où les vitesses peuvent être localement plus importantes.

A partir des données sur les hauteurs d'eau et les vitesses, l'ensemble des secteurs inondables des différents cours d'eau étudiés est représenté de façon homogène à travers quatre classes d'aléas :

	Vitesse < 0,5 m/s	Vitesse > 0,5 m/s
Hauteur < 0,5m	FAIBLE *	FORT
0 < Hauteur < 1m	FAIBLE à MOYEN	FORT
1m < Hauteur < 2m	FORT	TRES FORT
Hauteur > 2m	TRES FORT	MAJEUR

\* *Classe d'aléa définie uniquement dans certains secteurs à enjeux et où une topographie détaillée est disponible*

Les hauteurs d'eau sont calculées par différence entre des isocotes, représentant la crue de référence, et les données topographiques du terrain naturel. Les isocotes sont positionnées à partir d'un profil en long de la crue de référence, lui-même établi à partir des repères de crues.

Des relevés topographiques terrestres (profils en travers) ont été réalisés par le cabinet MIRE avec une densité plus importante pour les secteurs à enjeux potentiels. Sur les affluents où les enjeux étaient moins présents, cette densité a été moindre.

En complément, des données topographiques issues de dossiers ADS ou transmises par les collectivités ont été utilisées pour valider ou affiner localement la cartographie de l'aléa, sans toutefois perdre de vue l'échelle de définition de celle-ci (1/5000<sup>ième</sup>).

Pour les inondations du Lot la densité des repères pour la crue de référence permet d'avoir une bonne précision pour les isocotes. Pour les affluents, faute d'un même niveau d'information sur les crues historiques, la cartographie de l'aléa s'appuie davantage sur la lecture du terrain.

La vitesse est appréciée qualitativement : pour les inondations de plaine, la vitesse moyenne d'écoulement en lit majeur est en général faible ; il existe cependant des chenaux ou nauzes où les vitesses peuvent être localement plus importantes. Ceux-ci sont représentés sur la carte d'aléa par des flèches.

Enfin le principe de précaution doit prévaloir dans les secteurs endigués. Pour ces terrains en principe protégés par des digues, il n'est pas possible de garantir totalement et définitivement l'efficacité des ouvrages. Aussi, les digues sont donc considérées comme transparentes pour qualifier l'aléa, c'est à dire que la hauteur d'eau dans les secteurs endigués correspond à celle qui serait atteinte par la crue de référence en l'absence d'ouvrage. De plus le risque est augmenté en cas de submersion et de rupture de digue, notamment pour les secteurs situés juste derrière les digues.

La carte d'aléa inondation est réalisée sur fonds cadastral au 1/5000<sup>ième</sup>.

Pour faciliter la lecture, la limite de la zone réglementée pour l'instabilité des berges est reportée sur la carte d'aléa inondation.

## V – 2 – 2 L'aléa INSTABILITE DES BERGES

Par analogie avec la méthodologie appliquée aux traits de côte, la zone d'aléa a été déterminée par analyse diachronique entre le cadastre napoléonien (1811 à 1846) et les limites de berges actuelles (orthophotoplan 2004). Pour ce faire, le linéaire des berges du Lot (86 km) a été découpé en 159 zones homogènes.

Les largeurs de recul ainsi obtenues se sont avérées relativement faible (moyenne : 6m38). Il est alors apparu nécessaire d'élargir cette bande d'aléa car :

- même à l'échelle du 1/5000<sup>ième</sup>, elle aurait été difficilement cartographiable et donc peu visible,
- des événements survenus lors de la période d'étude ont montré que des phénomènes assez spectaculaires et rapides pouvaient affecter les berges sur une largeur de plus de 10m.

Cette largeur fixe minimale a été prise égale à 10m en se basant sur le taux d'érosion moyen calculé et celui observé pour ces phénomènes rapides.

Aussi, compte-tenu du caractère irrémédiable et irréversible du phénomène, les cartes d'aléas ne comportent qu'une zone d'aléa fort, de largeur variable (10m minimum pouvant aller localement jusqu'à 50 m). Cette largeur s'entend à partir du haut de berge.

La carte d'aléa instabilité des berges est réalisée sur fonds de photos aériennes au 1/5000ième.

Pour faciliter la lecture, la limite de la zone réglementée pour l'instabilité des berges est reportée sur la carte d'aléa inondation.

## V – 3 Description générale des enjeux

L'importance des dégâts occasionnés lors d'une crise résulte du phénomène naturel mais aussi de la vulnérabilité humaine, économique,... du territoire concerné par le risque.

### V – 3 – 1 Le risque INONDATION

**La cartographie des enjeux, spécifique à chaque commune, représente :**

- la zone inondable,
- les zones urbanisées en zone inondable,
- les établissements particuliers ou sensibles de la commune (mairie, écoles, zones commerciales, zones d'activités, etc)

Parmi les zones urbanisées en zone inondable, trois catégories sont distinguées :

- les zones urbanisées : zone constructible de la carte communale ou zones U du PLU,
- les zones peu densément urbanisées : zones Nh, N1, etc du PLU,
- les zones à urbaniser : zones AU des PLU

En l'absence de document d'urbanisme, les secteurs urbanisés ont été cartographiés en concertation avec la collectivité.

La partie inondable du territoire des 26 communes concernées par les PPR varie de 45% (Bourran et Lafitte sur Lot) à 1% (Laparade et Montpezat d'Agenais).

Les cartes des enjeux font apparaître des expositions différentes au risque d'inondation selon les communes :

- celles dont le bourg est totalement inondable par débordement du Lot : Bourran et Castelmoron sur Lot,
- celles dont le bourg est fortement inondable par débordement des affluents : Monsempron-Libos, Fumel, Bias,
- celles dont le développement du bourg, non inondable, est contraint par la zone inondable : Sainte-Livrade, Lafitte sur Lot, Casseneuil, ...
- les autres communes pur lesquelles le bourg n'est pas impacté.

Les établissements particuliers ou sensibles ont été recensés avec l'appui des collectivités.

On relève en particulier :

- 6 campings,
- 1 village de vacances,
- 1 maison de retraite,
- 2 mairies,
- 1 gendarmerie,
- 11 écoles,
- 1 centre aéré,

- 9 stations d'épuration,
- 10 captage d'eau,
- 1 élevage,
- 3 gravières,
- 5 ICPE

La population en zone inondable a été estimée à environ 4800 habitants, allant de 800 à 5 habitants selon les communes.

Commune	Population totale	Territoire de la commune inondable - % estimé	Population en zone inondable estimée	Population en zone inondable - % estimé de la population totale
Bias	3162	32	440	14
Bourran	598	46	430	72
Casseneuil	2354	10	600	25
Castelmoron sur Lot	1755	20	800	46
Clairac	2432	13	460	19
Condezaygues	867	4	30	3
Fongrave	607	12	30	5
Fumel	5186	11	330	6
Granges sur Lot	589	25	115	20
Lafitte sur Lot	780	45	200	26
Laparade	445	1	<10	<2
Le Lédats	1199	13	20	2
Monsempron Libos	2057	12	500	24
Mon,tayral	2935	5	40	<2
Montpezat d'Agenais	583	1	<10	<2
Penne d'Agenais	2431	6	90	4
Pinel Hauterive	526	2	20	4
Saint Etienne de Fougères	832	13	40	5
Sainte Livrade sur Lot	6410	11	250	4
Saint Sylvestre sur Lot	2235	3	10	<2
Saint Vite	1208	13	90	7
Temple sur Lot	972	21	180	19
Trémons	367	4	10	3
Trentels	821	4	10	<2
Villeneuve sur Lot	23535	4	100	<2
Saint Georges	524	2	<10	<2

La population en zone inondable représente de 50 à 75 % de la population des 2 communes les plus exposées. Ces deux communes représentent ainsi un peu plus du quart de la population totale estimée en zone inondable.

La population en zone inondable représente entre 15 et 25 % de la population communale sur 7 autres communes. Sur 4 d'entre elles cette population en zone inondable s'élève à plus de 400 habitants. Ces 7 communes représentent ainsi un peu plus de la moitié de la population totale estimée en zone inondable.

Pour les 17 autres communes, la population en zone inondable représente moins de 10 % de la population communale, s'élevant à plus de 100 habitants pour 4 d'entre elles. Ces 17 communes représentent cependant un peu moins du quart de la population totale estimée en zone inondable.

### V – 3 – 2 Le risque INSTABILITE DES BERGES

Une cartographie spécifique des enjeux n'a pas été réalisée pour ce risque ; en effet les constructions et ouvrages se situant en zone de risque sont directement visibles sur la carte d'aléa.

La concertation avec les collectivités a permis d'identifier les principaux enjeux :

- zones urbaines de Villeneuve sur Lot, Casseneuil, Sainte Livrade, Saint-Sylvestre, Penne d'Agenais, Fumel et Monsempron-Libos,
- secteur de Gary-Bas à Roc sur la commune de Pinel-Hauterive,
- prises d'eau (Pinel-Hauterive, Sainte-Livrade, ...)
- halte nautique de Casseneuil, centre de loisirs de Rogé à Villeneuve sur Lot, ...
- moulins de Saint-Vite, de Rigoulières (Saint-Sylvestre), de Gaumi (Casseneuil), ...

## CHAPITRE VI : Stratégie de mise en œuvre du PPR et traduction réglementaire

### VI – 1 Cadre stratégique

#### VI – 1 – 1 Principes généraux

Pour ce qui concerne le risque d'inondation, plusieurs crues catastrophiques (Nîmes 1988, l'Ouvèze 93, Camargue 93, l'Ouest, la Somme...) ont conduit les gouvernements successifs à réviser profondément la politique de l'État dans les zones inondables.

Les directives nationales sont notamment présentées dans les circulaires du 24 janvier 1994 et du 24 avril 1996, toujours applicables, et reposent sur deux principaux objectifs :

- **interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses, afin de préserver les vies humaines**
- **réduire la vulnérabilité, afin de limiter le coût des dommages, in fine reporté sur la collectivité nationale.**

Ces principes peuvent être étendu au risque d'instabilité des berges, même si celui-ci n'a pas fait l'objet de circulaire spécifique.

Pour le risque inondation, les principes à mettre en œuvre ont été développés et commentés dans la *circulaire du 30 avril 2002* qui synthétise l'ensemble de la doctrine actuelle et la justifie :

- **veiller à interdire toute construction et saisir les opportunités pour réduire le nombre des constructions exposées dans les zones d'aléa les plus forts,**
- **éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés,**
- **contrôler strictement l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues et préserver les capacités d'écoulement pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval,**
- **sauvegarder la qualité et l'équilibre des milieux naturels.**

Pour ce qui concerne les secteurs protégés par des digues, les principes suivants sont appliqués :

- les zones proches des digues, qui sont exposées aux dangers les plus forts, sont inconstructibles,
- l'extension de l'urbanisation y est soumise aux mêmes règles que dans le reste de la zone inondable,
- les mêmes prescriptions que dans le reste de la zone inondable s'appliquent aux planchers des constructions qui y sont autorisées.

#### VI – 1 – 2 Zonage réglementaire

##### VI – 1 – 2 – 1 Risque INONDATION

Le croisement des quatre classes d'aléa avec l'analyse des enjeux (zones urbanisées et champs d'expansion des crues) a permis de délimiter **cinq zones** du zonage réglementaire ; en dehors des

secteurs densément urbanisés peu exposés, dont le développement mesuré est autorisé sous réserve de prescriptions adaptées au degré de risque, la zone inondable est considérée comme champ d'expansion des crues à préserver et doit conserver son caractère naturel, permettre la gestion des activités actuelles ou accueillir des activités compatibles avec le risque (agriculture, espaces verts, terrains de sport,...) :

**La zone rouge foncé : secteur inconstructible exposé à un aléa majeur, et/ou situé à l'arrière d'un ouvrage de protection (50 mètres pour les ouvrages dont la hauteur est inférieure à 2 mètres, 100 mètres pour les ouvrages dont la hauteur est supérieure à 2 mètres).**

Cette zone présente à la fois un niveau de dangerosité très élevé et une importante capacité de stockage de l'eau en cas de forte crue. Elle comprend également une bande de sécurité à l'arrière des ouvrages de protection (50 mètres pour les ouvrages dont la hauteur est inférieure à 2 mètres, 100 mètres pour les ouvrages dont la hauteur est supérieure à 2 mètres).

**Le règlement de cette zone a pour objectif :**

- d'interdire strictement toute nouvelle construction, à l'exception de certains équipements collectifs ne pouvant pas être réalisés hors zone à risque ou dans une zone de moindre risque, compatibles avec une préservation optimale des champs d'expansion des crues et la salubrité du milieu ;
- d'y permettre le fonctionnement normal des activités ou utilisations du sol existantes en facilitant les aménagements visant la réduction de la vulnérabilité.

Tous les projets présentés dans cette zone auront préalablement fait l'objet d'une recherche d'implantation hors zone inondable ou à défaut dans une zone de moindre risque.

**La zone rouge : champs d'expansion des crues à préserver, exposé à un aléa fort à très fort ; secteur non constructible sauf pour des opérations particulières.**

Ce secteur présente une très importante capacité de stockage de l'eau en cas de forte crue, qu'il convient de préserver.

**Le règlement de cette zone a pour objectif :**

- d'interdire strictement toute nouvelle construction, à l'exception de certains équipements collectifs et de constructions nécessaires aux activités permettant de valoriser les sols, compatibles avec le niveau d'aléa et une préservation optimale des champs d'expansion des crues et la salubrité du milieu.
- d'y permettre le fonctionnement normal des activités ou utilisations du sol existantes en facilitant les aménagements visant la réduction de la vulnérabilité.

Tous les projets présentés dans cette zone auront préalablement fait l'objet d'une recherche d'implantation hors zone inondable ou à défaut dans une zone de moindre risque.

**La zone rouge tramé : champs d'expansion des crues à préserver, exposé à un aléa faible (affluents) à fort ; secteur urbanisé ou ayant vocation à le devenir pour des activités à caractère économique, constructible avec prescriptions renforcées pour des opérations spécifiques au regard de l'urbanisation du secteur.**

Ce secteur présente une importante capacité de stockage de l'eau en cas de forte crue, qu'il convient de préserver tout en tenant compte de dispositions spécifiques au regard de l'urbanisation de la commune.

**Le règlement de cette zone a pour objectif :**

- d'interdire strictement toute nouvelle construction, à l'exception de :
  - \* certains équipements collectifs,
  - \* constructions nécessaires aux activités permettant de valoriser les sols ou de constructions industrielles, de commerce, d'artisanat ou du domaine tertiaire,

sous réserve qu'ils soient compatibles avec une préservation optimale des champs d'expansion des crues et la salubrité du milieu ;

- d'y permettre le fonctionnement normal des activités ou utilisations du sol existantes en facilitant les aménagements visant la réduction de la vulnérabilité.

**La zone rouge clair : champs d'expansion des crues à préserver, exposé à un aléa faible à moyen ; secteur non constructible sauf pour des opérations particulières.**

Ce secteur présente une importante capacité de stockage de l'eau en cas de forte crue, qu'il convient de préserver.

Le règlement de cette zone a pour objectif :

- d'interdire strictement toute nouvelle construction, à l'exception de certains équipements collectifs et de constructions nécessaires aux activités permettant de valoriser les sols, compatibles avec le niveau d'aléa et une préservation optimale des champs d'expansion des crues et la salubrité du milieu.

- d'y permettre le fonctionnement normal des activités ou utilisations du sol existantes en facilitant les aménagements visant la réduction de la vulnérabilité.

Tous les projets présentés dans cette zone auront préalablement fait l'objet d'une recherche d'implantation hors zone inondable ou à défaut dans une zone de moindre risque.

**La zone bleue : secteur urbanisé en aléa faible (affluents), faible à moyen (Lot) constructible avec prescriptions.**

La continuité du bâti et l'existence d'équipements collectifs ont principalement été pris en compte pour sa délimitation.

Le règlement a pour objectif

- de permettre le fonctionnement normal et le développement mesuré de ce secteur sans en augmenter la vulnérabilité. Toutefois, certaines opérations telles que : la création de camping, la création d'aire d'accueil de gens du voyage, ....., sont interdites.

Ces cinq zones sont directement exposées au risque d'inondation pour la crue de référence.

Il existe également des secteurs non directement exposés au risque d'inondation pour la crue de référence car non inondés mais enclavés dans la zone inondable, donc susceptibles d'être isolés. Compte tenu de différents critères (superficie de l'enclave, niveau de l'aléa à proximité immédiate, environnement proche ou lointain, ...), il n'est pas opportun pour la plupart de ces secteurs qu'ils soient aménagés et il convient de les préserver de l'urbanisation.

La définition du zonage est semblable pour les 26 communes de la vallée du Lot concernées ; toutes les zones ne sont cependant pas présentes sur chaque commune.

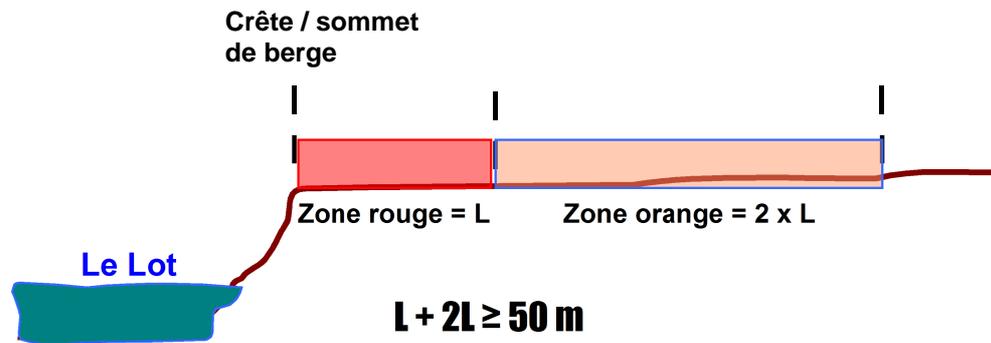
## VI – 1 – 2 – 2 Risque INSTABILITE DES BERGES

Deux zones réglementaires ont été définies :

- La zone rouge comprend les zones où, dans les limites actuelles de la connaissance du risque, celui-ci est tel que la sécurité des biens et des personnes ne peut y être garantie. Elle correspond à la zone d'aléa fort.

- La zone orange est une zone où, dans les limites actuelles de la connaissance du risque, la sécurité des biens et des personnes peut être garantie, mais où la construction et l'aménagement doivent être contrôlés afin de permettre la pérennité de ces biens.

D'une façon générale, la largeur de la zone orange sera égale à deux fois la largeur de la zone rouge associée. Cependant, en aucun cas, la largeur cumulée des zones rouge et orange ne sera inférieure à 50 m, à compter du sommet ou crête de la berge.



Le talus qui délimite les bords du cours d'eau « dans son état normal » (lit mineur) peut naturellement avoir diverses configurations. Le sommet de la berge n'est pas toujours simple à individualiser, lorsque le haut de berge est en pente douce. Une analyse du terrain in situ pourra parfois se révéler nécessaire.

Le recul des berges conduisant à une perte de terrain, la position des berges évolue au cours du temps. L'étendue de chaque zone à compter de la crête de berges s'appréciera donc précisément à la date de demande d'autorisation de chaque projet.

## VI – 2 Justification des principales mesures

### VI – 2 – 1 Règles d'urbanisme

De manière générale, les mesures mises en œuvre concernant les constructions et installations nouvelles sont plus strictes et restrictives (afin de limiter l'augmentation des enjeux dans la zone inondable) que celles concernant les projets de modification de l'existant.

#### VI – 2 – 1 – 1 Risque INONDATION

##### **Constructions et installations nouvelles**

<i>Principales interdictions ou prescriptions</i>	<i>Justification</i>
Interdiction des établissements très vulnérables dans toutes les zones	Limiter les nouveaux enjeux Faciliter l'intervention des secours
Interdiction de nouvelles constructions dans certaines zones	Limiter les nouveaux enjeux Préserver les champs d'expansion de crues
Remblais limités à ceux strictement nécessaires aux constructions autorisées	Préserver les champs d'expansion des crues

Produits polluants hors d'eau ou dans des cuves/citernes arrimées	Limiter les risques de pollution des eaux Faciliter le retour à la vie normale
Interdictions des sous-sols	Limiter la vulnérabilité des biens Faciliter le retour à la vie normale
Bâtiments de grande dimension (interdiction ou étude hydraulique)	Ne pas gêner l'écoulement des eaux, préserver le voisinage
Clôtures et barrières transparents	Faciliter l'écoulement des eaux Limiter les risques d'embâcles
Planchers habitables au dessus de la cote de référence	Limiter la vulnérabilité des biens Faciliter le retour à la vie normale
Biens vulnérables ou coûteux au dessus de la cote de référence	Limiter la vulnérabilité des biens Faciliter le retour à la vie normale

### **Gestion de l'existant et projets de modification de l'existant**

<i>Principales interdictions ou prescriptions</i>	<i>Justification</i>
Travaux de mise hors d'eau des personnes et des biens vulnérables	Sécurité des personnes - Réduction de la vulnérabilité des biens
Réalisation d'un PSI lors de l'extension des établissements très vulnérables et sensibles	Sécurité des personnes - Réduction de la vulnérabilité des biens – Faciliter le retour à la vie normale
Limitation de la surface des annexes fermées	Préserver les champs d'expansion des crues
Interdiction ou limitation du changement de destination pour certains usages (habitation, établissements très vulnérables)	Sécurité des personnes - Réduction de la vulnérabilité des biens
Interdiction d'augmentation de capacité des établissements très vulnérables	Sécurité des personnes – Limiter l'intervention des secours

Il est en particulier demandé de placer au dessus de la cote de référence tous les biens vulnérables, coûteux ou polluants, ainsi que les planchers habitables. Cette cote de référence sera calculée par interpolation des isocotes figurant sur les cartes de zonage. Ces isocotes sont définies en référence au système de Nivellement Général de la France (NGF).

### **VI – 2 – 1 – 2 Risque INSTABILITE DES BERGES**

<i>Principales interdictions ou prescriptions</i>	<i>Justification</i>
Interdiction de nouvelles constructions en zone rouge	Contrôler strictement les enjeux en zone d'aléa majeur
Etude géotechnique	Limiter l'aggravation du risque et s'assurer de la pérennité du bien
Gestion des eaux, notamment du ruissellement pluvial	Limiter l'aggravation du risque

## VI – 2 – 2 Règles de construction

Ces prescriptions sont applicables aux constructions neuves autorisées, quelle que soit la zone du PPR. Pour les projets d'aménagement et d'extension, elles tiennent lieu de recommandations. Elles visent à réduire l'importance et le coût des dommages et à faciliter le retour à une vie normale suite à un sinistre.

Elles valent règles de construction au sens du code de la construction et de l'habitation. Le maître d'ouvrage s'engage à les mettre en œuvre.

## VI – 2 – 3 Mesures de réduction de la vulnérabilité

Ces mesures visent essentiellement :

- la sécurité des personnes,
- la limitation des dommages aux biens,
- le retour facilité et plus rapide à la normale.

Lorsqu'elles font l'objet d'une prescription (Plan de Sécurité Inondation – PSI – pour les réseaux stratégiques, les établissements très vulnérables et les établissements sensibles), elles doivent être mises en œuvre dans un délai maximum de 5 ans à compter de la date d'opposabilité du PPR.

Elles sont mises en œuvre sous la responsabilité du propriétaire, du gestionnaire ou de l'exploitant concernés par les constructions, ouvrages et installations visés.

## VI – 2 – 4 Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Ces mesures ont pour objectif de limiter les conséquences d'une crue exceptionnelle ou de faciliter la gestion de crise. Elles sont collectives (prévision des crues, surveillance et entretien des ouvrages de protection, entretien régulier des cours d'eau, des fossés et des réseaux d'eaux pluviales) ou individuelles (définition de consignes pour l'alerte et l'évacuation dans les établissements très vulnérables et sensibles, stockage ou arrimage des objets pouvant flotter afin d'éviter les embâcles en cas de crue).

## VI – 3 Règlement

Le règlement définit les modalités d'application du P.P.R. dans lesquelles sont précisées :

- les prescriptions qui s'appliquent dans chaque zone pour les projets de constructions neuves et les projets de gestion et de modification des biens existants,
- les règles de construction prescrites pour les projets neufs et recommandées pour les autres projets,
- les prescriptions ou recommandations de nature à réduire la vulnérabilité des biens existants.

Les constructions, installations, travaux ou activités non soumis à un régime de déclaration ou d'autorisation préalable sont édifiés ou entrepris dans le respect des dispositions du présent PPR sous la seule responsabilité des maîtres d'ouvrages.

## GLOSSAIRE

<b>ALEA</b>	Événement dépendant d'un hasard favorable ou non. Appliqué au risque naturel, manifestation d'un phénomène d'occurrence et d'intensité données.
<b>ANALYSE HYDROGÉOMORPHOLOGIQUE</b>	Analyse des conditions naturelles et anthropiques d'écoulement des eaux dans un bassin versant. Elle consiste à répertorier les limites maximales des crues pouvant être atteintes par les eaux en fonction de traces laissées par les crues passées (modèles du terrain, granulométrie des sols, végétation, ...)
<b>ANTHROPIQUE</b>	Fait par l'homme, relatif à l'homme, à la présence humaine
<b>BASSIN VERSANT</b>	Territoire où tous les écoulements de surface aboutissent à un point donné d'un cours d'eau.
<b>CATASTROPHE NATURELLE</b>	Caractérise la gravité de l'atteinte à des enjeux* par un aléa* d'origine naturelle, gravité telle que la société s'en trouve déstabilisée. Voir le mot risque*.
<b>CRUE</b>	Augmentation du débit d'un cours d'eau, dépassant plusieurs fois le débit moyen. Elle se traduit par une augmentation de la hauteur de l'eau.
<b>CRUE HISTORIQUE</b>	Crue remarquable connue. La connaissance de ces crues est fondamentale pour les calculs des crues théoriques et l'évaluation des risques.
<b>DEBIT</b>	C'est la quantité d'eau en m <sup>3</sup> par seconde passant en un point donné d'un cours d'eau. L'unité de débit est le m <sup>3</sup> /s.
<b>COTE DE REFERENCE</b>	Cette cote, sur la base de laquelle sont établies les mesures de prévention, correspond à l'altitude atteinte par une crue exceptionnelle de fréquence au moins centennale. Cette cote est exprimée en mètres NGF (Nivellement Général de la France) qui correspond à l'altitude par rapport au niveau moyen de la mer. Les cotes de référence figurent sur la carte de zonage du PPR, soit par profil, soit par casier, soit par semis de point.
<b>COURBE DE NIVEAU CRUE CENTENNALE</b>	Ligne théorique qui, sur une carte ou un plan, relie les points qui sont à une même altitude.  Crue dont le débit théorique a une probabilité d'une chance sur 100 d'être dépassé chaque année ou d'être dépassé 1 fois en 100 ans d'observation. Ceci n'est qu'une moyenne théorique qui n'exclut donc pas un intervalle beaucoup plus rapproché.
<b>CRUE DECENNALE</b>	Crue* qui revient en moyenne tous les dix ans. Autrement dit, c'est le niveau de crue qui, chaque année, a une probabilité sur dix de se produire. Ceci n'est qu'une moyenne théorique qui n'exclut donc pas un intervalle beaucoup plus rapproché.
<b>EMPRISE AU SOL</b>	L'emprise au sol est la surface au sol qu'occupe le bâtiment sur le terrain
<b>ENJEU (X)</b>	Personnes, biens, activités, moyens, patrimoine susceptibles d'être affecté par un phénomène naturel
<b>HYDRAULIQUE</b>	Science et technique qui traitent des lois régissant l'écoulement des liquides.
<b>HYDROFUGE</b>	Qui préserve de l'humidité, qui s'oppose au passage de l'eau.
<b>HYDROSTATIQUE</b>	Concerne les conditions d'équilibre des liquides et de la répartition des pressions qu'ils transmettent.
<b>INONDATION</b>	C'est une submersion rapide ou lente d'une zone pouvant être habitée. Elle est le résultat du débordement des eaux lors d'une crue*.

<b>LIT MAJEUR</b>	Territoire couvert par les inondations* et délimité par l'emprise maximum des crues*.
<b>LIT MINEUR</b>	Dépression où le cours d'eau s'écoule habituellement.
<b>N.G.F.</b>	Nivellement général de la France. Il sert de référence commune pour toutes les mesures de l'altitude.
<b>P.C.S.</b>	Plan Communal de Sauvegarde.
<b>PROJET</b>	La notion de projet (« ce que l'on a l'intention de faire »- Larousse) concerne, selon l'article L.562-1 du Code de l'Environnement, l'ensemble des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles susceptibles d'être réalisés. Cette notion s'applique autant aux opérations nouvelles qu'à la transformation de l'existant.
<b>P.P.R.</b>	Plan de prévention des risques naturels prévisibles
<b>REMBLAI</b>	Toute masse de matière rapportée sur un terrain est considérée comme un remblai, à l'exception des mouvements de terre destinés à : <ul style="list-style-type: none"> <li>– rattraper le terrain naturel autour d'une construction, dont le premier niveau de plancher est réalisé au-dessus de celui-ci, afin d'en assurer une meilleure insertion architecturale et paysagère et d'en faciliter l'accès (entrée, garage,...)</li> <li>– permettre une réalisation conforme aux règles de l'art, des accès de proximité ou des réseaux desservant les constructions ou opérations autorisées ( tertres filtrants ....)</li> <li>– régaler un terrain avec les excédents de terre générés par les fondations de la construction ou ses travaux connexes ( branchements, fossés, ....)</li> <li>– niveler un terrain par un mouvement de déblais-remblais pour obtenir un profil régulier.</li> </ul>
<b>RISQUE</b>	Le risque est le résultat de la confrontation entre un aléa (par exemple une inondation) et un enjeu (par exemple des habitations). On distingue : les risques naturels, les risques technologiques, les risques de transports collectifs, les risques de la vie quotidienne, les risques liés aux conflits. Les risques majeurs sont caractérisés par leur faible fréquence et leur énorme gravité. Le résultat de l'occurrence* d'un tel risque est communément nommé une catastrophe.
<b>RISQUE NATUREL</b>	Le risque provient d'agents naturels. On distingue : le risque avalanche, le risque cyclonique, le risque feux de forêts, le risque inondation*, le risque mouvement de terrain, le risque tempête, la tectonique des plaques, le risque sismique, le risque volcanique. Le Lot et Garonne est concerné par le risque inondation*, le risque feux de forêts, le risque mouvement de terrain (sous la forme de chute de blocs rocheux et de glissement de terrain essentiellement), le risque de retrait-gonflement des argiles.
<b>VULNERABILITE</b>	Conséquences estimées de l'aléa* sur les enjeux*