

VALLEE DE L'ISLE

Commune de BEAUPOUYET

***PLAN DE PREVENTION DU RISQUE
INONDATION***

Pièce n°1

RAPPORT DE PRESENTATION

Approuvé par arrêté préfectoral le 6 juillet 2009



TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES	3
II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION	5
Généralités	5
Procédure	5
Prescription d'établissement d'un P.P.R.	5
Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)	6
Etude hydraulique.....	6
Recensement des informations sur les crues historiques.....	6
Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation.....	6
Définition des mesures de prévention.....	6
Publication et approbation du P.P.R.	6
III- LA ZONE EXPOSEE	7
IV- HYDRAULIQUE	8
Contexte réglementaire.....	8
Hydrologie	8
Données disponibles dans des études antérieures.....	8
Données disponibles dans la banque Hydro.....	10
Critique des données – Valeurs retenues.....	11
Réalisation de la topographie	12
Profil en long de la crue de référence	12
Détermination de l'aléa inondation.....	12
Analyse des enjeux	13
Etablissement d'un plan de zonage et d'un règlement.....	15
V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION .	16
LES MESURES DE PREVENTION	17
Mesures réglementaires	17
Mesures obligatoires sur les biens et activités existants	18
Mesures de recommandations	18
GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES.....	21

*Les mots et sigles
dont la signification est précisée dans le glossaire
sont signalés par " * " .*

I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

Le risque* est le résultat de la **confrontation entre un aléa*** (c'est-à-dire un événement dû à des circonstances imprévisibles et non maîtrisables, par exemple une inondation) **et un enjeu** (des biens, des personnes exposés, par exemple un quartier résidentiel). **La vulnérabilité*** mesure les conséquences d'un aléa sur les enjeux touchés.

Le risque majeur* est caractérisé par une faible fréquence et un fort degré de gravité. Par leur nature ou leur intensité, ses effets dépassent les parades mises en œuvre par la société qui se trouve alors menacée.

Le département de la Dordogne possède un réseau hydrographique très dense qui s'étend sur environ 4 500 kilomètres. Environ 130 communes sont particulièrement inondables. Pour les cours d'eau principaux, les caractéristiques morphologiques du département, associées à l'influence du climat atlantique dominant, induisent principalement un type d'inondation dit "de plaine" (montée plus ou moins lente des eaux et vastes champs d'inondation). Cependant, des pluies d'intensité exceptionnelle sur des bassins versant de petits cours d'eau peuvent engendrer localement des crues rapides.

En matière de sécurité, face au risque naturel et notamment celui de l'inondation, l'action de la collectivité prend deux formes principales : l'alerte et la prévention.

L'alerte, assurée par l'Etat, consiste à prévenir à temps la population et les responsables de la sécurité de l'arrivée d'une crue*.

Le système de prévision des crues du bassin de la Dordogne remplit cette fonction. Le schéma est le suivant :

- 1- Le service de prévision des crues (SPC) de la DDE de Dordogne, à l'aide d'un réseau de stations d'observation, détecte un dépassement de seuil et établit les prévisions d'évolution du niveau des eaux.
- 2- la préfecture est alertée. Elle décide de la mise en alerte des maires et des services de secours.
- 3- les maires, qui sont responsables de la sécurité sur le territoire de leur commune, sont alertés du danger. Ils préviennent les personnes menacées.
- 4- pendant toute la durée de la crue, les hauteurs d'eau (toutes les heures) et les prévisions établies par la DDE (plusieurs fois par jour) sont accessibles à tous les acteurs concernés (Etat, communes, services de secours,...) par l'intermédiaire du serveur CRUDOR sur Internet.
- 5- la fin de la crue est annoncée de façon similaire à la mise en alerte.

Le but de la prévision des crues est donc d'informer la population de l'imminence du risque de crue.

Pour limiter les effets des catastrophes, il est aussi nécessaire d'intervenir bien en amont des phénomènes naturels en limitant la vulnérabilité des biens et des personnes par la prévention.

La prévention est une démarche fondamentale à moyen et long terme.

Outre son rôle fondamental de préservation des vies humaines, elle permet des économies très importantes en limitant les dégâts. En effet, une crue catastrophique a un coût considérable : endommagement* des biens privés et des infrastructures publiques, chômage technique, indemnités, mises en état, coût des personnels et des matériels mobilisés... D'autre part, elle évite le traumatisme de la population (choc psychologique, évacuation, pertes d'objets personnels, difficultés d'indemnisation...).

La prévention consiste essentiellement à éviter d'exposer les biens et les personnes aux crues par la prise en compte du risque dans la vie locale et notamment dans l'utilisation et l'aménagement du territoire communal.

Les constructions d'ouvrages, digues ou bassins de rétention, en supposant que le contexte technique le permette, ne sont que des mesures complémentaires de protection locale qui ne peuvent en aucun cas éliminer le risque inondation.

La prévention est donc la seule attitude fiable à long terme, quels que soient les aléas climatiques ou l'évolution de la société et des implantations humaines.

En effet, selon un processus général, l'évolution de la société est caractérisée par plusieurs tendances : la croissance d'agglomérations souvent aux dépens des zones inondables, la dispersion de l'habitat et des activités économiques en périphérie urbaine sur ces mêmes zones, une mobilité accrue de la population, enfin l'oubli ou la méconnaissance des phénomènes naturels dans une société où la technique et les institutions sont supposées tout maîtriser.

Depuis une centaine d'années, cette évolution a contribué à augmenter notablement le risque par une occupation non maîtrisée des zones inondables. D'une part, la présence d'installations humaines exposées augmente la vulnérabilité. D'autre part, la modification des champs d'expansion des crues, l'accélération du ruissellement contribuent à perturber l'équilibre hydraulique* des cours d'eau.

Face à ce constat, les plans de prévention des risques (PPR) poursuivent deux objectifs principaux :

- constituer et diffuser une connaissance du risque afin que chaque personne concernée soit informée et responsabilisée.
- instituer une réglementation minimum mais durable afin de garantir les mesures de prévention. C'est pour cela que le P.P.R. institue des servitudes d'occupation du sol qui s'imposent notamment au plan local d'urbanisme ou au plan d'occupation du sol. D'ailleurs ce type de mesures existe déjà, soit de façon formelle dans les documents d'urbanisme, soit de façon informelle pratiquée par la population.

Le P.P.R. est donc le moyen d'afficher et de pérenniser la prévention.

II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

GENERALITES

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (P.P.R.) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement .

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et celle du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile ont précisé certaines dispositions de ce dispositif.

La procédure d'élaboration et le contenu de ces plans sont fixés par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005.

Le mécanisme d'**indemnisation des victimes des catastrophes naturelles** prévu par la loi repose sur le principe de **solidarité nationale**. Les contrats d'assurance garantissent les assurés contre les effets des catastrophes naturelles* sur les biens et les activités, cette garantie étant couverte par une cotisation additionnelle à l'ensemble des contrats d'assurances dommages et à leurs extensions couvrant les pertes d'exploitation. En contrepartie, et pour la mise en oeuvre de ces garanties, les assurés exposés à un risque* ont à respecter certaines règles de prévention fixées par les P.P.R.

Les P.P.R. poursuivent deux objectifs essentiels :

- d'une part **localiser, caractériser et prévoir les effets des risques naturels*** existants dans le souci notamment d'informer et de sensibiliser le public,
- d'autre part, **définir les mesures de prévention nécessaires**, de la réglementation de l'occupation et de l'utilisation des sols jusqu'à la prescription de travaux de prévention.

L'élaboration des P.P.R. est déconcentrée. C'est le préfet du département qui prescrit, rend public et approuve le P.P.R. après enquête publique et consultation des conseils municipaux concernés. C'est en général la direction départementale de l'équipement qui est chargée par le préfet de mettre en oeuvre la procédure.

PROCEDURE

Prescription d'établissement d'un P.P.R.

L'établissement du P.P.R. est prescrit par un arrêté préfectoral qui est notifié aux communes concernées.

Les PPR inondation de la vallée de l'Isle – du Mussidanais – ont été prescrits par arrêtés préfectoraux en date du 14 mai 2007.

Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)

Etude hydraulique

Recensement des informations sur les crues historiques

L'étude hydraulique* est un document de synthèse des événements marquants du passé où les différentes crues les plus représentatives sont recensées par enquête sur le terrain auprès des riverains et contact auprès des collectivités. On complète cette information par les obstacles particuliers à l'écoulement des eaux et les dommages connus.

Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation

Elle a pour objet de préciser les niveaux d'aléa* reconnus en regard des phénomènes étudiés précédemment.

Ainsi, est déterminée et étudiée une crue au moins de période de retour centennale*. Cette crue est décrite par deux paramètres : hauteur d'eau, vitesse du courant. La carte du risque d'inondation*, par croisement de ces paramètres, est une représentation des caractères physiques du phénomène.

Définition des mesures de prévention

L'Etat détermine les principes de prévention et élabore le rapport de présentation, le plan de zonage et le règlement. Ces pièces, avec la carte de l'aléa inondation, forment le projet de PPR.

Publication et approbation du P.P.R.

- Le projet de P.P.R. est soumis par le préfet à une **enquête publique**.
- Le projet de P.P.R. est soumis également à **l'avis du conseil municipal** et éventuellement de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière pendant une durée de deux mois. Sans réponse, l'avis est réputé favorable.
- Le P.P.R. est éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête et de l'avis des communes et organismes susvisés.
- **Le P.P.R. est approuvé** par arrêté préfectoral.
- **Le P.P.R. devient opposable** au tiers dès sa publication.
- Le PPR et l'ensemble des documents relatifs à la procédure pour chaque commune **sont tenus à la disposition du public à la préfecture et à la mairie**.

Le PPR vaut servitude d'utilité publique et, à ce titre, il doit être annexé au plan d'occupation du sol (POS) ou plan local d'urbanisme (PLU).

III- LA ZONE EXPOSEE

Les PPR Inondation de la vallée de l'Isle – Mussidanais – concernent les dix communes suivantes :

Communes	Superficie en ha	Population en hab.
Beaupouyet	2263	436
Douzillac	1717	784
Mussidan	385	2831
Neuvic sur l'Isle	2582	3315
Saint Front de Pradoux	901	1032
Saint Léon sur l'Isle	1478	1930
Saint Louis en l'Isle	282	244
Saint Martin l'Astier	940	138
Saint Médard de Mussidan	2445	1636
Sourzac	2337	1032

La partie de la rivière Isle concernée a une longueur d'environ 35 kilomètres.

La superficie totale des communes est de 15 330 hectares pour une population de 13378 habitants.

La superficie totale de la zone inondable sur ces dix communes est de 2 061 hectares.

La population vivant en zone inondable est environ de 960 personnes.

La zone inondable (fréquence centennale) couvre environ 13,45 % de la superficie des communes.

IV- HYDRAULIQUE

L'objet de ce chapitre est de définir les caractéristiques hydrauliques* des crues* dans le secteur d'étude de la limite amont de la commune de St Léon sur l'Isle à la limite aval de la commune de Beaupouyet.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le contexte législatif et réglementaire relatif à la prévention des inondations impose de retenir comme crue de référence dans l'élaboration des Plans de Prévention du Risque Inondation la plus haute crue connue, si celle-ci est au moins de période de retour centennale.

Pour des documents similaires (PPR en aval sur le département de la Gironde et, au niveau du département de la Dordogne, PPR entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf ainsi que celui sur l'agglomération de Périgueux,) traitant des inondations le long de la rivière Isle aux abords du secteur d'étude, il avait été retenu que la crue de 1944, plus haute crue historique dans la mémoire, présentait une période de retour centennale.

C'est ainsi que cette crue semble pouvoir être la crue de référence de ce PPR, mais une analyse hydrologique a été menée afin de conforter ce choix.

HYDROLOGIE

Données disponibles dans des études antérieures

Les principales études déjà réalisées sur ce secteur et permettant de définir l'hydrologie de l'Isle ont été analysées.

Les différents paragraphes suivants présentent les résultats de celles-ci :

↳ Étude des débits extrêmes réalisée en 1989-1990 par Sogreah, pour le compte de la Cellule Hydrologie de la DDE de la Dordogne.

Cette étude a permis de déterminer, en fonction d'analyses hydrauliques spécifiques (tenant compte des pentes et des sections d'écoulement, ainsi que de l'occupation des sols dans la section), les courbes, hauteurs, débits à toutes les stations le long de la rivière, et a ensuite proposé, en ayant acquis l'historique des hauteurs à la station, une analyse statistique pour déterminer les débits associés aux périodes de retour caractéristiques.

Les principaux résultats issus de cette analyse sont :

	Stations		
	Abzac	Mussidan	Périgueux
Superficie contrôlée (km ²)	3 752	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures disponibles	90	85	47
Première année disponible	1899	1899	1940
Débit biennal (2 ans) en m ³ /s	260	235	243
Débit décennal (10 ans) en m ³ /s	423	378	412
Débit vicennal (20 ans) en m ³ /s	485	460	476
Débit cinquantiennal (50 ans) en m ³ /s	565	565	560
Débit centennal (100 ans) en m ³ /s	626	644	622
Débit estimé de la crue de 1944 en m ³ /s	699,5	663,5	629,6

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle en Gironde

L'analyse menée pour cette étude en 1999 retient les résultats suivants à la station d'Abzac :

Débit décennal : 409 m³/s,

Débit vicennal : 463 m³/s,

Débit cinquantiennal : 533 m³/s,

Débit centennal : 585 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 590 m³/s à cette station dans cette étude.

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf

L'analyse menée pour cette étude en 2006 retient les résultats suivants :

Débit 2 ans : 280 m³/s

Débit décennal : 440 m³/s,

Débit vicennal : 490 m³/s,

Débit cinquantennal : 570 m³/s,

Débit centennal : 620 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 620 m³/s dans cette étude, soit une période de retour centennale pour cet évènement.

Données disponibles dans la banque Hydro

Les données disponibles par interrogation de la banque Hydro (banque de données sur l'hydrologie gérée par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire) sont recensées dans le tableau ci-après :

	Stations				
	Abzac	St Laurent des Hommes (Bénévent)	St Laurent des Hommes (la Filolie)	Mussidan	Périgueux
Superficie gérée en km ²	3 752	3 350	3 350	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures	34	71	74	12	55
Première année de mesure disponible	1972	1932	1932	1988	1914 ? ; 1961
Débit biennal en m ³ /s	270	290	280	230	250
Débit décennal en m ³ /s	430	470	470	350	410
Débit vicennal en m ³ /s	480	540	540	390	470
Débit cinquantennal en m ³ /s	560	640	630	-	550
Débit centennal en m ³ /s	-	-	-	-	-
Débit de la plus haute crue connue en m ³ /s	1998 468 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1998 344 m ³ /s	1993 447 m ³ /s

Nota : la nouvelle station de la Filolie est un déplacement de la station de Bénévent et l'historique de cette dernière est repris dans la nouvelle station.

Critique des données – Valeurs retenues

L'analyse de l'ensemble de ces valeurs montre que les valeurs obtenues dans les ajustements sont cohérentes, mais que les estimations du débit de la crue de 1944 diffèrent pour la station de St Laurent des Hommes. Ainsi, sur la banque Hydro, la crue est estimée comme ayant une période de retour de 40 ans environ, alors que toutes les analyses menées par ailleurs la donnent comme ayant une période de retour de l'ordre ou de plus de 100 ans.

Ceci vient du fait que l'ajustement statistique donne une droite d'ajustement très redressée (débit cinquantennal de l'ordre de 640 m³/s alors que ce même débit est estimé à 550, et 560 m³/s à Périgueux et Abzac), et que le débit de la crue est estimé à 596 m³/s, alors que l'estimation de 1990 la donne plutôt à 660 m³/s.

Les estimations émises en 1990 pour cette station semblent donc à privilégier pour cette étude car ces valeurs avaient été retenues après une analyse de corrélation entre toutes les stations le long de la rivière.

Ainsi, au final, et pour la zone d'étude, les principaux résultats suivants ont été retenus:

Débit 2 ans : 270 m³/s,

Débit 10 ans : 430 m³/s,

Débit 20 ans : 480 m³/s,

Débit 50 ans : 560 m³/s,

Débit 100 ans : 620 m³/s.

Si l'on se réfère à l'estimation de la crue de 1944 émise et critiquée dans l'étude du SHC de 1990, on peut donc émettre une valeur de débit de cette crue à la station de St Laurent des Hommes. Cette valeur peut être estimée à environ 660 m³/s, et cette crue présenterait alors, comme les riverains en ont la perception de par la mémoire de plusieurs générations, une période de retour de l'ordre ou supérieure à 100 ans.

C'est donc bien cette crue historique de 1944 qui peut être retenue, en l'absence d'informations historiques plus importantes, comme la crue de référence du PPR qui est en cours d'élaboration.

REALISATION DE LA TOPOGRAPHIE

Un nivellement général de terrain par un cheminement sur les principales voies et zones à enjeux accessibles a été effectué par le bureau d'études.

Ce cheminement, dont la précision est de l'ordre de 2 cm en altimétrie, a permis de cerner l'altimétrie des terrains dans la zone d'étude en insistant et en densifiant le levé dans et autour des zones à enjeux.

Il a permis en même temps de lever l'ensemble des laisses de crues répertoriées.

PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE

Les analyses hydrologiques montrent donc que, malgré les incertitudes liées à celles-ci, la crue de 1944 présente une période de retour environ centennale.

La crue de 1843, dont quelques informations sont disponibles, ne peut être rattachée à l'historique des débits, mais les informations d'altitudes disponibles semblent montrer que cette crue est du même ordre de grandeur, mais légèrement inférieure à la crue de 1944.

Le profil en long retenu au final sur l'ensemble du secteur a été élaboré en passant au mieux par toutes les informations de crue de 1944 disponibles et en s'attachant à définir les niveaux de part et d'autres des obstacles présents (seuils, ponts, ...).

DETERMINATION DE L'ALEA INONDATION

À partir du profil en long de la crue de référence retenue (centennale = ligne d'eau de la crue de 1944 reconstituée), et par superposition avec les éléments topographiques disponibles et répertoriés, ont alors été élaborées, pour l'ensemble du secteur ou par commune :

- La carte des hauteurs d'eau maximales différenciant notamment les zones ayant plus ou moins de 1 m d'eau pour cette crue de référence ;
- La carte des vitesses obtenue en déterminant, à l'aide de calculs locaux, les zones de vitesses homogènes. Celles-ci sont appréciées en tenant compte des obstacles naturels (haies, talus,...) mais aussi créés par l'homme (remblais routiers, clôtures,...) et des débits pouvant s'épandre au lit majeur. Ainsi, au final, la zone inondable a été découpée en quatre secteurs distincts d'écoulement différenciant les secteurs où les vitesses des courants sont nulles, inférieures à 0,20 m/s, à 0,50 m/s et supérieures à cette dernière valeur ;
- La carte de l'aléa inondation où il a été retenu de cartographier :
 - **un aléa faible** où les hauteurs d'eau maximales sont inférieures à 1 m et les vitesses de courant inférieures à 0,5 m/s,
 - **un aléa fort** où les hauteurs d'eau maximales sont supérieures à 1 m et/ou les vitesses de courant supérieures à 0,5 m/s.

ANALYSE DES ENJEUX

METHODOLOGIE

Une des préoccupations essentielles dans l'élaboration du projet de PPR consiste à apprécier les enjeux, c'est-à-dire les modes d'occupation et d'utilisation du territoire dans la zone à risque.

Cette démarche a pour objectifs :

- a) L'identification d'un point de vue qualitatif des enjeux existants et futurs,
- b) L'orientation des prescriptions réglementaires et des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Le recueil des données nécessaires à la détermination des enjeux a été obtenu par :

- visite sur le terrain,
- enquête auprès des élus et des services techniques des communes concernées et l'unité territoriale de la vallée de l'Isle de la DDE, portant sur les éléments suivants situés en zone inondable :
 - l'identification de la nature et de l'occupation du sol,
 - l'analyse du contexte humain et économique,
 - l'analyse des équipements publics et des voies de desserte et de communication.

Les enjeux humains et socio-économiques des crues sont analysés à l'intérieur de l'enveloppe maximale des secteurs potentiellement inondés.

La prise en compte des enjeux, amène à différencier dans la zone d'étude :

- les secteurs urbains, vulnérables en raison des enjeux humains et économiques qu'ils représentent ; il s'agit d'enjeux majeurs,
- les autres espaces qui eux contribuent à l'expansion des crues par l'importance de leur étendue et leur intérêt environnemental ; il s'agit des espaces agricoles, des plans d'eaux et cours d'eau et des espaces boisés.

L'HABITAT

L'ensemble de la zone inondable est une zone agricole, de prairies et de secteurs d'élevages.

Le nombre de personnes vivant en zone inondable est d'environ 960, qui se décompose comme suit :

- Beaupouyet : 1 personne,
- Douzillac : 0 personne,
- Mussidan : 704 personnes,
- Neuvic : 19 personnes,
- St Front de Pradoux : 73 personnes,
- St Léon sur l'Isle : 34 personnes,
- St Louis en l'Isle : 30 personnes,
- St Martin l'Astier : 7 personnes,
- St Médard de Mussidan : 11 personnes,
- Sourzac : 85 personnes,

LES ACTIVITES

Les principales zones économiques en zone inondable se trouvent sur les communes de Mussidan, Neuvic et Saint Front de Pradoux :

- Mussidan : commerces de proximité (type restaurants, chambres d'hôtes et entreprises privées), soit 100 emplois environ,
- Neuvic : l'entreprise Marbot, soit 100 emplois environ,
- Saint Front de Pradoux : restaurants et entreprise TP Laurière, soit 200 emplois environ.

LES ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (E.R.P.)

Les ERP situés en zone inondable sont également principalement sur la ville de Mussidan (restaurants, magasin, postes, banques,...).

Les campings de Neuvic, Saint Front de Pradoux et Sourzac constituent également des ERP sensibles.

LE TOURISME, LE SPORT ET LES LOISIRS

Quelques occupations des sols, liées aux loisirs, se situent en zone inondable.

Il s'agit :

- Mussidan : piscine, skate parc, salle polyvalente,
- Neuvic : camping, terrain de football et de rugby, piscine,
- St Front de Pradoux : camping,
- St Léon sur l'Isle : tennis, terrain de pétanque,
- St Louis en l'Isle : stade,
- St Médard de Mussidan : chemin de randonnées,
- Sourzac : camping, aire de jeux.

LES PROJETS

Des projets à court terme, présentés par les municipalités de Douzillac, Mussidan, Neuvic, Saint Front de Pradoux, Saint Léon sur l'Isle, Saint Martin l'Astier, Saint Médard de Mussidan et Sourzac ont été recensés sur le secteur ; les autres communes rencontrées n'ont pas fait état de projets dans la zone inondable.

L'ensemble de ces projets ne sera autorisé par l'Etat que si ces derniers respectent les principes généraux issus des textes réglementaires régissant les PPR inondation et les dispositions du règlement du présent PPR inondation.

Les principaux projets présentés par les collectivités ou l'unité territoriale de la Vallée de l'Isle de la DDE lors des réunions sont donc :

- Mussidan : rénovation de la salle des fêtes, requalification de la place de la République avec construction d'un bâtiment public, extension de l'entreprise Inofruit,
- Neuvic : projet d'une base de loisirs,

- St Front de Pradoux :
réhabilitation du parking, projet d'une base de loisirs,
- St Louis en l'Isle :
station d'épuration (emplacement à déterminer),
- St Martin l'Astier :
extension du cimetière, station d'épuration (emplacement à déterminer)
- St Médard de Mussidan :
projet d'une passerelle dans le cadre de la rénovation du petit patrimoine
chemin de randonnées,
- Sourzac :
projet d'une zone d'activité économique intercommunale, projet
intercommunal près de l'église.

LES ESPACES NATURELS ET AGRICOLES

Ces espaces occupent une partie de la zone inondable, ils correspondent globalement à ce que l'on désigne comme champ d'expansion des crues.

Les espaces naturels sont, pour la plupart dans ce secteur, constitués de prairies.

GESTION DU TERRITOIRE : LES DOCUMENTS D'URBANISME

Toutes les communes, sauf la commune de Saint Louis en l'Isle, sont dotées d'un document d'urbanisme (Plan d'Occupation du Sol, Plan Local d'Urbanisme, Carte Communale), soit en cours d'élaboration, soit approuvés :

- POS, PLU, CC, approuvés : Douzillac, St Front de Pradoux, St Martin l'Astier, St Médard de Mussidan et St Léon sur l'Isle.
- POS, PLU, CC, en cours d'élaboration : Mussidan, Sourzac, Neuvic et Beaupouyet.

Les PPR instaurent des servitudes qui sont annexées aux PLU ou POS, sans qu'il y ait pour autant obligation de révision des documents d'urbanisme.

Les modifications, nécessaires sur les communes concernées, après approbation du PPR, seront réalisées lors d'une prochaine révision des documents d'urbanisme.

ETABLISSEMENT D'UN PLAN DE ZONAGE ET D'UN REGLEMENT

Par croisement de la carte des enjeux et de celle des aléas, il a été élaboré une carte du zonage avec un règlement associé. Ces deux documents constituent, avec le présent rapport, le corps principal du dossier de PPR, dont les principales dispositions sont rappelées dans le chapitre suivant.

V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

Conformément aux dispositions de la loi du 22 juillet 1987, les actions de prévention du P.P.R. s'appliquent non seulement aux biens et activités, mais aussi à toute autre occupation et utilisation des sols, qu'elle soit directement exposée ou de nature à modifier ou à aggraver les risques.

Le P.P.R. peut réglementer, à titre préventif, toute occupation ou utilisation physique du sol, qu'elle soit soumise ou non à un régime d'autorisation ou de déclaration, assurée ou non, permanente ou non.

La finalité du PPR* inondation consiste notamment en la réduction globale de la vulnérabilité* des personnes, des biens et activités, actuels et futurs, en zone inondable.

Il s'agit également d'éviter les effets induits : pollution, aggravation du risque* par les obstacles que constitueraient de nouvelles occupations du sol, coûts entraînés par la mise en oeuvre des secours.

Les dispositions du P.P.R. prennent en compte les phénomènes physiques connus et leurs conséquences prévisibles sur les occupations du sol présentes et futures, pour la crue de référence (crue historique de 1944) qui, sur le secteur, présente une période de retour centennale (ou plus).

Le paramètre hauteur de crue donné par l'étude (cf. cartes) a déterminé le zonage du P.P.R. :

- **zone rouge : zone dont le principe est l'inconstructibilité :**

Est classé en zone rouge tout territoire communal soumis au phénomène d'inondation :

- o quelle que soit la hauteur d'eau par rapport à la cote de référence en zone non urbanisée,
- o sous une hauteur d'eau par rapport à la cote de référence supérieure à un mètre dans les centres bourgs historiques et les parties actuellement urbanisées.

Cette mesure a pour objet la préservation du champ d'expansion de crue centennale indispensable pour éviter l'aggravation des risques, pour organiser la solidarité entre l'amont et l'aval du fleuve et pour préserver les fonctions écologiques des terrains périodiquement inondés.

- **zone bleue : zone où la poursuite de l'urbanisation est possible sous certaines conditions :**

Elle correspond aux secteurs géographiques des centres bourgs et des parties actuellement urbanisées sous une hauteur d'eau par rapport à la crue de référence inférieure à un mètre.

Le développement n'est pas interdit, il est seulement réglementé afin de tenir compte du risque inondation.

- **zone blanche : pour laquelle aucun risque n'est retenu à ce jour.**

LES MESURES DE PREVENTION

Elles revêtent un caractère obligatoire lors d'une réfection ou d'un remplacement (mesures réglementaires) ou un caractère de recommandations.

Mesures réglementaires

En zone rouge : le règlement traduit le principe de non occupation et de non utilisation du sol de cette zone compte tenu notamment du niveau élevé de l'aléa*.

Seul y sont admis un nombre limité d'opérations qui n'aurait pas pour effet :

- d'aggraver le phénomène,
- d'augmenter la vulnérabilité* actuelle ou future des biens et personnes et les risques* induits,
- d'entraver ou rendre plus difficiles et plus onéreuses les conditions de mise en oeuvre des secours.

C'est pourquoi, outre certaines occupations agricoles limitées et répondant à certaines conditions, sont admis :

- l'entretien et la gestion normales de l'existant,
- la modernisation, réhabilitation, l'extension de l'existant avec une limite en % de l'emprise au sol suivant la typologie des biens concernés,
- les travaux de nature à réduire les conséquences des risques*,
- les activités de loisirs, avec des équipements.

Certaines occupations d'intérêt général (équipements publics d'infrastructures et les travaux qui leur sont liés, remblais...), pourront être autorisées sous réserve des résultats d'une étude hydraulique* menée par un bureau d'études spécialisé.

En zone bleue : le but est notamment de limiter l'encombrement du champ d'expansion des crues et d'éviter tout dommage pour les constructions futures en prenant les précautions spécifiées par les différentes mesures réglementaires. Elles relèvent de plusieurs niveaux (limitation de l'emprise au sol, mise hors d'eau et/ou limitation de l'endommagement*) :

- la conception des bâtiments (fondations, matériaux de structure, planchers et structures, menuiseries, revêtements de sols et de murs, isolation thermique et phonique),
- les équipements liés aux bâtiments (citernes, dépôts ou stockages de produits ou de matériels sensibles à l'eau, équipements sensibles à l'eau, biens non sensibles à l'eau mais déplaçables).

Outre ces mesures, des interdictions ou des contraintes particulières concernent les établissements ou équipements sensibles et les activités de production, dépôt ou stockage de produits polluants ou dangereux :

- les établissements ou équipements sensibles, pouvant engendrer une aggravation des risques* par concentration de personnes, sont admis à condition d'être accessibles par une voie restant praticable en situation de crue centennale ,
- les activités ou dépôts polluants ou dangereux pouvant induire un risque pour l'environnement font aussi l'objet de prescriptions.

Les biens existants font l'objet de mesures adaptées pour permettre leur maintien et leur utilisation tout en réduisant leur vulnérabilité et les facteurs aggravant qu'ils peuvent engendrer (pollution, objets flottants...).

Mesures obligatoires sur les biens et activités existants

Au delà des prescriptions réglementaires définies dans chacune des zones, des mesures applicables aux biens et activités existants relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages espaces mis en culture ou plantés sont prévues. Elles visent essentiellement :

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

Ces mesures doivent être mises en œuvre dans un délai maximum de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent PPRI et leur coût ne peut dépasser 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à cette même date (art. 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995).

A cet égard, Il est rendu obligatoire pour :

- les établissements sensibles et très vulnérables,
- réseaux stratégiques,
- élevages agricoles,

d'élaborer un plan de sécurité inondation qui permette d'appréhender au mieux, par des mesures de réduction de la vulnérabilité, le risque inondation et de définir les dispositions à mettre en place pour assurer la sécurité des personnes et de biens durant la crise et lors du retour à une situation normale après la crue.

Mesures de recommandations

Outre les mesures prescrites et rendues obligatoires par le règlement du PPR*, certaines mesures complémentaires peuvent contribuer à réduire les dommages ou à faciliter les secours.

Toutefois, leur efficacité et l'opportunité économique de leur mise en oeuvre restent étroitement liées à la nature et aux caractéristiques particulières des biens et activités concernées.

Pour ces raisons, elles n'ont pu être généralisées mais sont précisées d'une manière non limitative et à titre de recommandation, sachant que certaines d'entre elles relèvent de pratiques observées localement.

Evacuation des personnes et des biens

Il est recommandé :

- pour les constructions existantes, de prévoir la possibilité et l'organisation des moyens d'évacuation des personnes ainsi que des biens sensibles à l'eau et déplaçables (praticabilité des accès, dimensionnement suffisant des ouvertures au-dessus de la cote de référence, réservation d'un espace au-dessus de la cote de référence apte à recevoir les biens déplacés...),
- d'équiper d'une embarcation les constructions risquant d'être isolées en cas de crue.

Dispositions concernant les ouvertures

L'obturation des ouvertures par des panneaux étanches fixes ou amovibles, jusqu'à un minimum de 20 cm au-dessus de la cote de référence, peut s'avérer efficace si, par ailleurs, la structure (murs et planchers) de la construction est conçue de manière à résister aux infiltrations pour des périodes de submersion de longue durée.

La création de nouvelles ouvertures au-dessous de la cote de référence sera évitée.

Constructions enterrées et immergées

a) Pompes d'épuisement

Afin d'activer l'évacuation des eaux lors de la décrue dans les parties enterrées des constructions, ou bien en complément de la recommandation concernant l'obturation des ouvertures afin de pallier le cas échéant des infiltrations, les propriétés pourront être équipées d'une pompe d'épuisement maintenue en état de marche et apte à fonctionner en cas de crue.

Dans cette éventualité, il conviendrait d'une part, d'éviter les risques de dégradations des constructions susceptibles d'être occasionnés par les infiltrations d'eau et d'autre part, de s'assurer de la résistance des structures des constructions à la pression hydrostatique*.

b) Remplissage

Si la construction ou partie de construction risque de ne pas résister à la pression hydrostatique* extérieure, la stabilité peut être obtenue par la mise en eau de la partie immergée.

c) Citernes (ou autres récipients étanches)

Il est recommandé de maintenir un niveau de remplissage suffisant dans les citernes ou autres récipients en période de crues afin d'en assurer la stabilité.

Orientation des constructions et installations

Il est recommandé, aussi bien dans le cas de constructions ou installations isolées que dans celui d'opérations d'ensemble, de concevoir les projets en limitant les obstacles perpendiculaires au sens du courant afin de gêner le moins possible l'écoulement des eaux.

Matériaux de construction

Il est recommandé :

- de maintenir la bonne efficacité des protections anticorrosion sur les parties métalliques ainsi que du traitement des matériaux putrescibles, par un entretien adapté,
- de remplacer, les matériaux sensibles à l'eau par des matériaux hydrofuges* (structures, isolations, ouvertures), notamment lors d'une réfection.

Assainissement

Il est recommandé :

- de munir les raccordements au réseau collectif d'assainissement d'un système empêchant le retour des eaux usées,
- d'étanchéifier les raccordements au réseau collectif d'assainissement (regards et tuyaux).

Equipements sensibles à l'eau (appareils électriques, mécaniques, installations de chauffage...)

Il est recommandé :

- soit de les transférer au-dessus de la cote de référence,
- soit de les protéger par un dispositif étanche lesté ou arrimé, arasé à 20 cm au-dessus de la cote de référence et résistant aux effets de la crue centennale*.

Revêtements de sols et de murs, isolation thermique ou phonique

Il est recommandé d'exécuter ces travaux à l'aide de matériaux insensibles à l'eau pour les parties de constructions situées au-dessous de la cote de référence.

Plantations agricoles

En période de forte probabilité de crue (décembre à avril), il est recommandé d'éviter la persistance des cultures annuelles dont la hauteur au-dessus du sol dépasse 1 mètre (maïs notamment).

GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES

ALEA	Evénement dépendant d'un hasard favorable ou non.
BASSIN VERSANT	Territoire où tous les écoulements de surface aboutissent à un point donné d'un cours d'eau.
CATASTROPHE NATURELLE	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*.
CRUE	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.
CRUE HISTORIQUE	Crue remarquable connue. La connaissance de ces crues est fondamentale pour les calculs des crues théoriques et l'évaluation des risques.
DEBIT	C'est la quantité d'eau en m ³ par seconde passant en un point donné d'un cours d'eau. L'unité de débit est le m ³ /s.
COURBE DE NIVEAU	Ligne théorique qui, sur une carte ou un plan, relie les points qui sont à une même altitude.
CRUE CENTENNALE	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.
CRUE DECENNALE	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'exclue donc pas un intervalle beaucoup plus rapproché.
ENDOMMAGEMENT	Résultat de la mesure des dégâts après que l' aléa ait atteint les enjeux exposés.
HYDRAULIQUE	Science et technique qui traitent des lois régissant l'écoulement des liquides.
HYDROFUGE	Qui préserve de l'humidité, qui s'oppose au passage de l'eau.
HYDROSTATIQUE	Concerne les conditions d'équilibre des liquides et de la répartition des pressions qu'ils transmettent.
INONDATION	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*.
LIT MAJEUR	Territoire couvert par les inondations* et délimité par l'emprise maximum des crues*.
LIT MINEUR	Dépression où le cours d'eau s'écoule habituellement.
N.G.F.	Nivellement général de la France. Il sert de référence commune pour toutes les mesures de l'altitude.
OCCURRENCE	Circonstance fortuite à l'origine d'un événement.
P.E.R.	Plan d'exposition aux risques naturels prévisibles.
P.P.R.	Plan de prévention des risques naturels prévisibles

RISQUE	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.
RISQUE NATUREL	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. La Dordogne est concernée par le risque inondation*, le risque feux de forêts, le risque mouvement de terrain (sous la forme de chute de blocs rocheux essentiellement).
VULNERABILITE	Résultat de l'évaluation des conséquences d'un risque* prévisible. Par opposition, l'endommagement* est la mesure des conséquences effectives de l'aléa* sur les enjeux

VALLEE DE L'ISLE

Commune de DOUZILLAC

***PLAN DE PREVENTION DU RISQUE
INONDATION***

Pièce n°1

RAPPORT DE PRESENTATION

Approuvé par arrêté préfectoral le 6 juillet 2009



TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES	3
II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION	5
Généralités	5
Procédure	5
Prescription d'établissement d'un P.P.R.	5
Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)	6
Etude hydraulique.....	6
<i>Recensement des informations sur les crues historiques.....</i>	<i>6</i>
<i>Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation.....</i>	<i>6</i>
Définition des mesures de prévention.....	6
Publication et approbation du P.P.R.	6
III- LA ZONE EXPOSEE	7
IV- HYDRAULIQUE	8
Contexte réglementaire.....	8
Hydrologie.....	8
Données disponibles dans des études antérieures.....	8
Données disponibles dans la banque Hydro.....	10
Critique des données – Valeurs retenues.....	11
Réalisation de la topographie	12
Profil en long de la crue de référence	12
Détermination de l'aléa inondation.....	12
Analyse des enjeux	13
Etablissement d'un plan de zonage et d'un règlement.....	15
V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION .	16
LES MESURES DE PREVENTION	17
Mesures réglementaires	17
Mesures obligatoires sur les biens et activités existants	18
Mesures de recommandations	18
GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES.....	21

*Les mots et sigles
dont la signification est précisée dans le glossaire
sont signalés par " * " .*

I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

Le risque* est le résultat de la **confrontation entre un aléa*** (c'est-à-dire un événement dû à des circonstances imprévisibles et non maîtrisables, par exemple une inondation) **et un enjeu** (des biens, des personnes exposés, par exemple un quartier résidentiel). **La vulnérabilité*** mesure les conséquences d'un aléa sur les enjeux touchés.

Le risque majeur* est caractérisé par une faible fréquence et un fort degré de gravité. Par leur nature ou leur intensité, ses effets dépassent les parades mises en œuvre par la société qui se trouve alors menacée.

Le département de la Dordogne possède un réseau hydrographique très dense qui s'étend sur environ 4 500 kilomètres. Environ 130 communes sont particulièrement inondables. Pour les cours d'eau principaux, les caractéristiques morphologiques du département, associées à l'influence du climat atlantique dominant, induisent principalement un type d'inondation dit "de plaine" (montée plus ou moins lente des eaux et vastes champs d'inondation). Cependant, des pluies d'intensité exceptionnelle sur des bassins versant de petits cours d'eau peuvent engendrer localement des crues rapides.

En matière de sécurité, face au risque naturel et notamment celui de l'inondation, l'action de la collectivité prend deux formes principales : l'alerte et la prévention.

L'alerte, assurée par l'Etat, consiste à prévenir à temps la population et les responsables de la sécurité de l'arrivée d'une crue*.

Le système de prévision des crues du bassin de la Dordogne remplit cette fonction. Le schéma est le suivant :

- 1- Le service de prévision des crues (SPC) de la DDE de Dordogne, à l'aide d'un réseau de stations d'observation, détecte un dépassement de seuil et établit les prévisions d'évolution du niveau des eaux.
- 2- la préfecture est alertée. Elle décide de la mise en alerte des maires et des services de secours.
- 3- les maires, qui sont responsables de la sécurité sur le territoire de leur commune, sont alertés du danger. Ils préviennent les personnes menacées.
- 4- pendant toute la durée de la crue, les hauteurs d'eau (toutes les heures) et les prévisions établies par la DDE (plusieurs fois par jour) sont accessibles à tous les acteurs concernés (Etat, communes, services de secours,...) par l'intermédiaire du serveur CRUDOR sur Internet.
- 5- la fin de la crue est annoncée de façon similaire à la mise en alerte.

Le but de la prévision des crues est donc d'informer la population de l'imminence du risque de crue.

Pour limiter les effets des catastrophes, il est aussi nécessaire d'intervenir bien en amont des phénomènes naturels en limitant la vulnérabilité des biens et des personnes par la prévention.

La prévention est une démarche fondamentale à moyen et long terme.

Outre son rôle fondamental de préservation des vies humaines, elle permet des économies très importantes en limitant les dégâts. En effet, une crue catastrophique a un coût considérable : endommagement* des biens privés et des infrastructures publiques, chômage technique, indemnités, mises en état, coût des personnels et des matériels mobilisés... D'autre part, elle évite le traumatisme de la population (choc psychologique, évacuation, pertes d'objets personnels, difficultés d'indemnisation...).

La prévention consiste essentiellement à éviter d'exposer les biens et les personnes aux crues par la prise en compte du risque dans la vie locale et notamment dans l'utilisation et l'aménagement du territoire communal.

Les constructions d'ouvrages, digues ou bassins de rétention, en supposant que le contexte technique le permette, ne sont que des mesures complémentaires de protection locale qui ne peuvent en aucun cas éliminer le risque inondation.

La prévention est donc la seule attitude fiable à long terme, quels que soient les aléas climatiques ou l'évolution de la société et des implantations humaines.

En effet, selon un processus général, l'évolution de la société est caractérisée par plusieurs tendances : la croissance d'agglomérations souvent aux dépens des zones inondables, la dispersion de l'habitat et des activités économiques en périphérie urbaine sur ces mêmes zones, une mobilité accrue de la population, enfin l'oubli ou la méconnaissance des phénomènes naturels dans une société où la technique et les institutions sont supposées tout maîtriser.

Depuis une centaine d'années, cette évolution a contribué à augmenter notablement le risque par une occupation non maîtrisée des zones inondables. D'une part, la présence d'installations humaines exposées augmente la vulnérabilité. D'autre part, la modification des champs d'expansion des crues, l'accélération du ruissellement contribuent à perturber l'équilibre hydraulique* des cours d'eau.

Face à ce constat, les plans de prévention des risques (PPR) poursuivent deux objectifs principaux :

- constituer et diffuser une connaissance du risque afin que chaque personne concernée soit informée et responsabilisée.
- instituer une réglementation minimum mais durable afin de garantir les mesures de prévention. C'est pour cela que le P.P.R. institue des servitudes d'occupation du sol qui s'imposent notamment au plan local d'urbanisme ou au plan d'occupation du sol. D'ailleurs ce type de mesures existe déjà, soit de façon formelle dans les documents d'urbanisme, soit de façon informelle pratiquée par la population.

Le P.P.R. est donc le moyen d'afficher et de pérenniser la prévention.

II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

GENERALITES

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (P.P.R.) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement .

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et celle du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile ont précisé certaines dispositions de ce dispositif.

La procédure d'élaboration et le contenu de ces plans sont fixés par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005.

Le mécanisme d'**indemnisation des victimes des catastrophes naturelles** prévu par la loi repose sur le principe de **solidarité nationale**. Les contrats d'assurance garantissent les assurés contre les effets des catastrophes naturelles* sur les biens et les activités, cette garantie étant couverte par une cotisation additionnelle à l'ensemble des contrats d'assurances dommages et à leurs extensions couvrant les pertes d'exploitation. En contrepartie, et pour la mise en oeuvre de ces garanties, les assurés exposés à un risque* ont à respecter certaines règles de prévention fixées par les P.P.R.

Les P.P.R. poursuivent deux objectifs essentiels :

- d'une part **localiser, caractériser et prévoir les effets des risques naturels*** existants dans le souci notamment d'informer et de sensibiliser le public,
- d'autre part, **définir les mesures de prévention nécessaires**, de la réglementation de l'occupation et de l'utilisation des sols jusqu'à la prescription de travaux de prévention.

L'élaboration des P.P.R. est déconcentrée. C'est le préfet du département qui prescrit, rend public et approuve le P.P.R. après enquête publique et consultation des conseils municipaux concernés. C'est en général la direction départementale de l'équipement qui est chargée par le préfet de mettre en oeuvre la procédure.

PROCEDURE

Prescription d'établissement d'un P.P.R.

L'établissement du P.P.R. est prescrit par un arrêté préfectoral qui est notifié aux communes concernées.

Les PPR inondation de la vallée de l'Isle – du Mussidanais – ont été prescrits par arrêtés préfectoraux en date du 14 mai 2007.

Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)

Etude hydraulique

Recensement des informations sur les crues historiques

L'étude hydraulique* est un document de synthèse des événements marquants du passé où les différentes crues les plus représentatives sont recensées par enquête sur le terrain auprès des riverains et contact auprès des collectivités. On complète cette information par les obstacles particuliers à l'écoulement des eaux et les dommages connus.

Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation

Elle a pour objet de préciser les niveaux d'aléa* reconnus en regard des phénomènes étudiés précédemment.

Ainsi, est déterminée et étudiée une crue au moins de période de retour centennale*. Cette crue est décrite par deux paramètres : hauteur d'eau, vitesse du courant. La carte du risque d'inondation*, par croisement de ces paramètres, est une représentation des caractères physiques du phénomène.

Définition des mesures de prévention

L'Etat détermine les principes de prévention et élabore le rapport de présentation, le plan de zonage et le règlement. Ces pièces, avec la carte de l'aléa inondation, forment le projet de PPR.

Publication et approbation du P.P.R.

- Le projet de P.P.R. est soumis par le préfet à une **enquête publique**.
- Le projet de P.P.R. est soumis également à **l'avis du conseil municipal** et éventuellement de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière pendant une durée de deux mois. Sans réponse, l'avis est réputé favorable.
- Le P.P.R. est éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête et de l'avis des communes et organismes susvisés.
- **Le P.P.R. est approuvé** par arrêté préfectoral.
- **Le P.P.R. devient opposable** au tiers dès sa publication.
- Le PPR et l'ensemble des documents relatifs à la procédure pour chaque commune **sont tenus à la disposition du public à la préfecture et à la mairie**.

Le PPR vaut servitude d'utilité publique et, à ce titre, il doit être annexé au plan d'occupation du sol (POS) ou plan local d'urbanisme (PLU).

III- LA ZONE EXPOSEE

Les PPR Inondation de la vallée de l'Isle – Mussidanais – concernent les dix communes suivantes :

Communes	Superficie en ha	Population en hab.
Beaupouyet	2263	436
Douzillac	1717	784
Mussidan	385	2831
Neuvic sur l'Isle	2582	3315
Saint Front de Pradoux	901	1032
Saint Léon sur l'Isle	1478	1930
Saint Louis en l'Isle	282	244
Saint Martin l'Astier	940	138
Saint Médard de Mussidan	2445	1636
Sourzac	2337	1032

La partie de la rivière Isle concernée a une longueur d'environ 35 kilomètres.

La superficie totale des communes est de 15 330 hectares pour une population de 13378 habitants.

La superficie totale de la zone inondable sur ces dix communes est de 2 061 hectares.

La population vivant en zone inondable est environ de 960 personnes.

La zone inondable (fréquence centennale) couvre environ 13,45 % de la superficie des communes.

IV- HYDRAULIQUE

L'objet de ce chapitre est de définir les caractéristiques hydrauliques* des crues* dans le secteur d'étude de la limite amont de la commune de St Léon sur l'Isle à la limite aval de la commune de Beaupouyet.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le contexte législatif et réglementaire relatif à la prévention des inondations impose de retenir comme crue de référence dans l'élaboration des Plans de Prévention du Risque Inondation la plus haute crue connue, si celle-ci est au moins de période de retour centennale.

Pour des documents similaires (PPR en aval sur le département de la Gironde et, au niveau du département de la Dordogne, PPR entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf ainsi que celui sur l'agglomération de Périgueux,) traitant des inondations le long de la rivière Isle aux abords du secteur d'étude, il avait été retenu que la crue de 1944, plus haute crue historique dans la mémoire, présentait une période de retour centennale.

C'est ainsi que cette crue semble pouvoir être la crue de référence de ce PPR, mais une analyse hydrologique a été menée afin de conforter ce choix.

HYDROLOGIE

Données disponibles dans des études antérieures

Les principales études déjà réalisées sur ce secteur et permettant de définir l'hydrologie de l'Isle ont été analysées.

Les différents paragraphes suivants présentent les résultats de celles-ci :

↳ Étude des débits extrêmes réalisée en 1989-1990 par Sogreah, pour le compte de la Cellule Hydrologie de la DDE de la Dordogne.

Cette étude a permis de déterminer, en fonction d'analyses hydrauliques spécifiques (tenant compte des pentes et des sections d'écoulement, ainsi que de l'occupation des sols dans la section), les courbes, hauteurs, débits à toutes les stations le long de la rivière, et a ensuite proposé, en ayant acquis l'historique des hauteurs à la station, une analyse statistique pour déterminer les débits associés aux périodes de retour caractéristiques.

Les principaux résultats issus de cette analyse sont :

	Stations		
	Abzac	Mussidan	Périgueux
Superficie contrôlée (km ²)	3 752	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures disponibles	90	85	47
Première année disponible	1899	1899	1940
Débit biennal (2 ans) en m ³ /s	260	235	243
Débit décennal (10 ans) en m ³ /s	423	378	412
Débit vicennal (20 ans) en m ³ /s	485	460	476
Débit cinquantiennal (50 ans) en m ³ /s	565	565	560
Débit centennal (100 ans) en m ³ /s	626	644	622
Débit estimé de la crue de 1944 en m ³ /s	699,5	663,5	629,6

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle en Gironde

L'analyse menée pour cette étude en 1999 retient les résultats suivants à la station d'Abzac :

Débit décennal : 409 m³/s,

Débit vicennal : 463 m³/s,

Débit cinquantiennal : 533 m³/s,

Débit centennal : 585 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 590 m³/s à cette station dans cette étude.

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf

L'analyse menée pour cette étude en 2006 retient les résultats suivants :

Débit 2 ans : 280 m³/s

Débit décennal : 440 m³/s,

Débit vicennal : 490 m³/s,

Débit cinquantennal : 570 m³/s,

Débit centennal : 620 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 620 m³/s dans cette étude, soit une période de retour centennale pour cet évènement.

Données disponibles dans la banque Hydro

Les données disponibles par interrogation de la banque Hydro (banque de données sur l'hydrologie gérée par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire) sont recensées dans le tableau ci-après :

	Stations				
	Abzac	St Laurent des Hommes (Bénévent)	St Laurent des Hommes (la Filolie)	Mussidan	Périgueux
Superficie gérée en km ²	3 752	3 350	3 350	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures	34	71	74	12	55
Première année de mesure disponible	1972	1932	1932	1988	1914 ? ; 1961
Débit biennal en m ³ /s	270	290	280	230	250
Débit décennal en m ³ /s	430	470	470	350	410
Débit vicennal en m ³ /s	480	540	540	390	470
Débit cinquantennal en m ³ /s	560	640	630	-	550
Débit centennal en m ³ /s	-	-	-	-	-
Débit de la plus haute crue connue en m ³ /s	1998 468 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1998 344 m ³ /s	1993 447 m ³ /s

Nota : la nouvelle station de la Filolie est un déplacement de la station de Bénévent et l'historique de cette dernière est repris dans la nouvelle station.

Critique des données – Valeurs retenues

L'analyse de l'ensemble de ces valeurs montre que les valeurs obtenues dans les ajustements sont cohérentes, mais que les estimations du débit de la crue de 1944 diffèrent pour la station de St Laurent des Hommes. Ainsi, sur la banque Hydro, la crue est estimée comme ayant une période de retour de 40 ans environ, alors que toutes les analyses menées par ailleurs la donnent comme ayant une période de retour de l'ordre ou de plus de 100 ans.

Ceci vient du fait que l'ajustement statistique donne une droite d'ajustement très redressée (débit cinquantennal de l'ordre de 640 m³/s alors que ce même débit est estimé à 550, et 560 m³/s à Périgueux et Abzac), et que le débit de la crue est estimé à 596 m³/s, alors que l'estimation de 1990 la donne plutôt à 660 m³/s.

Les estimations émises en 1990 pour cette station semblent donc à privilégier pour cette étude car ces valeurs avaient été retenues après une analyse de corrélation entre toutes les stations le long de la rivière.

Ainsi, au final, et pour la zone d'étude, les principaux résultats suivants ont été retenus:

Débit 2 ans : 270 m³/s,

Débit 10 ans : 430 m³/s,

Débit 20 ans : 480 m³/s,

Débit 50 ans : 560 m³/s,

Débit 100 ans : 620 m³/s.

Si l'on se réfère à l'estimation de la crue de 1944 émise et critiquée dans l'étude du SHC de 1990, on peut donc émettre une valeur de débit de cette crue à la station de St Laurent des Hommes. Cette valeur peut être estimée à environ 660 m³/s, et cette crue présenterait alors, comme les riverains en ont la perception de par la mémoire de plusieurs générations, une période de retour de l'ordre ou supérieure à 100 ans.

C'est donc bien cette crue historique de 1944 qui peut être retenue, en l'absence d'informations historiques plus importantes, comme la crue de référence du PPR qui est en cours d'élaboration.

REALISATION DE LA TOPOGRAPHIE

Un nivellement général de terrain par un cheminement sur les principales voies et zones à enjeux accessibles a été effectué par le bureau d'études.

Ce cheminement, dont la précision est de l'ordre de 2 cm en altimétrie, a permis de cerner l'altimétrie des terrains dans la zone d'étude en insistant et en densifiant le levé dans et autour des zones à enjeux.

Il a permis en même temps de lever l'ensemble des laisses de crues répertoriées.

PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE

Les analyses hydrologiques montrent donc que, malgré les incertitudes liées à celles-ci, la crue de 1944 présente une période de retour environ centennale.

La crue de 1843, dont quelques informations sont disponibles, ne peut être rattachée à l'historique des débits, mais les informations d'altitudes disponibles semblent montrer que cette crue est du même ordre de grandeur, mais légèrement inférieure à la crue de 1944.

Le profil en long retenu au final sur l'ensemble du secteur a été élaboré en passant au mieux par toutes les informations de crue de 1944 disponibles et en s'attachant à définir les niveaux de part et d'autres des obstacles présents (seuils, ponts, ...).

DETERMINATION DE L'ALEA INONDATION

À partir du profil en long de la crue de référence retenue (centennale = ligne d'eau de la crue de 1944 reconstituée), et par superposition avec les éléments topographiques disponibles et répertoriés, ont alors été élaborées, pour l'ensemble du secteur ou par commune :

- La carte des hauteurs d'eau maximales différenciant notamment les zones ayant plus ou moins de 1 m d'eau pour cette crue de référence ;
- La carte des vitesses obtenue en déterminant, à l'aide de calculs locaux, les zones de vitesses homogènes. Celles-ci sont appréciées en tenant compte des obstacles naturels (haies, talus,...) mais aussi créés par l'homme (remblais routiers, clôtures,...) et des débits pouvant s'épandre au lit majeur. Ainsi, au final, la zone inondable a été découpée en quatre secteurs distincts d'écoulement différenciant les secteurs où les vitesses des courants sont nulles, inférieures à 0,20 m/s, à 0,50 m/s et supérieures à cette dernière valeur ;
- La carte de l'aléa inondation où il a été retenu de cartographier :
 - **un aléa faible** où les hauteurs d'eau maximales sont inférieures à 1 m et les vitesses de courant inférieures à 0,5 m/s,
 - **un aléa fort** où les hauteurs d'eau maximales sont supérieures à 1 m et/ou les vitesses de courant supérieures à 0,5 m/s.

ANALYSE DES ENJEUX

METHODOLOGIE

Une des préoccupations essentielles dans l'élaboration du projet de PPR consiste à apprécier les enjeux, c'est-à-dire les modes d'occupation et d'utilisation du territoire dans la zone à risque.

Cette démarche a pour objectifs :

- a) L'identification d'un point de vue qualitatif des enjeux existants et futurs,
- b) L'orientation des prescriptions réglementaires et des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Le recueil des données nécessaires à la détermination des enjeux a été obtenu par :

- visite sur le terrain,
- enquête auprès des élus et des services techniques des communes concernées et l'unité territoriale de la vallée de l'Isle de la DDE, portant sur les éléments suivants situés en zone inondable :
 - l'identification de la nature et de l'occupation du sol,
 - l'analyse du contexte humain et économique,
 - l'analyse des équipements publics et des voies de desserte et de communication.

Les enjeux humains et socio-économiques des crues sont analysés à l'intérieur de l'enveloppe maximale des secteurs potentiellement inondés.

La prise en compte des enjeux, amène à différencier dans la zone d'étude :

- les secteurs urbains, vulnérables en raison des enjeux humains et économiques qu'ils représentent ; il s'agit d'enjeux majeurs,
- les autres espaces qui eux contribuent à l'expansion des crues par l'importance de leur étendue et leur intérêt environnemental ; il s'agit des espaces agricoles, des plans d'eaux et cours d'eau et des espaces boisés.

L'HABITAT

L'ensemble de la zone inondable est une zone agricole, de prairies et de secteurs d'élevages.

Le nombre de personnes vivant en zone inondable est d'environ 960, qui se décompose comme suit :

- Beaupouyet : 1 personne,
- Douzillac : 0 personne,
- Mussidan : 704 personnes,
- Neuvic : 19 personnes,
- St Front de Pradoux : 73 personnes,
- St Léon sur l'Isle : 34 personnes,
- St Louis en l'Isle : 30 personnes,
- St Martin l'Astier : 7 personnes,
- St Médard de Mussidan : 11 personnes,
- Sourzac : 85 personnes,

LES ACTIVITES

Les principales zones économiques en zone inondable se trouvent sur les communes de Mussidan, Neuvic et Saint Front de Pradoux :

- Mussidan : commerces de proximité (type restaurants, chambres d'hôtes et entreprises privées), soit 100 emplois environ,
- Neuvic : l'entreprise Marbot, soit 100 emplois environ,
- Saint Front de Pradoux : restaurants et entreprise TP Laurière, soit 200 emplois environ.

LES ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (E.R.P.)

Les ERP situés en zone inondable sont également principalement sur la ville de Mussidan (restaurants, magasin, postes, banques,...).

Les campings de Neuvic, Saint Front de Pradoux et Sourzac constituent également des ERP sensibles.

LE TOURISME, LE SPORT ET LES LOISIRS

Quelques occupations des sols, liées aux loisirs, se situent en zone inondable.

Il s'agit :

- Mussidan : piscine, skate parc, salle polyvalente,
- Neuvic : camping, terrain de football et de rugby, piscine,
- St Front de Pradoux : camping,
- St Léon sur l'Isle : tennis, terrain de pétanque,
- St Louis en l'Isle : stade,
- St Médard de Mussidan : chemin de randonnées,
- Sourzac : camping, aire de jeux.

LES PROJETS

Des projets à court terme, présentés par les municipalités de Douzillac, Mussidan, Neuvic, Saint Front de Pradoux, Saint Léon sur l'Isle, Saint Martin l'Astier, Saint Médard de Mussidan et Sourzac ont été recensés sur le secteur ; les autres communes rencontrées n'ont pas fait état de projets dans la zone inondable.

L'ensemble de ces projets ne sera autorisé par l'Etat que si ces derniers respectent les principes généraux issus des textes réglementaires régissant les PPR inondation et les dispositions du règlement du présent PPR inondation.

Les principaux projets présentés par les collectivités ou l'unité territoriale de la Vallée de l'Isle de la DDE lors des réunions sont donc :

- Mussidan : rénovation de la salle des fêtes, requalification de la place de la République avec construction d'un bâtiment public, extension de l'entreprise Inofruit,
- Neuvic : projet d'une base de loisirs,

- St Front de Pradoux :
réhabilitation du parking, projet d'une base de loisirs,
- St Louis en l'Isle :
station d'épuration (emplacement à déterminer),
- St Martin l'Astier :
extension du cimetière, station d'épuration (emplacement à déterminer)
- St Médard de Mussidan :
projet d'une passerelle dans le cadre de la rénovation du petit patrimoine
chemin de randonnées,
- Sourzac :
projet d'une zone d'activité économique intercommunale, projet
intercommunal près de l'église.

LES ESPACES NATURELS ET AGRICOLES

Ces espaces occupent une partie de la zone inondable, ils correspondent globalement à ce que l'on désigne comme champ d'expansion des crues.

Les espaces naturels sont, pour la plupart dans ce secteur, constitués de prairies.

GESTION DU TERRITOIRE : LES DOCUMENTS D'URBANISME

Toutes les communes, sauf la commune de Saint Louis en l'Isle, sont dotées d'un document d'urbanisme (Plan d'Occupation du Sol, Plan Local d'Urbanisme, Carte Communale), soit en cours d'élaboration, soit approuvés :

- POS, PLU, CC, approuvés : Douzillac, St Front de Pradoux, St Martin l'Astier, St Médard de Mussidan et St Léon sur l'Isle.
- POS, PLU, CC, en cours d'élaboration : Mussidan, Sourzac, Neuvic et Beaupouyet.

Les PPR instaurent des servitudes qui sont annexées aux PLU ou POS, sans qu'il y ait pour autant obligation de révision des documents d'urbanisme.

Les modifications, nécessaires sur les communes concernées, après approbation du PPR, seront réalisées lors d'une prochaine révision des documents d'urbanisme.

ETABLISSEMENT D'UN PLAN DE ZONAGE ET D'UN REGLEMENT

Par croisement de la carte des enjeux et de celle des aléas, il a été élaboré une carte du zonage avec un règlement associé. Ces deux documents constituent, avec le présent rapport, le corps principal du dossier de PPR, dont les principales dispositions sont rappelées dans le chapitre suivant.

V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

Conformément aux dispositions de la loi du 22 juillet 1987, les actions de prévention du P.P.R. s'appliquent non seulement aux biens et activités, mais aussi à toute autre occupation et utilisation des sols, qu'elle soit directement exposée ou de nature à modifier ou à aggraver les risques.

Le P.P.R. peut réglementer, à titre préventif, toute occupation ou utilisation physique du sol, qu'elle soit soumise ou non à un régime d'autorisation ou de déclaration, assurée ou non, permanente ou non.

La finalité du PPR* inondation consiste notamment en la réduction globale de la vulnérabilité* des personnes, des biens et activités, actuels et futurs, en zone inondable.

Il s'agit également d'éviter les effets induits : pollution, aggravation du risque* par les obstacles que constitueraient de nouvelles occupations du sol, coûts entraînés par la mise en oeuvre des secours.

Les dispositions du P.P.R. prennent en compte les phénomènes physiques connus et leurs conséquences prévisibles sur les occupations du sol présentes et futures, pour la crue de référence (crue historique de 1944) qui, sur le secteur, présente une période de retour centennale (ou plus).

Le paramètre hauteur de crue donné par l'étude (cf. cartes) a déterminé le zonage du P.P.R. :

- **zone rouge : zone dont le principe est l'inconstructibilité :**

Est classé en zone rouge tout territoire communal soumis au phénomène d'inondation :

- o quelle que soit la hauteur d'eau par rapport à la cote de référence en zone non urbanisée,
- o sous une hauteur d'eau par rapport à la cote de référence supérieure à un mètre dans les centres bourgs historiques et les parties actuellement urbanisées.

Cette mesure a pour objet la préservation du champ d'expansion de crue centennale indispensable pour éviter l'aggravation des risques, pour organiser la solidarité entre l'amont et l'aval du fleuve et pour préserver les fonctions écologiques des terrains périodiquement inondés.

- **zone bleue : zone où la poursuite de l'urbanisation est possible sous certaines conditions :**

Elle correspond aux secteurs géographiques des centres bourgs et des parties actuellement urbanisées sous une hauteur d'eau par rapport à la crue de référence inférieure à un mètre.

Le développement n'est pas interdit, il est seulement réglementé afin de tenir compte du risque inondation.

- **zone blanche : pour laquelle aucun risque n'est retenu à ce jour.**

LES MESURES DE PREVENTION

Elles revêtent un caractère obligatoire lors d'une réfection ou d'un remplacement (mesures réglementaires) ou un caractère de recommandations.

Mesures réglementaires

En zone rouge : le règlement traduit le principe de non occupation et de non utilisation du sol de cette zone compte tenu notamment du niveau élevé de l'aléa*.

Seul y sont admis un nombre limité d'opérations qui n'aurait pas pour effet :

- d'aggraver le phénomène,
- d'augmenter la vulnérabilité* actuelle ou future des biens et personnes et les risques* induits,
- d'entraver ou rendre plus difficiles et plus onéreuses les conditions de mise en oeuvre des secours.

C'est pourquoi, outre certaines occupations agricoles limitées et répondant à certaines conditions, sont admis :

- l'entretien et la gestion normales de l'existant,
- la modernisation, réhabilitation, l'extension de l'existant avec une limite en % de l'emprise au sol suivant la typologie des biens concernés,
- les travaux de nature à réduire les conséquences des risques*,
- les activités de loisirs, avec des équipements.

Certaines occupations d'intérêt général (équipements publics d'infrastructures et les travaux qui leur sont liés, remblais...), pourront être autorisées sous réserve des résultats d'une étude hydraulique* menée par un bureau d'études spécialisé.

En zone bleue : le but est notamment de limiter l'encombrement du champ d'expansion des crues et d'éviter tout dommage pour les constructions futures en prenant les précautions spécifiées par les différentes mesures réglementaires. Elles relèvent de plusieurs niveaux (limitation de l'emprise au sol, mise hors d'eau et/ou limitation de l'endommagement*) :

- la conception des bâtiments (fondations, matériaux de structure, planchers et structures, menuiseries, revêtements de sols et de murs, isolation thermique et phonique),
- les équipements liés aux bâtiments (citernes, dépôts ou stockages de produits ou de matériels sensibles à l'eau, équipements sensibles à l'eau, biens non sensibles à l'eau mais déplaçables).

Outre ces mesures, des interdictions ou des contraintes particulières concernent les établissements ou équipements sensibles et les activités de production, dépôt ou stockage de produits polluants ou dangereux :

- les établissements ou équipements sensibles, pouvant engendrer une aggravation des risques* par concentration de personnes, sont admis à condition d'être accessibles par une voie restant praticable en situation de crue centennale ,
- les activités ou dépôts polluants ou dangereux pouvant induire un risque pour l'environnement font aussi l'objet de prescriptions.

Les biens existants font l'objet de mesures adaptées pour permettre leur maintien et leur utilisation tout en réduisant leur vulnérabilité et les facteurs aggravant qu'ils peuvent engendrer (pollution, objets flottants...).

Mesures obligatoires sur les biens et activités existants

Au delà des prescriptions réglementaires définies dans chacune des zones, des mesures applicables aux biens et activités existants relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages espaces mis en culture ou plantés sont prévues. Elles visent essentiellement :

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

Ces mesures doivent être mises en œuvre dans un délai maximum de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent PPRI et leur coût ne peut dépasser 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à cette même date (art. 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995).

A cet égard, Il est rendu obligatoire pour :

- les établissements sensibles et très vulnérables,
- réseaux stratégiques,
- élevages agricoles,

d'élaborer un plan de sécurité inondation qui permette d'appréhender au mieux, par des mesures de réduction de la vulnérabilité, le risque inondation et de définir les dispositions à mettre en place pour assurer la sécurité des personnes et de biens durant la crise et lors du retour à une situation normale après la crue.

Mesures de recommandations

Outre les mesures prescrites et rendues obligatoires par le règlement du PPR*, certaines mesures complémentaires peuvent contribuer à réduire les dommages ou à faciliter les secours.

Toutefois, leur efficacité et l'opportunité économique de leur mise en oeuvre restent étroitement liées à la nature et aux caractéristiques particulières des biens et activités concernées.

Pour ces raisons, elles n'ont pu être généralisées mais sont précisées d'une manière non limitative et à titre de recommandation, sachant que certaines d'entre elles relèvent de pratiques observées localement.

Evacuation des personnes et des biens

Il est recommandé :

- pour les constructions existantes, de prévoir la possibilité et l'organisation des moyens d'évacuation des personnes ainsi que des biens sensibles à l'eau et déplaçables (praticabilité des accès, dimensionnement suffisant des ouvertures au-dessus de la cote de référence, réservation d'un espace au-dessus de la cote de référence apte à recevoir les biens déplacés...),
- d'équiper d'une embarcation les constructions risquant d'être isolées en cas de crue.

Dispositions concernant les ouvertures

L'obturation des ouvertures par des panneaux étanches fixes ou amovibles, jusqu'à un minimum de 20 cm au-dessus de la cote de référence, peut s'avérer efficace si, par ailleurs, la structure (murs et planchers) de la construction est conçue de manière à résister aux infiltrations pour des périodes de submersion de longue durée.

La création de nouvelles ouvertures au-dessous de la cote de référence sera évitée.

Constructions enterrées et immergées

a) Pompes d'épuisement

Afin d'activer l'évacuation des eaux lors de la décrue dans les parties enterrées des constructions, ou bien en complément de la recommandation concernant l'obturation des ouvertures afin de pallier le cas échéant des infiltrations, les propriétés pourront être équipées d'une pompe d'épuisement maintenue en état de marche et apte à fonctionner en cas de crue.

Dans cette éventualité, il conviendrait d'une part, d'éviter les risques de dégradations des constructions susceptibles d'être occasionnés par les infiltrations d'eau et d'autre part, de s'assurer de la résistance des structures des constructions à la pression hydrostatique*.

b) Remplissage

Si la construction ou partie de construction risque de ne pas résister à la pression hydrostatique* extérieure, la stabilité peut être obtenue par la mise en eau de la partie immergée.

c) Citernes (ou autres récipients étanches)

Il est recommandé de maintenir un niveau de remplissage suffisant dans les citernes ou autres récipients en période de crues afin d'en assurer la stabilité.

Orientation des constructions et installations

Il est recommandé, aussi bien dans le cas de constructions ou installations isolées que dans celui d'opérations d'ensemble, de concevoir les projets en limitant les obstacles perpendiculaires au sens du courant afin de gêner le moins possible l'écoulement des eaux.

Matériaux de construction

Il est recommandé :

- de maintenir la bonne efficacité des protections anticorrosion sur les parties métalliques ainsi que du traitement des matériaux putrescibles, par un entretien adapté,
- de remplacer, les matériaux sensibles à l'eau par des matériaux hydrofuges* (structures, isolations, ouvertures), notamment lors d'une réfection.

Assainissement

Il est recommandé :

- de munir les raccordements au réseau collectif d'assainissement d'un système empêchant le retour des eaux usées,
- d'étanchéfier les raccordements au réseau collectif d'assainissement (regards et tuyaux).

Equipements sensibles à l'eau (appareils électriques, mécaniques, installations de chauffage...)

Il est recommandé :

- soit de les transférer au-dessus de la cote de référence,
- soit de les protéger par un dispositif étanche lesté ou arrimé, arasé à 20 cm au-dessus de la cote de référence et résistant aux effets de la crue centennale*.

Revêtements de sols et de murs, isolation thermique ou phonique

Il est recommandé d'exécuter ces travaux à l'aide de matériaux insensibles à l'eau pour les parties de constructions situées au-dessous de la cote de référence.

Plantations agricoles

En période de forte probabilité de crue (décembre à avril), il est recommandé d'éviter la persistance des cultures annuelles dont la hauteur au-dessus du sol dépasse 1 mètre (maïs notamment).

GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES

ALEA	Événement dépendant d'un hasard favorable ou non.
BASSIN VERSANT	Territoire où tous les écoulements de surface aboutissent à un point donné d'un cours d'eau.
CATASTROPHE NATURELLE	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*.
CRUE	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.
CRUE HISTORIQUE	Crue remarquable connue. La connaissance de ces crues est fondamentale pour les calculs des crues théoriques et l'évaluation des risques.
DEBIT	C'est la quantité d'eau en m ³ par seconde passant en un point donné d'un cours d'eau. L'unité de débit est le m ³ /s.
COURBE DE NIVEAU	Ligne théorique qui, sur une carte ou un plan, relie les points qui sont à une même altitude.
CRUE CENTENNALE	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.
CRUE DECENNALE	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'exclue donc pas un intervalle beaucoup plus rapproché.
ENDOMMAGEMENT	Résultat de la mesure des dégâts après que l' aléa ait atteint les enjeux exposés.
HYDRAULIQUE	Science et technique qui traitent des lois régissant l'écoulement des liquides.
HYDROFUGE	Qui préserve de l'humidité, qui s'oppose au passage de l'eau.
HYDROSTATIQUE	Concerne les conditions d'équilibre des liquides et de la répartition des pressions qu'ils transmettent.
INONDATION	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*.
LIT MAJEUR	Territoire couvert par les inondations* et délimité par l'emprise maximum des crues*.
LIT MINEUR	Dépression où le cours d'eau s'écoule habituellement.
N.G.F.	Nivellement général de la France. Il sert de référence commune pour toutes les mesures de l'altitude.
OCCURRENCE	Circonstance fortuite à l'origine d'un événement.
P.E.R.	Plan d'exposition aux risques naturels prévisibles.
P.P.R.	Plan de prévention des risques naturels prévisibles

RISQUE	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.
RISQUE NATUREL	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. La Dordogne est concernée par le risque inondation*, le risque feux de forêts, le risque mouvement de terrain (sous la forme de chute de blocs rocheux essentiellement).
VULNERABILITE	Résultat de l'évaluation des conséquences d'un risque* prévisible. Par opposition, l'endommagement* est la mesure des conséquences effectives de l'aléa* sur les enjeux

VALLEE DE L'ISLE

Commune de MUSSIDAN

***PLAN DE PREVENTION DU RISQUE
INONDATION***

Pièce n°1

RAPPORT DE PRESENTATION

Approuvé par arrêté préfectoral le 6 juillet 2009



TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES	3
II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION	5
Généralités	5
Procédure	5
Prescription d'établissement d'un P.P.R.	5
Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)	6
Etude hydraulique.....	6
<i>Recensement des informations sur les crues historiques.....</i>	<i>6</i>
<i>Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation.....</i>	<i>6</i>
Définition des mesures de prévention.....	6
Publication et approbation du P.P.R.	6
III- LA ZONE EXPOSEE	7
IV- HYDRAULIQUE	8
Contexte réglementaire.....	8
Hydrologie.....	8
Données disponibles dans des études antérieures.....	8
Données disponibles dans la banque Hydro.....	10
Critique des données – Valeurs retenues.....	11
Réalisation de la topographie	12
Profil en long de la crue de référence	12
Détermination de l'aléa inondation.....	12
Analyse des enjeux	13
Etablissement d'un plan de zonage et d'un règlement.....	15
V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION .	16
LES MESURES DE PREVENTION	17
Mesures réglementaires	17
Mesures obligatoires sur les biens et activités existants	18
Mesures de recommandations	18
GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES.....	21

*Les mots et sigles
dont la signification est précisée dans le glossaire
sont signalés par " * " .*

I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

Le risque* est le résultat de la **confrontation entre un aléa*** (c'est-à-dire un événement dû à des circonstances imprévisibles et non maîtrisables, par exemple une inondation) **et un enjeu** (des biens, des personnes exposés, par exemple un quartier résidentiel). **La vulnérabilité*** mesure les conséquences d'un aléa sur les enjeux touchés.

Le risque majeur* est caractérisé par une faible fréquence et un fort degré de gravité. Par leur nature ou leur intensité, ses effets dépassent les parades mises en œuvre par la société qui se trouve alors menacée.

Le département de la Dordogne possède un réseau hydrographique très dense qui s'étend sur environ 4 500 kilomètres. Environ 130 communes sont particulièrement inondables. Pour les cours d'eau principaux, les caractéristiques morphologiques du département, associées à l'influence du climat atlantique dominant, induisent principalement un type d'inondation dit "de plaine" (montée plus ou moins lente des eaux et vastes champs d'inondation). Cependant, des pluies d'intensité exceptionnelle sur des bassins versant de petits cours d'eau peuvent engendrer localement des crues rapides.

En matière de sécurité, face au risque naturel et notamment celui de l'inondation, l'action de la collectivité prend deux formes principales : l'alerte et la prévention.

L'alerte, assurée par l'Etat, consiste à prévenir à temps la population et les responsables de la sécurité de l'arrivée d'une crue*.

Le système de prévision des crues du bassin de la Dordogne remplit cette fonction. Le schéma est le suivant :

- 1- Le service de prévision des crues (SPC) de la DDE de Dordogne, à l'aide d'un réseau de stations d'observation, détecte un dépassement de seuil et établit les prévisions d'évolution du niveau des eaux.
- 2- la préfecture est alertée. Elle décide de la mise en alerte des maires et des services de secours.
- 3- les maires, qui sont responsables de la sécurité sur le territoire de leur commune, sont alertés du danger. Ils préviennent les personnes menacées.
- 4- pendant toute la durée de la crue, les hauteurs d'eau (toutes les heures) et les prévisions établies par la DDE (plusieurs fois par jour) sont accessibles à tous les acteurs concernés (Etat, communes, services de secours,...) par l'intermédiaire du serveur CRUDOR sur Internet.
- 5- la fin de la crue est annoncée de façon similaire à la mise en alerte.

Le but de la prévision des crues est donc d'informer la population de l'imminence du risque de crue.

Pour limiter les effets des catastrophes, il est aussi nécessaire d'intervenir bien en amont des phénomènes naturels en limitant la vulnérabilité des biens et des personnes par la prévention.

La prévention est une démarche fondamentale à moyen et long terme.

Outre son rôle fondamental de préservation des vies humaines, elle permet des économies très importantes en limitant les dégâts. En effet, une crue catastrophique a un coût considérable : endommagement* des biens privés et des infrastructures publiques, chômage technique, indemnités, mises en état, coût des personnels et des matériels mobilisés... D'autre part, elle évite le traumatisme de la population (choc psychologique, évacuation, pertes d'objets personnels, difficultés d'indemnisation...).

La prévention consiste essentiellement à éviter d'exposer les biens et les personnes aux crues par la prise en compte du risque dans la vie locale et notamment dans l'utilisation et l'aménagement du territoire communal.

Les constructions d'ouvrages, digues ou bassins de rétention, en supposant que le contexte technique le permette, ne sont que des mesures complémentaires de protection locale qui ne peuvent en aucun cas éliminer le risque inondation.

La prévention est donc la seule attitude fiable à long terme, quels que soient les aléas climatiques ou l'évolution de la société et des implantations humaines.

En effet, selon un processus général, l'évolution de la société est caractérisée par plusieurs tendances : la croissance d'agglomérations souvent aux dépens des zones inondables, la dispersion de l'habitat et des activités économiques en périphérie urbaine sur ces mêmes zones, une mobilité accrue de la population, enfin l'oubli ou la méconnaissance des phénomènes naturels dans une société où la technique et les institutions sont supposées tout maîtriser.

Depuis une centaine d'années, cette évolution a contribué à augmenter notablement le risque par une occupation non maîtrisée des zones inondables. D'une part, la présence d'installations humaines exposées augmente la vulnérabilité. D'autre part, la modification des champs d'expansion des crues, l'accélération du ruissellement contribuent à perturber l'équilibre hydraulique* des cours d'eau.

Face à ce constat, les plans de prévention des risques (PPR) poursuivent deux objectifs principaux :

- constituer et diffuser une connaissance du risque afin que chaque personne concernée soit informée et responsabilisée.
- instituer une réglementation minimum mais durable afin de garantir les mesures de prévention. C'est pour cela que le P.P.R. institue des servitudes d'occupation du sol qui s'imposent notamment au plan local d'urbanisme ou au plan d'occupation du sol. D'ailleurs ce type de mesures existe déjà, soit de façon formelle dans les documents d'urbanisme, soit de façon informelle pratiquée par la population.

Le P.P.R. est donc le moyen d'afficher et de pérenniser la prévention.

II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

GENERALITES

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (P.P.R.) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement .

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et celle du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile ont précisé certaines dispositions de ce dispositif.

La procédure d'élaboration et le contenu de ces plans sont fixés par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005.

Le mécanisme d'**indemnisation des victimes des catastrophes naturelles** prévu par la loi repose sur le principe de **solidarité nationale**. Les contrats d'assurance garantissent les assurés contre les effets des catastrophes naturelles* sur les biens et les activités, cette garantie étant couverte par une cotisation additionnelle à l'ensemble des contrats d'assurances dommages et à leurs extensions couvrant les pertes d'exploitation. En contrepartie, et pour la mise en oeuvre de ces garanties, les assurés exposés à un risque* ont à respecter certaines règles de prévention fixées par les P.P.R.

Les P.P.R. poursuivent deux objectifs essentiels :

- d'une part **localiser, caractériser et prévoir les effets des risques naturels*** existants dans le souci notamment d'informer et de sensibiliser le public,
- d'autre part, **définir les mesures de prévention nécessaires**, de la réglementation de l'occupation et de l'utilisation des sols jusqu'à la prescription de travaux de prévention.

L'élaboration des P.P.R. est déconcentrée. C'est le préfet du département qui prescrit, rend public et approuve le P.P.R. après enquête publique et consultation des conseils municipaux concernés. C'est en général la direction départementale de l'équipement qui est chargée par le préfet de mettre en oeuvre la procédure.

PROCEDURE

Prescription d'établissement d'un P.P.R.

L'établissement du P.P.R. est prescrit par un arrêté préfectoral qui est notifié aux communes concernées.

Les PPR inondation de la vallée de l'Isle – du Mussidanais – ont été prescrits par arrêtés préfectoraux en date du 14 mai 2007.

Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)

Etude hydraulique

Recensement des informations sur les crues historiques

L'étude hydraulique* est un document de synthèse des événements marquants du passé où les différentes crues les plus représentatives sont recensées par enquête sur le terrain auprès des riverains et contact auprès des collectivités. On complète cette information par les obstacles particuliers à l'écoulement des eaux et les dommages connus.

Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation

Elle a pour objet de préciser les niveaux d'aléa* reconnus en regard des phénomènes étudiés précédemment.

Ainsi, est déterminée et étudiée une crue au moins de période de retour centennale*. Cette crue est décrite par deux paramètres : hauteur d'eau, vitesse du courant. La carte du risque d'inondation*, par croisement de ces paramètres, est une représentation des caractères physiques du phénomène.

Définition des mesures de prévention

L'Etat détermine les principes de prévention et élabore le rapport de présentation, le plan de zonage et le règlement. Ces pièces, avec la carte de l'aléa inondation, forment le projet de PPR.

Publication et approbation du P.P.R.

- Le projet de P.P.R. est soumis par le préfet à une **enquête publique**.
- Le projet de P.P.R. est soumis également à **l'avis du conseil municipal** et éventuellement de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière pendant une durée de deux mois. Sans réponse, l'avis est réputé favorable.
- Le P.P.R. est éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête et de l'avis des communes et organismes susvisés.
- **Le P.P.R. est approuvé** par arrêté préfectoral.
- **Le P.P.R. devient opposable** au tiers dès sa publication.
- Le PPR et l'ensemble des documents relatifs à la procédure pour chaque commune **sont tenus à la disposition du public à la préfecture et à la mairie**.

Le PPR vaut servitude d'utilité publique et, à ce titre, il doit être annexé au plan d'occupation du sol (POS) ou plan local d'urbanisme (PLU).

III- LA ZONE EXPOSEE

Les PPR Inondation de la vallée de l'Isle – Mussidanais – concernent les dix communes suivantes :

Communes	Superficie en ha	Population en hab.
Beaupouyet	2263	436
Douzillac	1717	784
Mussidan	385	2831
Neuvic sur l'Isle	2582	3315
Saint Front de Pradoux	901	1032
Saint Léon sur l'Isle	1478	1930
Saint Louis en l'Isle	282	244
Saint Martin l'Astier	940	138
Saint Médard de Mussidan	2445	1636
Sourzac	2337	1032

La partie de la rivière Isle concernée a une longueur d'environ 35 kilomètres.

La superficie totale des communes est de 15 330 hectares pour une population de 13378 habitants.

La superficie totale de la zone inondable sur ces dix communes est de 2 061 hectares.

La population vivant en zone inondable est environ de 960 personnes.

La zone inondable (fréquence centennale) couvre environ 13,45 % de la superficie des communes.

IV- HYDRAULIQUE

L'objet de ce chapitre est de définir les caractéristiques hydrauliques* des crues* dans le secteur d'étude de la limite amont de la commune de St Léon sur l'Isle à la limite aval de la commune de Beaupouyet.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le contexte législatif et réglementaire relatif à la prévention des inondations impose de retenir comme crue de référence dans l'élaboration des Plans de Prévention du Risque Inondation la plus haute crue connue, si celle-ci est au moins de période de retour centennale.

Pour des documents similaires (PPR en aval sur le département de la Gironde et, au niveau du département de la Dordogne, PPR entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf ainsi que celui sur l'agglomération de Périgueux,) traitant des inondations le long de la rivière Isle aux abords du secteur d'étude, il avait été retenu que la crue de 1944, plus haute crue historique dans la mémoire, présentait une période de retour centennale.

C'est ainsi que cette crue semble pouvoir être la crue de référence de ce PPR, mais une analyse hydrologique a été menée afin de conforter ce choix.

HYDROLOGIE

Données disponibles dans des études antérieures

Les principales études déjà réalisées sur ce secteur et permettant de définir l'hydrologie de l'Isle ont été analysées.

Les différents paragraphes suivants présentent les résultats de celles-ci :

↳ Étude des débits extrêmes réalisée en 1989-1990 par Sogreah, pour le compte de la Cellule Hydrologie de la DDE de la Dordogne.

Cette étude a permis de déterminer, en fonction d'analyses hydrauliques spécifiques (tenant compte des pentes et des sections d'écoulement, ainsi que de l'occupation des sols dans la section), les courbes, hauteurs, débits à toutes les stations le long de la rivière, et a ensuite proposé, en ayant acquis l'historique des hauteurs à la station, une analyse statistique pour déterminer les débits associés aux périodes de retour caractéristiques.

Les principaux résultats issus de cette analyse sont :

	Stations		
	Abzac	Mussidan	Périgueux
Superficie contrôlée (km ²)	3 752	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures disponibles	90	85	47
Première année disponible	1899	1899	1940
Débit biennal (2 ans) en m ³ /s	260	235	243
Débit décennal (10 ans) en m ³ /s	423	378	412
Débit vicennal (20 ans) en m ³ /s	485	460	476
Débit cinquantiennal (50 ans) en m ³ /s	565	565	560
Débit centennal (100 ans) en m ³ /s	626	644	622
Débit estimé de la crue de 1944 en m ³ /s	699,5	663,5	629,6

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle en Gironde

L'analyse menée pour cette étude en 1999 retient les résultats suivants à la station d'Abzac :

Débit décennal : 409 m³/s,

Débit vicennal : 463 m³/s,

Débit cinquantiennal : 533 m³/s,

Débit centennal : 585 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 590 m³/s à cette station dans cette étude.

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf

L'analyse menée pour cette étude en 2006 retient les résultats suivants :

Débit 2 ans : 280 m³/s

Débit décennal : 440 m³/s,

Débit vicennal : 490 m³/s,

Débit cinquantennal : 570 m³/s,

Débit centennal : 620 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 620 m³/s dans cette étude, soit une période de retour centennale pour cet évènement.

Données disponibles dans la banque Hydro

Les données disponibles par interrogation de la banque Hydro (banque de données sur l'hydrologie gérée par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire) sont recensées dans le tableau ci-après :

	Stations				
	Abzac	St Laurent des Hommes (Bénévent)	St Laurent des Hommes (la Filolie)	Mussidan	Périgueux
Superficie gérée en km ²	3 752	3 350	3 350	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures	34	71	74	12	55
Première année de mesure disponible	1972	1932	1932	1988	1914 ? ; 1961
Débit biennal en m ³ /s	270	290	280	230	250
Débit décennal en m ³ /s	430	470	470	350	410
Débit vicennal en m ³ /s	480	540	540	390	470
Débit cinquantennal en m ³ /s	560	640	630	-	550
Débit centennal en m ³ /s	-	-	-	-	-
Débit de la plus haute crue connue en m ³ /s	1998 468 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1998 344 m ³ /s	1993 447 m ³ /s

Nota : la nouvelle station de la Filolie est un déplacement de la station de Bénévent et l'historique de cette dernière est repris dans la nouvelle station.

Critique des données – Valeurs retenues

L'analyse de l'ensemble de ces valeurs montre que les valeurs obtenues dans les ajustements sont cohérentes, mais que les estimations du débit de la crue de 1944 diffèrent pour la station de St Laurent des Hommes. Ainsi, sur la banque Hydro, la crue est estimée comme ayant une période de retour de 40 ans environ, alors que toutes les analyses menées par ailleurs la donnent comme ayant une période de retour de l'ordre ou de plus de 100 ans.

Ceci vient du fait que l'ajustement statistique donne une droite d'ajustement très redressée (débit cinquantennal de l'ordre de 640 m³/s alors que ce même débit est estimé à 550, et 560 m³/s à Périgueux et Abzac), et que le débit de la crue est estimé à 596 m³/s, alors que l'estimation de 1990 la donne plutôt à 660 m³/s.

Les estimations émises en 1990 pour cette station semblent donc à privilégier pour cette étude car ces valeurs avaient été retenues après une analyse de corrélation entre toutes les stations le long de la rivière.

Ainsi, au final, et pour la zone d'étude, les principaux résultats suivants ont été retenus:

Débit 2 ans : 270 m³/s,

Débit 10 ans : 430 m³/s,

Débit 20 ans : 480 m³/s,

Débit 50 ans : 560 m³/s,

Débit 100 ans : 620 m³/s.

Si l'on se réfère à l'estimation de la crue de 1944 émise et critiquée dans l'étude du SHC de 1990, on peut donc émettre une valeur de débit de cette crue à la station de St Laurent des Hommes. Cette valeur peut être estimée à environ 660 m³/s, et cette crue présenterait alors, comme les riverains en ont la perception de par la mémoire de plusieurs générations, une période de retour de l'ordre ou supérieure à 100 ans.

C'est donc bien cette crue historique de 1944 qui peut être retenue, en l'absence d'informations historiques plus importantes, comme la crue de référence du PPR qui est en cours d'élaboration.

REALISATION DE LA TOPOGRAPHIE

Un nivellement général de terrain par un cheminement sur les principales voies et zones à enjeux accessibles a été effectué par le bureau d'études.

Ce cheminement, dont la précision est de l'ordre de 2 cm en altimétrie, a permis de cerner l'altimétrie des terrains dans la zone d'étude en insistant et en densifiant le levé dans et autour des zones à enjeux.

Il a permis en même temps de lever l'ensemble des laisses de crues répertoriées.

PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE

Les analyses hydrologiques montrent donc que, malgré les incertitudes liées à celles-ci, la crue de 1944 présente une période de retour environ centennale.

La crue de 1843, dont quelques informations sont disponibles, ne peut être rattachée à l'historique des débits, mais les informations d'altitudes disponibles semblent montrer que cette crue est du même ordre de grandeur, mais légèrement inférieure à la crue de 1944.

Le profil en long retenu au final sur l'ensemble du secteur a été élaboré en passant au mieux par toutes les informations de crue de 1944 disponibles et en s'attachant à définir les niveaux de part et d'autres des obstacles présents (seuils, ponts, ...).

DETERMINATION DE L'ALEA INONDATION

À partir du profil en long de la crue de référence retenue (centennale = ligne d'eau de la crue de 1944 reconstituée), et par superposition avec les éléments topographiques disponibles et répertoriés, ont alors été élaborées, pour l'ensemble du secteur ou par commune :

- La carte des hauteurs d'eau maximales différenciant notamment les zones ayant plus ou moins de 1 m d'eau pour cette crue de référence ;
- La carte des vitesses obtenue en déterminant, à l'aide de calculs locaux, les zones de vitesses homogènes. Celles-ci sont appréciées en tenant compte des obstacles naturels (haies, talus,...) mais aussi créés par l'homme (remblais routiers, clôtures,...) et des débits pouvant s'épandre au lit majeur. Ainsi, au final, la zone inondable a été découpée en quatre secteurs distincts d'écoulement différenciant les secteurs où les vitesses des courants sont nulles, inférieures à 0,20 m/s, à 0,50 m/s et supérieures à cette dernière valeur ;
- La carte de l'aléa inondation où il a été retenu de cartographier :
 - **un aléa faible** où les hauteurs d'eau maximales sont inférieures à 1 m et les vitesses de courant inférieures à 0,5 m/s,
 - **un aléa fort** où les hauteurs d'eau maximales sont supérieures à 1 m et/ou les vitesses de courant supérieures à 0,5 m/s.

ANALYSE DES ENJEUX

METHODOLOGIE

Une des préoccupations essentielles dans l'élaboration du projet de PPR consiste à apprécier les enjeux, c'est-à-dire les modes d'occupation et d'utilisation du territoire dans la zone à risque.

Cette démarche a pour objectifs :

- a) L'identification d'un point de vue qualitatif des enjeux existants et futurs,
- b) L'orientation des prescriptions réglementaires et des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Le recueil des données nécessaires à la détermination des enjeux a été obtenu par :

- visite sur le terrain,
- enquête auprès des élus et des services techniques des communes concernées et l'unité territoriale de la vallée de l'Isle de la DDE, portant sur les éléments suivants situés en zone inondable :
 - l'identification de la nature et de l'occupation du sol,
 - l'analyse du contexte humain et économique,
 - l'analyse des équipements publics et des voies de desserte et de communication.

Les enjeux humains et socio-économiques des crues sont analysés à l'intérieur de l'enveloppe maximale des secteurs potentiellement inondés.

La prise en compte des enjeux, amène à différencier dans la zone d'étude :

- les secteurs urbains, vulnérables en raison des enjeux humains et économiques qu'ils représentent ; il s'agit d'enjeux majeurs,
- les autres espaces qui eux contribuent à l'expansion des crues par l'importance de leur étendue et leur intérêt environnemental ; il s'agit des espaces agricoles, des plans d'eaux et cours d'eau et des espaces boisés.

L'HABITAT

L'ensemble de la zone inondable est une zone agricole, de prairies et de secteurs d'élevages.

Le nombre de personnes vivant en zone inondable est d'environ 960, qui se décompose comme suit :

- Beaupouyet : 1 personne,
- Douzillac : 0 personne,
- Mussidan : 704 personnes,
- Neuvic : 19 personnes,
- St Front de Pradoux : 73 personnes,
- St Léon sur l'Isle : 34 personnes,
- St Louis en l'Isle : 30 personnes,
- St Martin l'Astier : 7 personnes,
- St Médard de Mussidan : 11 personnes,
- Sourzac : 85 personnes,

LES ACTIVITES

Les principales zones économiques en zone inondable se trouvent sur les communes de Mussidan, Neuvic et Saint Front de Pradoux :

- Mussidan : commerces de proximité (type restaurants, chambres d'hôtes et entreprises privées), soit 100 emplois environ,
- Neuvic : l'entreprise Marbot, soit 100 emplois environ,
- Saint Front de Pradoux : restaurants et entreprise TP Laurière, soit 200 emplois environ.

LES ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (E.R.P.)

Les ERP situés en zone inondable sont également principalement sur la ville de Mussidan (restaurants, magasin, postes, banques,...).

Les campings de Neuvic, Saint Front de Pradoux et Sourzac constituent également des ERP sensibles.

LE TOURISME, LE SPORT ET LES LOISIRS

Quelques occupations des sols, liées aux loisirs, se situent en zone inondable.

Il s'agit :

- Mussidan : piscine, skate parc, salle polyvalente,
- Neuvic : camping, terrain de football et de rugby, piscine,
- St Front de Pradoux : camping,
- St Léon sur l'Isle : tennis, terrain de pétanque,
- St Louis en l'Isle : stade,
- St Médard de Mussidan : chemin de randonnées,
- Sourzac : camping, aire de jeux.

LES PROJETS

Des projets à court terme, présentés par les municipalités de Douzillac, Mussidan, Neuvic, Saint Front de Pradoux, Saint Léon sur l'Isle, Saint Martin l'Astier, Saint Médard de Mussidan et Sourzac ont été recensés sur le secteur ; les autres communes rencontrées n'ont pas fait état de projets dans la zone inondable.

L'ensemble de ces projets ne sera autorisé par l'Etat que si ces derniers respectent les principes généraux issus des textes réglementaires régissant les PPR inondation et les dispositions du règlement du présent PPR inondation.

Les principaux projets présentés par les collectivités ou l'unité territoriale de la Vallée de l'Isle de la DDE lors des réunions sont donc :

- Mussidan : rénovation de la salle des fêtes, requalification de la place de la République avec construction d'un bâtiment public, extension de l'entreprise Inofruit,
- Neuvic : projet d'une base de loisirs,

- St Front de Pradoux :
réhabilitation du parking, projet d'une base de loisirs,
- St Louis en l'Isle :
station d'épuration (emplacement à déterminer),
- St Martin l'Astier :
extension du cimetière, station d'épuration (emplacement à déterminer)
- St Médard de Mussidan :
projet d'une passerelle dans le cadre de la rénovation du petit patrimoine
chemin de randonnées,
- Sourzac :
projet d'une zone d'activité économique intercommunale, projet
intercommunal près de l'église.

LES ESPACES NATURELS ET AGRICOLES

Ces espaces occupent une partie de la zone inondable, ils correspondent globalement à ce que l'on désigne comme champ d'expansion des crues.

Les espaces naturels sont, pour la plupart dans ce secteur, constitués de prairies.

GESTION DU TERRITOIRE : LES DOCUMENTS D'URBANISME

Toutes les communes, sauf la commune de Saint Louis en l'Isle, sont dotées d'un document d'urbanisme (Plan d'Occupation du Sol, Plan Local d'Urbanisme, Carte Communale), soit en cours d'élaboration, soit approuvés :

- POS, PLU, CC, approuvés : Douzillac, St Front de Pradoux, St Martin l'Astier, St Médard de Mussidan et St Léon sur l'Isle.
- POS, PLU, CC, en cours d'élaboration : Mussidan, Sourzac, Neuvic et Beaupouyet.

Les PPR instaurent des servitudes qui sont annexées aux PLU ou POS, sans qu'il y ait pour autant obligation de révision des documents d'urbanisme.

Les modifications, nécessaires sur les communes concernées, après approbation du PPR, seront réalisées lors d'une prochaine révision des documents d'urbanisme.

ETABLISSEMENT D'UN PLAN DE ZONAGE ET D'UN REGLEMENT

Par croisement de la carte des enjeux et de celle des aléas, il a été élaboré une carte du zonage avec un règlement associé. Ces deux documents constituent, avec le présent rapport, le corps principal du dossier de PPR, dont les principales dispositions sont rappelées dans le chapitre suivant.

V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

Conformément aux dispositions de la loi du 22 juillet 1987, les actions de prévention du P.P.R. s'appliquent non seulement aux biens et activités, mais aussi à toute autre occupation et utilisation des sols, qu'elle soit directement exposée ou de nature à modifier ou à aggraver les risques.

Le P.P.R. peut réglementer, à titre préventif, toute occupation ou utilisation physique du sol, qu'elle soit soumise ou non à un régime d'autorisation ou de déclaration, assurée ou non, permanente ou non.

La finalité du PPR* inondation consiste notamment en la réduction globale de la vulnérabilité* des personnes, des biens et activités, actuels et futurs, en zone inondable.

Il s'agit également d'éviter les effets induits : pollution, aggravation du risque* par les obstacles que constitueraient de nouvelles occupations du sol, coûts entraînés par la mise en oeuvre des secours.

Les dispositions du P.P.R. prennent en compte les phénomènes physiques connus et leurs conséquences prévisibles sur les occupations du sol présentes et futures, pour la crue de référence (crue historique de 1944) qui, sur le secteur, présente une période de retour centennale (ou plus).

Le paramètre hauteur de crue donné par l'étude (cf. cartes) a déterminé le zonage du P.P.R. :

- **zone rouge : zone dont le principe est l'inconstructibilité :**

Est classé en zone rouge tout territoire communal soumis au phénomène d'inondation :

- o quelle que soit la hauteur d'eau par rapport à la cote de référence en zone non urbanisée,
- o sous une hauteur d'eau par rapport à la cote de référence supérieure à un mètre dans les centres bourgs historiques et les parties actuellement urbanisées.

Cette mesure a pour objet la préservation du champ d'expansion de crue centennale indispensable pour éviter l'aggravation des risques, pour organiser la solidarité entre l'amont et l'aval du fleuve et pour préserver les fonctions écologiques des terrains périodiquement inondés.

- **zone bleue : zone où la poursuite de l'urbanisation est possible sous certaines conditions :**

Elle correspond aux secteurs géographiques des centres bourgs et des parties actuellement urbanisées sous une hauteur d'eau par rapport à la crue de référence inférieure à un mètre.

Le développement n'est pas interdit, il est seulement réglementé afin de tenir compte du risque inondation.

- **zone blanche : pour laquelle aucun risque n'est retenu à ce jour.**

LES MESURES DE PREVENTION

Elles revêtent un caractère obligatoire lors d'une réfection ou d'un remplacement (mesures réglementaires) ou un caractère de recommandations.

Mesures réglementaires

En zone rouge : le règlement traduit le principe de non occupation et de non utilisation du sol de cette zone compte tenu notamment du niveau élevé de l'aléa*.

Seul y sont admis un nombre limité d'opérations qui n'aurait pas pour effet :

- d'aggraver le phénomène,
- d'augmenter la vulnérabilité* actuelle ou future des biens et personnes et les risques* induits,
- d'entraver ou rendre plus difficiles et plus onéreuses les conditions de mise en oeuvre des secours.

C'est pourquoi, outre certaines occupations agricoles limitées et répondant à certaines conditions, sont admis :

- l'entretien et la gestion normales de l'existant,
- la modernisation, réhabilitation, l'extension de l'existant avec une limite en % de l'emprise au sol suivant la typologie des biens concernés,
- les travaux de nature à réduire les conséquences des risques*,
- les activités de loisirs, avec des équipements.

Certaines occupations d'intérêt général (équipements publics d'infrastructures et les travaux qui leur sont liés, remblais...), pourront être autorisées sous réserve des résultats d'une étude hydraulique* menée par un bureau d'études spécialisé.

En zone bleue : le but est notamment de limiter l'encombrement du champ d'expansion des crues et d'éviter tout dommage pour les constructions futures en prenant les précautions spécifiées par les différentes mesures réglementaires. Elles relèvent de plusieurs niveaux (limitation de l'emprise au sol, mise hors d'eau et/ou limitation de l'endommagement*) :

- la conception des bâtiments (fondations, matériaux de structure, planchers et structures, menuiseries, revêtements de sols et de murs, isolation thermique et phonique),
- les équipements liés aux bâtiments (citernes, dépôts ou stockages de produits ou de matériels sensibles à l'eau, équipements sensibles à l'eau, biens non sensibles à l'eau mais déplaçables).

Outre ces mesures, des interdictions ou des contraintes particulières concernent les établissements ou équipements sensibles et les activités de production, dépôt ou stockage de produits polluants ou dangereux :

- les établissements ou équipements sensibles, pouvant engendrer une aggravation des risques* par concentration de personnes, sont admis à condition d'être accessibles par une voie restant praticable en situation de crue centennale ,
- les activités ou dépôts polluants ou dangereux pouvant induire un risque pour l'environnement font aussi l'objet de prescriptions.

Les biens existants font l'objet de mesures adaptées pour permettre leur maintien et leur utilisation tout en réduisant leur vulnérabilité et les facteurs aggravant qu'ils peuvent engendrer (pollution, objets flottants...).

Mesures obligatoires sur les biens et activités existants

Au delà des prescriptions réglementaires définies dans chacune des zones, des mesures applicables aux biens et activités existants relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages espaces mis en culture ou plantés sont prévues. Elles visent essentiellement :

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

Ces mesures doivent être mises en œuvre dans un délai maximum de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent PPRI et leur coût ne peut dépasser 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à cette même date (art. 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995).

A cet égard, Il est rendu obligatoire pour :

- les établissements sensibles et très vulnérables,
- réseaux stratégiques,
- élevages agricoles,

d'élaborer un plan de sécurité inondation qui permette d'appréhender au mieux, par des mesures de réduction de la vulnérabilité, le risque inondation et de définir les dispositions à mettre en place pour assurer la sécurité des personnes et de biens durant la crise et lors du retour à une situation normale après la crue.

Mesures de recommandations

Outre les mesures prescrites et rendues obligatoires par le règlement du PPR*, certaines mesures complémentaires peuvent contribuer à réduire les dommages ou à faciliter les secours.

Toutefois, leur efficacité et l'opportunité économique de leur mise en oeuvre restent étroitement liées à la nature et aux caractéristiques particulières des biens et activités concernées.

Pour ces raisons, elles n'ont pu être généralisées mais sont précisées d'une manière non limitative et à titre de recommandation, sachant que certaines d'entre elles relèvent de pratiques observées localement.

Evacuation des personnes et des biens

Il est recommandé :

- pour les constructions existantes, de prévoir la possibilité et l'organisation des moyens d'évacuation des personnes ainsi que des biens sensibles à l'eau et déplaçables (praticabilité des accès, dimensionnement suffisant des ouvertures au-dessus de la cote de référence, réservation d'un espace au-dessus de la cote de référence apte à recevoir les biens déplacés...),
- d'équiper d'une embarcation les constructions risquant d'être isolées en cas de crue.

Dispositions concernant les ouvertures

L'obturation des ouvertures par des panneaux étanches fixes ou amovibles, jusqu'à un minimum de 20 cm au-dessus de la cote de référence, peut s'avérer efficace si, par ailleurs, la structure (murs et planchers) de la construction est conçue de manière à résister aux infiltrations pour des périodes de submersion de longue durée.

La création de nouvelles ouvertures au-dessous de la cote de référence sera évitée.

Constructions enterrées et immergées

a) Pompes d'épuisement

Afin d'activer l'évacuation des eaux lors de la décrue dans les parties enterrées des constructions, ou bien en complément de la recommandation concernant l'obturation des ouvertures afin de pallier le cas échéant des infiltrations, les propriétés pourront être équipées d'une pompe d'épuisement maintenue en état de marche et apte à fonctionner en cas de crue.

Dans cette éventualité, il conviendrait d'une part, d'éviter les risques de dégradations des constructions susceptibles d'être occasionnés par les infiltrations d'eau et d'autre part, de s'assurer de la résistance des structures des constructions à la pression hydrostatique*.

b) Remplissage

Si la construction ou partie de construction risque de ne pas résister à la pression hydrostatique* extérieure, la stabilité peut être obtenue par la mise en eau de la partie immergée.

c) Citernes (ou autres récipients étanches)

Il est recommandé de maintenir un niveau de remplissage suffisant dans les citernes ou autres récipients en période de crues afin d'en assurer la stabilité.

Orientation des constructions et installations

Il est recommandé, aussi bien dans le cas de constructions ou installations isolées que dans celui d'opérations d'ensemble, de concevoir les projets en limitant les obstacles perpendiculaires au sens du courant afin de gêner le moins possible l'écoulement des eaux.

Matériaux de construction

Il est recommandé :

- de maintenir la bonne efficacité des protections anticorrosion sur les parties métalliques ainsi que du traitement des matériaux putrescibles, par un entretien adapté,
- de remplacer, les matériaux sensibles à l'eau par des matériaux hydrofuges* (structures, isolations, ouvertures), notamment lors d'une réfection.

Assainissement

Il est recommandé :

- de munir les raccordements au réseau collectif d'assainissement d'un système empêchant le retour des eaux usées,
- d'étanchéifier les raccordements au réseau collectif d'assainissement (regards et tuyaux).

Equipements sensibles à l'eau (appareils électriques, mécaniques, installations de chauffage...)

Il est recommandé :

- soit de les transférer au-dessus de la cote de référence,
- soit de les protéger par un dispositif étanche lesté ou arrimé, arasé à 20 cm au-dessus de la cote de référence et résistant aux effets de la crue centennale*.

Revêtements de sols et de murs, isolation thermique ou phonique

Il est recommandé d'exécuter ces travaux à l'aide de matériaux insensibles à l'eau pour les parties de constructions situées au-dessous de la cote de référence.

Plantations agricoles

En période de forte probabilité de crue (décembre à avril), il est recommandé d'éviter la persistance des cultures annuelles dont la hauteur au-dessus du sol dépasse 1 mètre (maïs notamment).

GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES

ALEA	Événement dépendant d'un hasard favorable ou non.
BASSIN VERSANT	Territoire où tous les écoulements de surface aboutissent à un point donné d'un cours d'eau.
CATASTROPHE NATURELLE	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*.
CRUE	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.
CRUE HISTORIQUE	Crue remarquable connue. La connaissance de ces crues est fondamentale pour les calculs des crues théoriques et l'évaluation des risques.
DEBIT	C'est la quantité d'eau en m ³ par seconde passant en un point donné d'un cours d'eau. L'unité de débit est le m ³ /s.
COURBE DE NIVEAU	Ligne théorique qui, sur une carte ou un plan, relie les points qui sont à une même altitude.
CRUE CENTENNALE	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.
CRUE DECENNALE	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'exclue donc pas un intervalle beaucoup plus rapproché.
ENDOMMAGEMENT	Résultat de la mesure des dégâts après que l' aléa ait atteint les enjeux exposés.
HYDRAULIQUE	Science et technique qui traitent des lois régissant l'écoulement des liquides.
HYDROFUGE	Qui préserve de l'humidité, qui s'oppose au passage de l'eau.
HYDROSTATIQUE	Concerne les conditions d'équilibre des liquides et de la répartition des pressions qu'ils transmettent.
INONDATION	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*.
LIT MAJEUR	Territoire couvert par les inondations* et délimité par l'emprise maximum des crues*.
LIT MINEUR	Dépression où le cours d'eau s'écoule habituellement.
N.G.F.	Nivellement général de la France. Il sert de référence commune pour toutes les mesures de l'altitude.
OCCURRENCE	Circonstance fortuite à l'origine d'un événement.
P.E.R.	Plan d'exposition aux risques naturels prévisibles.
P.P.R.	Plan de prévention des risques naturels prévisibles

RISQUE	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.
RISQUE NATUREL	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. La Dordogne est concernée par le risque inondation*, le risque feux de forêts, le risque mouvement de terrain (sous la forme de chute de blocs rocheux essentiellement).
VULNERABILITE	Résultat de l'évaluation des conséquences d'un risque* prévisible. Par opposition, l'endommagement* est la mesure des conséquences effectives de l'aléa* sur les enjeux

VALLEE DE L'ISLE

Commune de NEUVIC-SUR-L'ISLE

***PLAN DE PREVENTION DU RISQUE
INONDATION***

Pièce n°1

RAPPORT DE PRESENTATION

Approuvé par arrêté préfectoral le 6 juillet 2009



TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES	3
II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION	5
Généralités	5
Procédure	5
Prescription d'établissement d'un P.P.R.	5
Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)	6
Etude hydraulique.....	6
<i>Recensement des informations sur les crues historiques.....</i>	<i>6</i>
<i>Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation.....</i>	<i>6</i>
Définition des mesures de prévention.....	6
Publication et approbation du P.P.R.	6
III- LA ZONE EXPOSEE	7
IV- HYDRAULIQUE	8
Contexte réglementaire.....	8
Hydrologie.....	8
Données disponibles dans des études antérieures.....	8
Données disponibles dans la banque Hydro.....	10
Critique des données – Valeurs retenues.....	11
Réalisation de la topographie	12
Profil en long de la crue de référence	12
Détermination de l'aléa inondation.....	12
Analyse des enjeux	13
Etablissement d'un plan de zonage et d'un règlement.....	15
V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION .	16
LES MESURES DE PREVENTION	17
Mesures réglementaires	17
Mesures obligatoires sur les biens et activités existants	18
Mesures de recommandations	18
GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES.....	21

*Les mots et sigles
dont la signification est précisée dans le glossaire
sont signalés par " * " .*

I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

Le risque* est le résultat de la **confrontation entre un aléa*** (c'est-à-dire un événement dû à des circonstances imprévisibles et non maîtrisables, par exemple une inondation) **et un enjeu** (des biens, des personnes exposés, par exemple un quartier résidentiel). **La vulnérabilité*** mesure les conséquences d'un aléa sur les enjeux touchés.

Le risque majeur* est caractérisé par une faible fréquence et un fort degré de gravité. Par leur nature ou leur intensité, ses effets dépassent les parades mises en œuvre par la société qui se trouve alors menacée.

Le département de la Dordogne possède un réseau hydrographique très dense qui s'étend sur environ 4 500 kilomètres. Environ 130 communes sont particulièrement inondables. Pour les cours d'eau principaux, les caractéristiques morphologiques du département, associées à l'influence du climat atlantique dominant, induisent principalement un type d'inondation dit "de plaine" (montée plus ou moins lente des eaux et vastes champs d'inondation). Cependant, des pluies d'intensité exceptionnelle sur des bassins versant de petits cours d'eau peuvent engendrer localement des crues rapides.

En matière de sécurité, face au risque naturel et notamment celui de l'inondation, l'action de la collectivité prend deux formes principales : l'alerte et la prévention.

L'alerte, assurée par l'Etat, consiste à prévenir à temps la population et les responsables de la sécurité de l'arrivée d'une crue*.

Le système de prévision des crues du bassin de la Dordogne remplit cette fonction. Le schéma est le suivant :

- 1- Le service de prévision des crues (SPC) de la DDE de Dordogne, à l'aide d'un réseau de stations d'observation, détecte un dépassement de seuil et établit les prévisions d'évolution du niveau des eaux.
- 2- la préfecture est alertée. Elle décide de la mise en alerte des maires et des services de secours.
- 3- les maires, qui sont responsables de la sécurité sur le territoire de leur commune, sont alertés du danger. Ils préviennent les personnes menacées.
- 4- pendant toute la durée de la crue, les hauteurs d'eau (toutes les heures) et les prévisions établies par la DDE (plusieurs fois par jour) sont accessibles à tous les acteurs concernés (Etat, communes, services de secours,...) par l'intermédiaire du serveur CRUDOR sur Internet.
- 5- la fin de la crue est annoncée de façon similaire à la mise en alerte.

Le but de la prévision des crues est donc d'informer la population de l'imminence du risque de crue.

Pour limiter les effets des catastrophes, il est aussi nécessaire d'intervenir bien en amont des phénomènes naturels en limitant la vulnérabilité des biens et des personnes par la prévention.

La prévention est une démarche fondamentale à moyen et long terme.

Outre son rôle fondamental de préservation des vies humaines, elle permet des économies très importantes en limitant les dégâts. En effet, une crue catastrophique a un coût considérable : endommagement* des biens privés et des infrastructures publiques, chômage technique, indemnités, mises en état, coût des personnels et des matériels mobilisés... D'autre part, elle évite le traumatisme de la population (choc psychologique, évacuation, pertes d'objets personnels, difficultés d'indemnisation...).

La prévention consiste essentiellement à éviter d'exposer les biens et les personnes aux crues par la prise en compte du risque dans la vie locale et notamment dans l'utilisation et l'aménagement du territoire communal.

Les constructions d'ouvrages, digues ou bassins de rétention, en supposant que le contexte technique le permette, ne sont que des mesures complémentaires de protection locale qui ne peuvent en aucun cas éliminer le risque inondation.

La prévention est donc la seule attitude fiable à long terme, quels que soient les aléas climatiques ou l'évolution de la société et des implantations humaines.

En effet, selon un processus général, l'évolution de la société est caractérisée par plusieurs tendances : la croissance d'agglomérations souvent aux dépens des zones inondables, la dispersion de l'habitat et des activités économiques en périphérie urbaine sur ces mêmes zones, une mobilité accrue de la population, enfin l'oubli ou la méconnaissance des phénomènes naturels dans une société où la technique et les institutions sont supposées tout maîtriser.

Depuis une centaine d'années, cette évolution a contribué à augmenter notablement le risque par une occupation non maîtrisée des zones inondables. D'une part, la présence d'installations humaines exposées augmente la vulnérabilité. D'autre part, la modification des champs d'expansion des crues, l'accélération du ruissellement contribuent à perturber l'équilibre hydraulique* des cours d'eau.

Face à ce constat, les plans de prévention des risques (PPR) poursuivent deux objectifs principaux :

- constituer et diffuser une connaissance du risque afin que chaque personne concernée soit informée et responsabilisée.
- instituer une réglementation minimum mais durable afin de garantir les mesures de prévention. C'est pour cela que le P.P.R. institue des servitudes d'occupation du sol qui s'imposent notamment au plan local d'urbanisme ou au plan d'occupation du sol. D'ailleurs ce type de mesures existe déjà, soit de façon formelle dans les documents d'urbanisme, soit de façon informelle pratiquée par la population.

Le P.P.R. est donc le moyen d'afficher et de pérenniser la prévention.

II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

GENERALITES

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (P.P.R.) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement .

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et celle du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile ont précisé certaines dispositions de ce dispositif.

La procédure d'élaboration et le contenu de ces plans sont fixés par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005.

Le mécanisme d'**indemnisation des victimes des catastrophes naturelles** prévu par la loi repose sur le principe de **solidarité nationale**. Les contrats d'assurance garantissent les assurés contre les effets des catastrophes naturelles* sur les biens et les activités, cette garantie étant couverte par une cotisation additionnelle à l'ensemble des contrats d'assurances dommages et à leurs extensions couvrant les pertes d'exploitation. En contrepartie, et pour la mise en oeuvre de ces garanties, les assurés exposés à un risque* ont à respecter certaines règles de prévention fixées par les P.P.R.

Les P.P.R. poursuivent deux objectifs essentiels :

- d'une part **localiser, caractériser et prévoir les effets des risques naturels*** existants dans le souci notamment d'informer et de sensibiliser le public,
- d'autre part, **définir les mesures de prévention nécessaires**, de la réglementation de l'occupation et de l'utilisation des sols jusqu'à la prescription de travaux de prévention.

L'élaboration des P.P.R. est déconcentrée. C'est le préfet du département qui prescrit, rend public et approuve le P.P.R. après enquête publique et consultation des conseils municipaux concernés. C'est en général la direction départementale de l'équipement qui est chargée par le préfet de mettre en oeuvre la procédure.

PROCEDURE

Prescription d'établissement d'un P.P.R.

L'établissement du P.P.R. est prescrit par un arrêté préfectoral qui est notifié aux communes concernées.

Les PPR inondation de la vallée de l'Isle – du Mussidanais – ont été prescrits par arrêtés préfectoraux en date du 14 mai 2007.

Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)

Etude hydraulique

Recensement des informations sur les crues historiques

L'étude hydraulique* est un document de synthèse des événements marquants du passé où les différentes crues les plus représentatives sont recensées par enquête sur le terrain auprès des riverains et contact auprès des collectivités. On complète cette information par les obstacles particuliers à l'écoulement des eaux et les dommages connus.

Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation

Elle a pour objet de préciser les niveaux d'aléa* reconnus en regard des phénomènes étudiés précédemment.

Ainsi, est déterminée et étudiée une crue au moins de période de retour centennale*. Cette crue est décrite par deux paramètres : hauteur d'eau, vitesse du courant. La carte du risque d'inondation*, par croisement de ces paramètres, est une représentation des caractères physiques du phénomène.

Définition des mesures de prévention

L'Etat détermine les principes de prévention et élabore le rapport de présentation, le plan de zonage et le règlement. Ces pièces, avec la carte de l'aléa inondation, forment le projet de PPR.

Publication et approbation du P.P.R.

- Le projet de P.P.R. est soumis par le préfet à une **enquête publique**.
- Le projet de P.P.R. est soumis également à **l'avis du conseil municipal** et éventuellement de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière pendant une durée de deux mois. Sans réponse, l'avis est réputé favorable.
- Le P.P.R. est éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête et de l'avis des communes et organismes susvisés.
- **Le P.P.R. est approuvé** par arrêté préfectoral.
- **Le P.P.R. devient opposable** au tiers dès sa publication.
- Le PPR et l'ensemble des documents relatifs à la procédure pour chaque commune **sont tenus à la disposition du public à la préfecture et à la mairie**.

Le PPR vaut servitude d'utilité publique et, à ce titre, il doit être annexé au plan d'occupation du sol (POS) ou plan local d'urbanisme (PLU).

III- LA ZONE EXPOSEE

Les PPR Inondation de la vallée de l'Isle – Mussidanais – concernent les dix communes suivantes :

Communes	Superficie en ha	Population en hab.
Beaupouyet	2263	436
Douzillac	1717	784
Mussidan	385	2831
Neuvic sur l'Isle	2582	3315
Saint Front de Pradoux	901	1032
Saint Léon sur l'Isle	1478	1930
Saint Louis en l'Isle	282	244
Saint Martin l'Astier	940	138
Saint Médard de Mussidan	2445	1636
Sourzac	2337	1032

La partie de la rivière Isle concernée a une longueur d'environ 35 kilomètres.

La superficie totale des communes est de 15 330 hectares pour une population de 13378 habitants.

La superficie totale de la zone inondable sur ces dix communes est de 2 061 hectares.

La population vivant en zone inondable est environ de 960 personnes.

La zone inondable (fréquence centennale) couvre environ 13,45 % de la superficie des communes.

IV- HYDRAULIQUE

L'objet de ce chapitre est de définir les caractéristiques hydrauliques* des crues* dans le secteur d'étude de la limite amont de la commune de St Léon sur l'Isle à la limite aval de la commune de Beaupouyet.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le contexte législatif et réglementaire relatif à la prévention des inondations impose de retenir comme crue de référence dans l'élaboration des Plans de Prévention du Risque Inondation la plus haute crue connue, si celle-ci est au moins de période de retour centennale.

Pour des documents similaires (PPR en aval sur le département de la Gironde et, au niveau du département de la Dordogne, PPR entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf ainsi que celui sur l'agglomération de Périgueux,) traitant des inondations le long de la rivière Isle aux abords du secteur d'étude, il avait été retenu que la crue de 1944, plus haute crue historique dans la mémoire, présentait une période de retour centennale.

C'est ainsi que cette crue semble pouvoir être la crue de référence de ce PPR, mais une analyse hydrologique a été menée afin de conforter ce choix.

HYDROLOGIE

Données disponibles dans des études antérieures

Les principales études déjà réalisées sur ce secteur et permettant de définir l'hydrologie de l'Isle ont été analysées.

Les différents paragraphes suivants présentent les résultats de celles-ci :

↳ Étude des débits extrêmes réalisée en 1989-1990 par Sogreah, pour le compte de la Cellule Hydrologie de la DDE de la Dordogne.

Cette étude a permis de déterminer, en fonction d'analyses hydrauliques spécifiques (tenant compte des pentes et des sections d'écoulement, ainsi que de l'occupation des sols dans la section), les courbes, hauteurs, débits à toutes les stations le long de la rivière, et a ensuite proposé, en ayant acquis l'historique des hauteurs à la station, une analyse statistique pour déterminer les débits associés aux périodes de retour caractéristiques.

Les principaux résultats issus de cette analyse sont :

	Stations		
	Abzac	Mussidan	Périgueux
Superficie contrôlée (km ²)	3 752	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures disponibles	90	85	47
Première année disponible	1899	1899	1940
Débit biennal (2 ans) en m ³ /s	260	235	243
Débit décennal (10 ans) en m ³ /s	423	378	412
Débit vicennal (20 ans) en m ³ /s	485	460	476
Débit cinquantiennal (50 ans) en m ³ /s	565	565	560
Débit centennal (100 ans) en m ³ /s	626	644	622
Débit estimé de la crue de 1944 en m ³ /s	699,5	663,5	629,6

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle en Gironde

L'analyse menée pour cette étude en 1999 retient les résultats suivants à la station d'Abzac :

Débit décennal : 409 m³/s,

Débit vicennal : 463 m³/s,

Débit cinquantiennal : 533 m³/s,

Débit centennal : 585 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 590 m³/s à cette station dans cette étude.

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf

L'analyse menée pour cette étude en 2006 retient les résultats suivants :

Débit 2 ans : 280 m³/s

Débit décennal : 440 m³/s,

Débit vicennal : 490 m³/s,

Débit cinquantennal : 570 m³/s,

Débit centennal : 620 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 620 m³/s dans cette étude, soit une période de retour centennale pour cet évènement.

Données disponibles dans la banque Hydro

Les données disponibles par interrogation de la banque Hydro (banque de données sur l'hydrologie gérée par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire) sont recensées dans le tableau ci-après :

	Stations				
	Abzac	St Laurent des Hommes (Bénévent)	St Laurent des Hommes (la Filolie)	Mussidan	Périgueux
Superficie gérée en km ²	3 752	3 350	3 350	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures	34	71	74	12	55
Première année de mesure disponible	1972	1932	1932	1988	1914 ? ; 1961
Débit biennal en m ³ /s	270	290	280	230	250
Débit décennal en m ³ /s	430	470	470	350	410
Débit vicennal en m ³ /s	480	540	540	390	470
Débit cinquantennal en m ³ /s	560	640	630	-	550
Débit centennal en m ³ /s	-	-	-	-	-
Débit de la plus haute crue connue en m ³ /s	1998 468 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1998 344 m ³ /s	1993 447 m ³ /s

Nota : la nouvelle station de la Filolie est un déplacement de la station de Bénévent et l'historique de cette dernière est repris dans la nouvelle station.

Critique des données – Valeurs retenues

L'analyse de l'ensemble de ces valeurs montre que les valeurs obtenues dans les ajustements sont cohérentes, mais que les estimations du débit de la crue de 1944 diffèrent pour la station de St Laurent des Hommes. Ainsi, sur la banque Hydro, la crue est estimée comme ayant une période de retour de 40 ans environ, alors que toutes les analyses menées par ailleurs la donnent comme ayant une période de retour de l'ordre ou de plus de 100 ans.

Ceci vient du fait que l'ajustement statistique donne une droite d'ajustement très redressée (débit cinquantennal de l'ordre de 640 m³/s alors que ce même débit est estimé à 550, et 560 m³/s à Périgueux et Abzac), et que le débit de la crue est estimé à 596 m³/s, alors que l'estimation de 1990 la donne plutôt à 660 m³/s.

Les estimations émises en 1990 pour cette station semblent donc à privilégier pour cette étude car ces valeurs avaient été retenues après une analyse de corrélation entre toutes les stations le long de la rivière.

Ainsi, au final, et pour la zone d'étude, les principaux résultats suivants ont été retenus:

Débit 2 ans : 270 m³/s,

Débit 10 ans : 430 m³/s,

Débit 20 ans : 480 m³/s,

Débit 50 ans : 560 m³/s,

Débit 100 ans : 620 m³/s.

Si l'on se réfère à l'estimation de la crue de 1944 émise et critiquée dans l'étude du SHC de 1990, on peut donc émettre une valeur de débit de cette crue à la station de St Laurent des Hommes. Cette valeur peut être estimée à environ 660 m³/s, et cette crue présenterait alors, comme les riverains en ont la perception de par la mémoire de plusieurs générations, une période de retour de l'ordre ou supérieure à 100 ans.

C'est donc bien cette crue historique de 1944 qui peut être retenue, en l'absence d'informations historiques plus importantes, comme la crue de référence du PPR qui est en cours d'élaboration.

REALISATION DE LA TOPOGRAPHIE

Un nivellement général de terrain par un cheminement sur les principales voies et zones à enjeux accessibles a été effectué par le bureau d'études.

Ce cheminement, dont la précision est de l'ordre de 2 cm en altimétrie, a permis de cerner l'altimétrie des terrains dans la zone d'étude en insistant et en densifiant le levé dans et autour des zones à enjeux.

Il a permis en même temps de lever l'ensemble des laisses de crues répertoriées.

PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE

Les analyses hydrologiques montrent donc que, malgré les incertitudes liées à celles-ci, la crue de 1944 présente une période de retour environ centennale.

La crue de 1843, dont quelques informations sont disponibles, ne peut être rattachée à l'historique des débits, mais les informations d'altitudes disponibles semblent montrer que cette crue est du même ordre de grandeur, mais légèrement inférieure à la crue de 1944.

Le profil en long retenu au final sur l'ensemble du secteur a été élaboré en passant au mieux par toutes les informations de crue de 1944 disponibles et en s'attachant à définir les niveaux de part et d'autres des obstacles présents (seuils, ponts, ...).

DETERMINATION DE L'ALEA INONDATION

À partir du profil en long de la crue de référence retenue (centennale = ligne d'eau de la crue de 1944 reconstituée), et par superposition avec les éléments topographiques disponibles et répertoriés, ont alors été élaborées, pour l'ensemble du secteur ou par commune :

- La carte des hauteurs d'eau maximales différenciant notamment les zones ayant plus ou moins de 1 m d'eau pour cette crue de référence ;
- La carte des vitesses obtenue en déterminant, à l'aide de calculs locaux, les zones de vitesses homogènes. Celles-ci sont appréciées en tenant compte des obstacles naturels (haies, talus,...) mais aussi créés par l'homme (remblais routiers, clôtures,...) et des débits pouvant s'épandre au lit majeur. Ainsi, au final, la zone inondable a été découpée en quatre secteurs distincts d'écoulement différenciant les secteurs où les vitesses des courants sont nulles, inférieures à 0,20 m/s, à 0,50 m/s et supérieures à cette dernière valeur ;
- La carte de l'aléa inondation où il a été retenu de cartographier :
 - **un aléa faible** où les hauteurs d'eau maximales sont inférieures à 1 m et les vitesses de courant inférieures à 0,5 m/s,
 - **un aléa fort** où les hauteurs d'eau maximales sont supérieures à 1 m et/ou les vitesses de courant supérieures à 0,5 m/s.

ANALYSE DES ENJEUX

METHODOLOGIE

Une des préoccupations essentielles dans l'élaboration du projet de PPR consiste à apprécier les enjeux, c'est-à-dire les modes d'occupation et d'utilisation du territoire dans la zone à risque.

Cette démarche a pour objectifs :

- a) L'identification d'un point de vue qualitatif des enjeux existants et futurs,
- b) L'orientation des prescriptions réglementaires et des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Le recueil des données nécessaires à la détermination des enjeux a été obtenu par :

- visite sur le terrain,
- enquête auprès des élus et des services techniques des communes concernées et l'unité territoriale de la vallée de l'Isle de la DDE, portant sur les éléments suivants situés en zone inondable :
 - l'identification de la nature et de l'occupation du sol,
 - l'analyse du contexte humain et économique,
 - l'analyse des équipements publics et des voies de desserte et de communication.

Les enjeux humains et socio-économiques des crues sont analysés à l'intérieur de l'enveloppe maximale des secteurs potentiellement inondés.

La prise en compte des enjeux, amène à différencier dans la zone d'étude :

- les secteurs urbains, vulnérables en raison des enjeux humains et économiques qu'ils représentent ; il s'agit d'enjeux majeurs,
- les autres espaces qui eux contribuent à l'expansion des crues par l'importance de leur étendue et leur intérêt environnemental ; il s'agit des espaces agricoles, des plans d'eaux et cours d'eau et des espaces boisés.

L'HABITAT

L'ensemble de la zone inondable est une zone agricole, de prairies et de secteurs d'élevages.

Le nombre de personnes vivant en zone inondable est d'environ 960, qui se décompose comme suit :

- Beaupouyet : 1 personne,
- Douzillac : 0 personne,
- Mussidan : 704 personnes,
- Neuvic : 19 personnes,
- St Front de Pradoux : 73 personnes,
- St Léon sur l'Isle : 34 personnes,
- St Louis en l'Isle : 30 personnes,
- St Martin l'Astier : 7 personnes,
- St Médard de Mussidan : 11 personnes,
- Sourzac : 85 personnes,

LES ACTIVITES

Les principales zones économiques en zone inondable se trouvent sur les communes de Mussidan, Neuvic et Saint Front de Pradoux :

- Mussidan : commerces de proximité (type restaurants, chambres d'hôtes et entreprises privées), soit 100 emplois environ,
- Neuvic : l'entreprise Marbot, soit 100 emplois environ,
- Saint Front de Pradoux : restaurants et entreprise TP Laurière, soit 200 emplois environ.

LES ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (E.R.P.)

Les ERP situés en zone inondable sont également principalement sur la ville de Mussidan (restaurants, magasin, postes, banques,...).

Les campings de Neuvic, Saint Front de Pradoux et Sourzac constituent également des ERP sensibles.

LE TOURISME, LE SPORT ET LES LOISIRS

Quelques occupations des sols, liées aux loisirs, se situent en zone inondable.

Il s'agit :

- Mussidan : piscine, skate parc, salle polyvalente,
- Neuvic : camping, terrain de football et de rugby, piscine,
- St Front de Pradoux : camping,
- St Léon sur l'Isle : tennis, terrain de pétanque,
- St Louis en l'Isle : stade,
- St Médard de Mussidan : chemin de randonnées,
- Sourzac : camping, aire de jeux.

LES PROJETS

Des projets à court terme, présentés par les municipalités de Douzillac, Mussidan, Neuvic, Saint Front de Pradoux, Saint Léon sur l'Isle, Saint Martin l'Astier, Saint Médard de Mussidan et Sourzac ont été recensés sur le secteur ; les autres communes rencontrées n'ont pas fait état de projets dans la zone inondable.

L'ensemble de ces projets ne sera autorisé par l'Etat que si ces derniers respectent les principes généraux issus des textes réglementaires régissant les PPR inondation et les dispositions du règlement du présent PPR inondation.

Les principaux projets présentés par les collectivités ou l'unité territoriale de la Vallée de l'Isle de la DDE lors des réunions sont donc :

- Mussidan : rénovation de la salle des fêtes, requalification de la place de la République avec construction d'un bâtiment public, extension de l'entreprise Inofruit,
- Neuvic : projet d'une base de loisirs,

- St Front de Pradoux :
réhabilitation du parking, projet d'une base de loisirs,
- St Louis en l'Isle :
station d'épuration (emplacement à déterminer),
- St Martin l'Astier :
extension du cimetière, station d'épuration (emplacement à déterminer)
- St Médard de Mussidan :
projet d'une passerelle dans le cadre de la rénovation du petit patrimoine
chemin de randonnées,
- Sourzac :
projet d'une zone d'activité économique intercommunale, projet
intercommunal près de l'église.

LES ESPACES NATURELS ET AGRICOLES

Ces espaces occupent une partie de la zone inondable, ils correspondent globalement à ce que l'on désigne comme champ d'expansion des crues.

Les espaces naturels sont, pour la plupart dans ce secteur, constitués de prairies.

GESTION DU TERRITOIRE : LES DOCUMENTS D'URBANISME

Toutes les communes, sauf la commune de Saint Louis en l'Isle, sont dotées d'un document d'urbanisme (Plan d'Occupation du Sol, Plan Local d'Urbanisme, Carte Communale), soit en cours d'élaboration, soit approuvés :

- POS, PLU, CC, approuvés : Douzillac, St Front de Pradoux, St Martin l'Astier, St Médard de Mussidan et St Léon sur l'Isle.
- POS, PLU, CC, en cours d'élaboration : Mussidan, Sourzac, Neuvic et Beaupouyet.

Les PPR instaurent des servitudes qui sont annexées aux PLU ou POS, sans qu'il y ait pour autant obligation de révision des documents d'urbanisme.

Les modifications, nécessaires sur les communes concernées, après approbation du PPR, seront réalisées lors d'une prochaine révision des documents d'urbanisme.

ETABLISSEMENT D'UN PLAN DE ZONAGE ET D'UN REGLEMENT

Par croisement de la carte des enjeux et de celle des aléas, il a été élaboré une carte du zonage avec un règlement associé. Ces deux documents constituent, avec le présent rapport, le corps principal du dossier de PPR, dont les principales dispositions sont rappelées dans le chapitre suivant.

V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

Conformément aux dispositions de la loi du 22 juillet 1987, les actions de prévention du P.P.R. s'appliquent non seulement aux biens et activités, mais aussi à toute autre occupation et utilisation des sols, qu'elle soit directement exposée ou de nature à modifier ou à aggraver les risques.

Le P.P.R. peut réglementer, à titre préventif, toute occupation ou utilisation physique du sol, qu'elle soit soumise ou non à un régime d'autorisation ou de déclaration, assurée ou non, permanente ou non.

La finalité du PPR* inondation consiste notamment en la réduction globale de la vulnérabilité* des personnes, des biens et activités, actuels et futurs, en zone inondable.

Il s'agit également d'éviter les effets induits : pollution, aggravation du risque* par les obstacles que constitueraient de nouvelles occupations du sol, coûts entraînés par la mise en oeuvre des secours.

Les dispositions du P.P.R. prennent en compte les phénomènes physiques connus et leurs conséquences prévisibles sur les occupations du sol présentes et futures, pour la crue de référence (crue historique de 1944) qui, sur le secteur, présente une période de retour centennale (ou plus).

Le paramètre hauteur de crue donné par l'étude (cf. cartes) a déterminé le zonage du P.P.R. :

- **zone rouge : zone dont le principe est l'inconstructibilité :**

Est classé en zone rouge tout territoire communal soumis au phénomène d'inondation :

- o quelle que soit la hauteur d'eau par rapport à la cote de référence en zone non urbanisée,
- o sous une hauteur d'eau par rapport à la cote de référence supérieure à un mètre dans les centres bourgs historiques et les parties actuellement urbanisées.

Cette mesure a pour objet la préservation du champ d'expansion de crue centennale indispensable pour éviter l'aggravation des risques, pour organiser la solidarité entre l'amont et l'aval du fleuve et pour préserver les fonctions écologiques des terrains périodiquement inondés.

- **zone bleue : zone où la poursuite de l'urbanisation est possible sous certaines conditions :**

Elle correspond aux secteurs géographiques des centres bourgs et des parties actuellement urbanisées sous une hauteur d'eau par rapport à la crue de référence inférieure à un mètre.

Le développement n'est pas interdit, il est seulement réglementé afin de tenir compte du risque inondation.

- **zone blanche : pour laquelle aucun risque n'est retenu à ce jour.**

LES MESURES DE PREVENTION

Elles revêtent un caractère obligatoire lors d'une réfection ou d'un remplacement (mesures réglementaires) ou un caractère de recommandations.

Mesures réglementaires

En zone rouge : le règlement traduit le principe de non occupation et de non utilisation du sol de cette zone compte tenu notamment du niveau élevé de l'aléa*.

Seul y sont admis un nombre limité d'opérations qui n'aurait pas pour effet :

- d'aggraver le phénomène,
- d'augmenter la vulnérabilité* actuelle ou future des biens et personnes et les risques* induits,
- d'entraver ou rendre plus difficiles et plus onéreuses les conditions de mise en oeuvre des secours.

C'est pourquoi, outre certaines occupations agricoles limitées et répondant à certaines conditions, sont admis :

- l'entretien et la gestion normales de l'existant,
- la modernisation, réhabilitation, l'extension de l'existant avec une limite en % de l'emprise au sol suivant la typologie des biens concernés,
- les travaux de nature à réduire les conséquences des risques*,
- les activités de loisirs, avec des équipements.

Certaines occupations d'intérêt général (équipements publics d'infrastructures et les travaux qui leur sont liés, remblais...), pourront être autorisées sous réserve des résultats d'une étude hydraulique* menée par un bureau d'études spécialisé.

En zone bleue : le but est notamment de limiter l'encombrement du champ d'expansion des crues et d'éviter tout dommage pour les constructions futures en prenant les précautions spécifiées par les différentes mesures réglementaires. Elles relèvent de plusieurs niveaux (limitation de l'emprise au sol, mise hors d'eau et/ou limitation de l'endommagement*) :

- la conception des bâtiments (fondations, matériaux de structure, planchers et structures, menuiseries, revêtements de sols et de murs, isolation thermique et phonique),
- les équipements liés aux bâtiments (citernes, dépôts ou stockages de produits ou de matériels sensibles à l'eau, équipements sensibles à l'eau, biens non sensibles à l'eau mais déplaçables).

Outre ces mesures, des interdictions ou des contraintes particulières concernent les établissements ou équipements sensibles et les activités de production, dépôt ou stockage de produits polluants ou dangereux :

- les établissements ou équipements sensibles, pouvant engendrer une aggravation des risques* par concentration de personnes, sont admis à condition d'être accessibles par une voie restant praticable en situation de crue centennale ,
- les activités ou dépôts polluants ou dangereux pouvant induire un risque pour l'environnement font aussi l'objet de prescriptions.

Les biens existants font l'objet de mesures adaptées pour permettre leur maintien et leur utilisation tout en réduisant leur vulnérabilité et les facteurs aggravant qu'ils peuvent engendrer (pollution, objets flottants...).

Mesures obligatoires sur les biens et activités existants

Au delà des prescriptions réglementaires définies dans chacune des zones, des mesures applicables aux biens et activités existants relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages espaces mis en culture ou plantés sont prévues. Elles visent essentiellement :

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

Ces mesures doivent être mises en œuvre dans un délai maximum de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent PPRI et leur coût ne peut dépasser 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à cette même date (art. 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995).

A cet égard, Il est rendu obligatoire pour :

- les établissements sensibles et très vulnérables,
- réseaux stratégiques,
- élevages agricoles,

d'élaborer un plan de sécurité inondation qui permette d'appréhender au mieux, par des mesures de réduction de la vulnérabilité, le risque inondation et de définir les dispositions à mettre en place pour assurer la sécurité des personnes et de biens durant la crise et lors du retour à une situation normale après la crue.

Mesures de recommandations

Outre les mesures prescrites et rendues obligatoires par le règlement du PPR*, certaines mesures complémentaires peuvent contribuer à réduire les dommages ou à faciliter les secours.

Toutefois, leur efficacité et l'opportunité économique de leur mise en oeuvre restent étroitement liées à la nature et aux caractéristiques particulières des biens et activités concernées.

Pour ces raisons, elles n'ont pu être généralisées mais sont précisées d'une manière non limitative et à titre de recommandation, sachant que certaines d'entre elles relèvent de pratiques observées localement.

Evacuation des personnes et des biens

Il est recommandé :

- pour les constructions existantes, de prévoir la possibilité et l'organisation des moyens d'évacuation des personnes ainsi que des biens sensibles à l'eau et déplaçables (praticabilité des accès, dimensionnement suffisant des ouvertures au-dessus de la cote de référence, réservation d'un espace au-dessus de la cote de référence apte à recevoir les biens déplacés...),
- d'équiper d'une embarcation les constructions risquant d'être isolées en cas de crue.

Dispositions concernant les ouvertures

L'obturation des ouvertures par des panneaux étanches fixes ou amovibles, jusqu'à un minimum de 20 cm au-dessus de la cote de référence, peut s'avérer efficace si, par ailleurs, la structure (murs et planchers) de la construction est conçue de manière à résister aux infiltrations pour des périodes de submersion de longue durée.

La création de nouvelles ouvertures au-dessous de la cote de référence sera évitée.

Constructions enterrées et immergées

a) Pompes d'épuisement

Afin d'activer l'évacuation des eaux lors de la décrue dans les parties enterrées des constructions, ou bien en complément de la recommandation concernant l'obturation des ouvertures afin de pallier le cas échéant des infiltrations, les propriétés pourront être équipées d'une pompe d'épuisement maintenue en état de marche et apte à fonctionner en cas de crue.

Dans cette éventualité, il conviendrait d'une part, d'éviter les risques de dégradations des constructions susceptibles d'être occasionnés par les infiltrations d'eau et d'autre part, de s'assurer de la résistance des structures des constructions à la pression hydrostatique*.

b) Remplissage

Si la construction ou partie de construction risque de ne pas résister à la pression hydrostatique* extérieure, la stabilité peut être obtenue par la mise en eau de la partie immergée.

c) Citernes (ou autres récipients étanches)

Il est recommandé de maintenir un niveau de remplissage suffisant dans les citernes ou autres récipients en période de crues afin d'en assurer la stabilité.

Orientation des constructions et installations

Il est recommandé, aussi bien dans le cas de constructions ou installations isolées que dans celui d'opérations d'ensemble, de concevoir les projets en limitant les obstacles perpendiculaires au sens du courant afin de gêner le moins possible l'écoulement des eaux.

Matériaux de construction

Il est recommandé :

- de maintenir la bonne efficacité des protections anticorrosion sur les parties métalliques ainsi que du traitement des matériaux putrescibles, par un entretien adapté,
- de remplacer, les matériaux sensibles à l'eau par des matériaux hydrofuges* (structures, isolations, ouvertures), notamment lors d'une réfection.

Assainissement

Il est recommandé :

- de munir les raccordements au réseau collectif d'assainissement d'un système empêchant le retour des eaux usées,
- d'étanchéifier les raccordements au réseau collectif d'assainissement (regards et tuyaux).

Equipements sensibles à l'eau (appareils électriques, mécaniques, installations de chauffage...)

Il est recommandé :

- soit de les transférer au-dessus de la cote de référence,
- soit de les protéger par un dispositif étanche lesté ou arrimé, arasé à 20 cm au-dessus de la cote de référence et résistant aux effets de la crue centennale*.

Revêtements de sols et de murs, isolation thermique ou phonique

Il est recommandé d'exécuter ces travaux à l'aide de matériaux insensibles à l'eau pour les parties de constructions situées au-dessous de la cote de référence.

Plantations agricoles

En période de forte probabilité de crue (décembre à avril), il est recommandé d'éviter la persistance des cultures annuelles dont la hauteur au-dessus du sol dépasse 1 mètre (maïs notamment).

GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES

ALEA	Evénement dépendant d'un hasard favorable ou non.
BASSIN VERSANT	Territoire où tous les écoulements de surface aboutissent à un point donné d'un cours d'eau.
CATASTROPHE NATURELLE	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*.
CRUE	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.
CRUE HISTORIQUE	Crue remarquable connue. La connaissance de ces crues est fondamentale pour les calculs des crues théoriques et l'évaluation des risques.
DEBIT	C'est la quantité d'eau en m ³ par seconde passant en un point donné d'un cours d'eau. L'unité de débit est le m ³ /s.
COURBE DE NIVEAU	Ligne théorique qui, sur une carte ou un plan, relie les points qui sont à une même altitude.
CRUE CENTENNALE	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.
CRUE DECENNALE	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'exclue donc pas un intervalle beaucoup plus rapproché.
ENDOMMAGEMENT	Résultat de la mesure des dégâts après que l' aléa ait atteint les enjeux exposés.
HYDRAULIQUE	Science et technique qui traitent des lois régissant l'écoulement des liquides.
HYDROFUGE	Qui préserve de l'humidité, qui s'oppose au passage de l'eau.
HYDROSTATIQUE	Concerne les conditions d'équilibre des liquides et de la répartition des pressions qu'ils transmettent.
INONDATION	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*.
LIT MAJEUR	Territoire couvert par les inondations* et délimité par l'emprise maximum des crues*.
LIT MINEUR	Dépression où le cours d'eau s'écoule habituellement.
N.G.F.	Nivellement général de la France. Il sert de référence commune pour toutes les mesures de l'altitude.
OCCURRENCE	Circonstance fortuite à l'origine d'un événement.
P.E.R.	Plan d'exposition aux risques naturels prévisibles.
P.P.R.	Plan de prévention des risques naturels prévisibles

RISQUE	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.
RISQUE NATUREL	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. La Dordogne est concernée par le risque inondation*, le risque feux de forêts, le risque mouvement de terrain (sous la forme de chute de blocs rocheux essentiellement).
VULNERABILITE	Résultat de l'évaluation des conséquences d'un risque* prévisible. Par opposition, l'endommagement* est la mesure des conséquences effectives de l'aléa* sur les enjeux

VALLEE DE L'ISLE

Commune de SAINT-FRONT-DE-PRADOUX

***PLAN DE PREVENTION DU RISQUE
INONDATION***

Pièce n°1

RAPPORT DE PRESENTATION

Approuvé par arrêté préfectoral le 6 juillet 2009



TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES	3
II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION	5
Généralités	5
Procédure	5
Prescription d'établissement d'un P.P.R.	5
Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)	6
Etude hydraulique.....	6
<i>Recensement des informations sur les crues historiques.....</i>	<i>6</i>
<i>Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation.....</i>	<i>6</i>
Définition des mesures de prévention.....	6
Publication et approbation du P.P.R.	6
III- LA ZONE EXPOSEE	7
IV- HYDRAULIQUE	8
Contexte réglementaire.....	8
Hydrologie	8
Données disponibles dans des études antérieures.....	8
Données disponibles dans la banque Hydro.....	10
Critique des données – Valeurs retenues.....	11
Réalisation de la topographie	12
Profil en long de la crue de référence	12
Détermination de l'aléa inondation.....	12
Analyse des enjeux	13
Etablissement d'un plan de zonage et d'un règlement.....	15
V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION .	16
LES MESURES DE PREVENTION	17
Mesures réglementaires	17
Mesures obligatoires sur les biens et activités existants	18
Mesures de recommandations	18
GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES.....	21

*Les mots et sigles
dont la signification est précisée dans le glossaire
sont signalés par " * " .*

I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

Le risque* est le résultat de la **confrontation entre un aléa*** (c'est-à-dire un événement dû à des circonstances imprévisibles et non maîtrisables, par exemple une inondation) **et un enjeu** (des biens, des personnes exposés, par exemple un quartier résidentiel). **La vulnérabilité*** mesure les conséquences d'un aléa sur les enjeux touchés.

Le risque majeur* est caractérisé par une faible fréquence et un fort degré de gravité. Par leur nature ou leur intensité, ses effets dépassent les parades mises en œuvre par la société qui se trouve alors menacée.

Le département de la Dordogne possède un réseau hydrographique très dense qui s'étend sur environ 4 500 kilomètres. Environ 130 communes sont particulièrement inondables. Pour les cours d'eau principaux, les caractéristiques morphologiques du département, associées à l'influence du climat atlantique dominant, induisent principalement un type d'inondation dit "de plaine" (montée plus ou moins lente des eaux et vastes champs d'inondation). Cependant, des pluies d'intensité exceptionnelle sur des bassins versant de petits cours d'eau peuvent engendrer localement des crues rapides.

En matière de sécurité, face au risque naturel et notamment celui de l'inondation, l'action de la collectivité prend deux formes principales : l'alerte et la prévention.

L'alerte, assurée par l'Etat, consiste à prévenir à temps la population et les responsables de la sécurité de l'arrivée d'une crue*.

Le système de prévision des crues du bassin de la Dordogne remplit cette fonction. Le schéma est le suivant :

- 1- Le service de prévision des crues (SPC) de la DDE de Dordogne, à l'aide d'un réseau de stations d'observation, détecte un dépassement de seuil et établit les prévisions d'évolution du niveau des eaux.
- 2- la préfecture est alertée. Elle décide de la mise en alerte des maires et des services de secours.
- 3- les maires, qui sont responsables de la sécurité sur le territoire de leur commune, sont alertés du danger. Ils préviennent les personnes menacées.
- 4- pendant toute la durée de la crue, les hauteurs d'eau (toutes les heures) et les prévisions établies par la DDE (plusieurs fois par jour) sont accessibles à tous les acteurs concernés (Etat, communes, services de secours,...) par l'intermédiaire du serveur CRUDOR sur Internet.
- 5- la fin de la crue est annoncée de façon similaire à la mise en alerte.

Le but de la prévision des crues est donc d'informer la population de l'imminence du risque de crue.

Pour limiter les effets des catastrophes, il est aussi nécessaire d'intervenir bien en amont des phénomènes naturels en limitant la vulnérabilité des biens et des personnes par la prévention.

La prévention est une démarche fondamentale à moyen et long terme.

Outre son rôle fondamental de préservation des vies humaines, elle permet des économies très importantes en limitant les dégâts. En effet, une crue catastrophique a un coût considérable : endommagement* des biens privés et des infrastructures publiques, chômage technique, indemnités, mises en état, coût des personnels et des matériels mobilisés... D'autre part, elle évite le traumatisme de la population (choc psychologique, évacuation, pertes d'objets personnels, difficultés d'indemnisation...).

La prévention consiste essentiellement à éviter d'exposer les biens et les personnes aux crues par la prise en compte du risque dans la vie locale et notamment dans l'utilisation et l'aménagement du territoire communal.

Les constructions d'ouvrages, digues ou bassins de rétention, en supposant que le contexte technique le permette, ne sont que des mesures complémentaires de protection locale qui ne peuvent en aucun cas éliminer le risque inondation.

La prévention est donc la seule attitude fiable à long terme, quels que soient les aléas climatiques ou l'évolution de la société et des implantations humaines.

En effet, selon un processus général, l'évolution de la société est caractérisée par plusieurs tendances : la croissance d'agglomérations souvent aux dépens des zones inondables, la dispersion de l'habitat et des activités économiques en périphérie urbaine sur ces mêmes zones, une mobilité accrue de la population, enfin l'oubli ou la méconnaissance des phénomènes naturels dans une société où la technique et les institutions sont supposées tout maîtriser.

Depuis une centaine d'années, cette évolution a contribué à augmenter notablement le risque par une occupation non maîtrisée des zones inondables. D'une part, la présence d'installations humaines exposées augmente la vulnérabilité. D'autre part, la modification des champs d'expansion des crues, l'accélération du ruissellement contribuent à perturber l'équilibre hydraulique* des cours d'eau.

Face à ce constat, les plans de prévention des risques (PPR) poursuivent deux objectifs principaux :

- constituer et diffuser une connaissance du risque afin que chaque personne concernée soit informée et responsabilisée.
- instituer une réglementation minimum mais durable afin de garantir les mesures de prévention. C'est pour cela que le P.P.R. institue des servitudes d'occupation du sol qui s'imposent notamment au plan local d'urbanisme ou au plan d'occupation du sol. D'ailleurs ce type de mesures existe déjà, soit de façon formelle dans les documents d'urbanisme, soit de façon informelle pratiquée par la population.

Le P.P.R. est donc le moyen d'afficher et de pérenniser la prévention.

II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

GENERALITES

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (P.P.R.) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement .

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et celle du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile ont précisé certaines dispositions de ce dispositif.

La procédure d'élaboration et le contenu de ces plans sont fixés par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005.

Le mécanisme d'**indemnisation des victimes des catastrophes naturelles** prévu par la loi repose sur le principe de **solidarité nationale**. Les contrats d'assurance garantissent les assurés contre les effets des catastrophes naturelles* sur les biens et les activités, cette garantie étant couverte par une cotisation additionnelle à l'ensemble des contrats d'assurances dommages et à leurs extensions couvrant les pertes d'exploitation. En contrepartie, et pour la mise en oeuvre de ces garanties, les assurés exposés à un risque* ont à respecter certaines règles de prévention fixées par les P.P.R.

Les P.P.R. poursuivent deux objectifs essentiels :

- d'une part **localiser, caractériser et prévoir les effets des risques naturels*** existants dans le souci notamment d'informer et de sensibiliser le public,
- d'autre part, **définir les mesures de prévention nécessaires**, de la réglementation de l'occupation et de l'utilisation des sols jusqu'à la prescription de travaux de prévention.

L'élaboration des P.P.R. est déconcentrée. C'est le préfet du département qui prescrit, rend public et approuve le P.P.R. après enquête publique et consultation des conseils municipaux concernés. C'est en général la direction départementale de l'équipement qui est chargée par le préfet de mettre en oeuvre la procédure.

PROCEDURE

Prescription d'établissement d'un P.P.R.

L'établissement du P.P.R. est prescrit par un arrêté préfectoral qui est notifié aux communes concernées.

Les PPR inondation de la vallée de l'Isle – du Mussidanais – ont été prescrits par arrêtés préfectoraux en date du 14 mai 2007.

Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)

Etude hydraulique

Recensement des informations sur les crues historiques

L'étude hydraulique* est un document de synthèse des événements marquants du passé où les différentes crues les plus représentatives sont recensées par enquête sur le terrain auprès des riverains et contact auprès des collectivités. On complète cette information par les obstacles particuliers à l'écoulement des eaux et les dommages connus.

Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation

Elle a pour objet de préciser les niveaux d'aléa* reconnus en regard des phénomènes étudiés précédemment.

Ainsi, est déterminée et étudiée une crue au moins de période de retour centennale*. Cette crue est décrite par deux paramètres : hauteur d'eau, vitesse du courant. La carte du risque d'inondation*, par croisement de ces paramètres, est une représentation des caractères physiques du phénomène.

Définition des mesures de prévention

L'Etat détermine les principes de prévention et élabore le rapport de présentation, le plan de zonage et le règlement. Ces pièces, avec la carte de l'aléa inondation, forment le projet de PPR.

Publication et approbation du P.P.R.

- Le projet de P.P.R. est soumis par le préfet à une **enquête publique**.
- Le projet de P.P.R. est soumis également à **l'avis du conseil municipal** et éventuellement de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière pendant une durée de deux mois. Sans réponse, l'avis est réputé favorable.
- Le P.P.R. est éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête et de l'avis des communes et organismes susvisés.
- **Le P.P.R. est approuvé** par arrêté préfectoral.
- **Le P.P.R. devient opposable** au tiers dès sa publication.
- Le PPR et l'ensemble des documents relatifs à la procédure pour chaque commune **sont tenus à la disposition du public à la préfecture et à la mairie**.

Le PPR vaut servitude d'utilité publique et, à ce titre, il doit être annexé au plan d'occupation du sol (POS) ou plan local d'urbanisme (PLU).

III- LA ZONE EXPOSEE

Les PPR Inondation de la vallée de l'Isle – Mussidanais – concernent les dix communes suivantes :

Communes	Superficie en ha	Population en hab.
Beaupouyet	2263	436
Douzillac	1717	784
Mussidan	385	2831
Neuvic sur l'Isle	2582	3315
Saint Front de Pradoux	901	1032
Saint Léon sur l'Isle	1478	1930
Saint Louis en l'Isle	282	244
Saint Martin l'Astier	940	138
Saint Médard de Mussidan	2445	1636
Sourzac	2337	1032

La partie de la rivière Isle concernée a une longueur d'environ 35 kilomètres.

La superficie totale des communes est de 15 330 hectares pour une population de 13378 habitants.

La superficie totale de la zone inondable sur ces dix communes est de 2 061 hectares.

La population vivant en zone inondable est environ de 960 personnes.

La zone inondable (fréquence centennale) couvre environ 13,45 % de la superficie des communes.

IV- HYDRAULIQUE

L'objet de ce chapitre est de définir les caractéristiques hydrauliques* des crues* dans le secteur d'étude de la limite amont de la commune de St Léon sur l'Isle à la limite aval de la commune de Beaupouyet.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le contexte législatif et réglementaire relatif à la prévention des inondations impose de retenir comme crue de référence dans l'élaboration des Plans de Prévention du Risque Inondation la plus haute crue connue, si celle-ci est au moins de période de retour centennale.

Pour des documents similaires (PPR en aval sur le département de la Gironde et, au niveau du département de la Dordogne, PPR entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf ainsi que celui sur l'agglomération de Périgueux,) traitant des inondations le long de la rivière Isle aux abords du secteur d'étude, il avait été retenu que la crue de 1944, plus haute crue historique dans la mémoire, présentait une période de retour centennale.

C'est ainsi que cette crue semble pouvoir être la crue de référence de ce PPR, mais une analyse hydrologique a été menée afin de conforter ce choix.

HYDROLOGIE

Données disponibles dans des études antérieures

Les principales études déjà réalisées sur ce secteur et permettant de définir l'hydrologie de l'Isle ont été analysées.

Les différents paragraphes suivants présentent les résultats de celles-ci :

↳ Étude des débits extrêmes réalisée en 1989-1990 par Sogreah, pour le compte de la Cellule Hydrologie de la DDE de la Dordogne.

Cette étude a permis de déterminer, en fonction d'analyses hydrauliques spécifiques (tenant compte des pentes et des sections d'écoulement, ainsi que de l'occupation des sols dans la section), les courbes, hauteurs, débits à toutes les stations le long de la rivière, et a ensuite proposé, en ayant acquis l'historique des hauteurs à la station, une analyse statistique pour déterminer les débits associés aux périodes de retour caractéristiques.

Les principaux résultats issus de cette analyse sont :

	Stations		
	Abzac	Mussidan	Périgueux
Superficie contrôlée (km ²)	3 752	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures disponibles	90	85	47
Première année disponible	1899	1899	1940
Débit biennal (2 ans) en m ³ /s	260	235	243
Débit décennal (10 ans) en m ³ /s	423	378	412
Débit vicennal (20 ans) en m ³ /s	485	460	476
Débit cinquantiennal (50 ans) en m ³ /s	565	565	560
Débit centennal (100 ans) en m ³ /s	626	644	622
Débit estimé de la crue de 1944 en m ³ /s	699,5	663,5	629,6

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle en Gironde

L'analyse menée pour cette étude en 1999 retient les résultats suivants à la station d'Abzac :

Débit décennal : 409 m³/s,

Débit vicennal : 463 m³/s,

Débit cinquantiennal : 533 m³/s,

Débit centennal : 585 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 590 m³/s à cette station dans cette étude.

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf

L'analyse menée pour cette étude en 2006 retient les résultats suivants :

Débit 2 ans : 280 m³/s

Débit décennal : 440 m³/s,

Débit vicennal : 490 m³/s,

Débit cinquantennal : 570 m³/s,

Débit centennal : 620 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 620 m³/s dans cette étude, soit une période de retour centennale pour cet évènement.

Données disponibles dans la banque Hydro

Les données disponibles par interrogation de la banque Hydro (banque de données sur l'hydrologie gérée par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire) sont recensées dans le tableau ci-après :

	Stations				
	Abzac	St Laurent des Hommes (Bénévent)	St Laurent des Hommes (la Filolie)	Mussidan	Périgueux
Superficie gérée en km ²	3 752	3 350	3 350	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures	34	71	74	12	55
Première année de mesure disponible	1972	1932	1932	1988	1914 ? ; 1961
Débit biennal en m ³ /s	270	290	280	230	250
Débit décennal en m ³ /s	430	470	470	350	410
Débit vicennal en m ³ /s	480	540	540	390	470
Débit cinquantennal en m ³ /s	560	640	630	-	550
Débit centennal en m ³ /s	-	-	-	-	-
Débit de la plus haute crue connue en m ³ /s	1998 468 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1998 344 m ³ /s	1993 447 m ³ /s

Nota : la nouvelle station de la Filolie est un déplacement de la station de Bénévent et l'historique de cette dernière est repris dans la nouvelle station.

Critique des données – Valeurs retenues

L'analyse de l'ensemble de ces valeurs montre que les valeurs obtenues dans les ajustements sont cohérentes, mais que les estimations du débit de la crue de 1944 diffèrent pour la station de St Laurent des Hommes. Ainsi, sur la banque Hydro, la crue est estimée comme ayant une période de retour de 40 ans environ, alors que toutes les analyses menées par ailleurs la donnent comme ayant une période de retour de l'ordre ou de plus de 100 ans.

Ceci vient du fait que l'ajustement statistique donne une droite d'ajustement très redressée (débit cinquantennal de l'ordre de 640 m³/s alors que ce même débit est estimé à 550, et 560 m³/s à Périgueux et Abzac), et que le débit de la crue est estimé à 596 m³/s, alors que l'estimation de 1990 la donne plutôt à 660 m³/s.

Les estimations émises en 1990 pour cette station semblent donc à privilégier pour cette étude car ces valeurs avaient été retenues après une analyse de corrélation entre toutes les stations le long de la rivière.

Ainsi, au final, et pour la zone d'étude, les principaux résultats suivants ont été retenus:

Débit 2 ans : 270 m³/s,

Débit 10 ans : 430 m³/s,

Débit 20 ans : 480 m³/s,

Débit 50 ans : 560 m³/s,

Débit 100 ans : 620 m³/s.

Si l'on se réfère à l'estimation de la crue de 1944 émise et critiquée dans l'étude du SHC de 1990, on peut donc émettre une valeur de débit de cette crue à la station de St Laurent des Hommes. Cette valeur peut être estimée à environ 660 m³/s, et cette crue présenterait alors, comme les riverains en ont la perception de par la mémoire de plusieurs générations, une période de retour de l'ordre ou supérieure à 100 ans.

C'est donc bien cette crue historique de 1944 qui peut être retenue, en l'absence d'informations historiques plus importantes, comme la crue de référence du PPR qui est en cours d'élaboration.

REALISATION DE LA TOPOGRAPHIE

Un nivellement général de terrain par un cheminement sur les principales voies et zones à enjeux accessibles a été effectué par le bureau d'études.

Ce cheminement, dont la précision est de l'ordre de 2 cm en altimétrie, a permis de cerner l'altimétrie des terrains dans la zone d'étude en insistant et en densifiant le levé dans et autour des zones à enjeux.

Il a permis en même temps de lever l'ensemble des laisses de crues répertoriées.

PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE

Les analyses hydrologiques montrent donc que, malgré les incertitudes liées à celles-ci, la crue de 1944 présente une période de retour environ centennale.

La crue de 1843, dont quelques informations sont disponibles, ne peut être rattachée à l'historique des débits, mais les informations d'altitudes disponibles semblent montrer que cette crue est du même ordre de grandeur, mais légèrement inférieure à la crue de 1944.

Le profil en long retenu au final sur l'ensemble du secteur a été élaboré en passant au mieux par toutes les informations de crue de 1944 disponibles et en s'attachant à définir les niveaux de part et d'autres des obstacles présents (seuils, ponts, ...).

DETERMINATION DE L'ALEA INONDATION

À partir du profil en long de la crue de référence retenue (centennale = ligne d'eau de la crue de 1944 reconstituée), et par superposition avec les éléments topographiques disponibles et répertoriés, ont alors été élaborées, pour l'ensemble du secteur ou par commune :

- La carte des hauteurs d'eau maximales différenciant notamment les zones ayant plus ou moins de 1 m d'eau pour cette crue de référence ;
- La carte des vitesses obtenue en déterminant, à l'aide de calculs locaux, les zones de vitesses homogènes. Celles-ci sont appréciées en tenant compte des obstacles naturels (haies, talus,...) mais aussi créés par l'homme (remblais routiers, clôtures,...) et des débits pouvant s'épandre au lit majeur. Ainsi, au final, la zone inondable a été découpée en quatre secteurs distincts d'écoulement différenciant les secteurs où les vitesses des courants sont nulles, inférieures à 0,20 m/s, à 0,50 m/s et supérieures à cette dernière valeur ;
- La carte de l'aléa inondation où il a été retenu de cartographier :
 - **un aléa faible** où les hauteurs d'eau maximales sont inférieures à 1 m et les vitesses de courant inférieures à 0,5 m/s,
 - **un aléa fort** où les hauteurs d'eau maximales sont supérieures à 1 m et/ou les vitesses de courant supérieures à 0,5 m/s.

ANALYSE DES ENJEUX

METHODOLOGIE

Une des préoccupations essentielles dans l'élaboration du projet de PPR consiste à apprécier les enjeux, c'est-à-dire les modes d'occupation et d'utilisation du territoire dans la zone à risque.

Cette démarche a pour objectifs :

- a) L'identification d'un point de vue qualitatif des enjeux existants et futurs,
- b) L'orientation des prescriptions réglementaires et des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Le recueil des données nécessaires à la détermination des enjeux a été obtenu par :

- visite sur le terrain,
- enquête auprès des élus et des services techniques des communes concernées et l'unité territoriale de la vallée de l'Isle de la DDE, portant sur les éléments suivants situés en zone inondable :
 - l'identification de la nature et de l'occupation du sol,
 - l'analyse du contexte humain et économique,
 - l'analyse des équipements publics et des voies de desserte et de communication.

Les enjeux humains et socio-économiques des crues sont analysés à l'intérieur de l'enveloppe maximale des secteurs potentiellement inondés.

La prise en compte des enjeux, amène à différencier dans la zone d'étude :

- les secteurs urbains, vulnérables en raison des enjeux humains et économiques qu'ils représentent ; il s'agit d'enjeux majeurs,
- les autres espaces qui eux contribuent à l'expansion des crues par l'importance de leur étendue et leur intérêt environnemental ; il s'agit des espaces agricoles, des plans d'eaux et cours d'eau et des espaces boisés.

L'HABITAT

L'ensemble de la zone inondable est une zone agricole, de prairies et de secteurs d'élevages.

Le nombre de personnes vivant en zone inondable est d'environ 960, qui se décompose comme suit :

- Beaupouyet : 1 personne,
- Douzillac : 0 personne,
- Mussidan : 704 personnes,
- Neuvic : 19 personnes,
- St Front de Pradoux : 73 personnes,
- St Léon sur l'Isle : 34 personnes,
- St Louis en l'Isle : 30 personnes,
- St Martin l'Astier : 7 personnes,
- St Médard de Mussidan : 11 personnes,
- Sourzac : 85 personnes,

LES ACTIVITES

Les principales zones économiques en zone inondable se trouvent sur les communes de Mussidan, Neuvic et Saint Front de Pradoux :

- Mussidan : commerces de proximité (type restaurants, chambres d'hôtes et entreprises privées), soit 100 emplois environ,
- Neuvic : l'entreprise Marbot, soit 100 emplois environ,
- Saint Front de Pradoux : restaurants et entreprise TP Laurière, soit 200 emplois environ.

LES ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (E.R.P.)

Les ERP situés en zone inondable sont également principalement sur la ville de Mussidan (restaurants, magasin, postes, banques,...).

Les campings de Neuvic, Saint Front de Pradoux et Sourzac constituent également des ERP sensibles.

LE TOURISME, LE SPORT ET LES LOISIRS

Quelques occupations des sols, liées aux loisirs, se situent en zone inondable.

Il s'agit :

- Mussidan : piscine, skate parc, salle polyvalente,
- Neuvic : camping, terrain de football et de rugby, piscine,
- St Front de Pradoux : camping,
- St Léon sur l'Isle : tennis, terrain de pétanque,
- St Louis en l'Isle : stade,
- St Médard de Mussidan : chemin de randonnées,
- Sourzac : camping, aire de jeux.

LES PROJETS

Des projets à court terme, présentés par les municipalités de Douzillac, Mussidan, Neuvic, Saint Front de Pradoux, Saint Léon sur l'Isle, Saint Martin l'Astier, Saint Médard de Mussidan et Sourzac ont été recensés sur le secteur ; les autres communes rencontrées n'ont pas fait état de projets dans la zone inondable.

L'ensemble de ces projets ne sera autorisé par l'Etat que si ces derniers respectent les principes généraux issus des textes réglementaires régissant les PPR inondation et les dispositions du règlement du présent PPR inondation.

Les principaux projets présentés par les collectivités ou l'unité territoriale de la Vallée de l'Isle de la DDE lors des réunions sont donc :

- Mussidan : rénovation de la salle des fêtes, requalification de la place de la République avec construction d'un bâtiment public, extension de l'entreprise Inofruit,
- Neuvic : projet d'une base de loisirs,

- St Front de Pradou :
réhabilitation du parking, projet d'une base de loisirs,
- St Louis en l'Isle :
station d'épuration (emplacement à déterminer),
- St Martin l'Astier :
extension du cimetière, station d'épuration (emplacement à déterminer)
- St Médard de Mussidan :
projet d'une passerelle dans le cadre de la rénovation du petit patrimoine
chemin de randonnées,
- Sourzac :
projet d'une zone d'activité économique intercommunale, projet
intercommunal près de l'église.

LES ESPACES NATURELS ET AGRICOLES

Ces espaces occupent une partie de la zone inondable, ils correspondent globalement à ce que l'on désigne comme champ d'expansion des crues.

Les espaces naturels sont, pour la plupart dans ce secteur, constitués de prairies.

GESTION DU TERRITOIRE : LES DOCUMENTS D'URBANISME

Toutes les communes, sauf la commune de Saint Louis en l'Isle, sont dotées d'un document d'urbanisme (Plan d'Occupation du Sol, Plan Local d'Urbanisme, Carte Communale), soit en cours d'élaboration, soit approuvés :

- POS, PLU, CC, approuvés : Douzillac, St Front de Pradou, St Martin l'Astier, St Médard de Mussidan et St Léon sur l'Isle.
- POS, PLU, CC, en cours d'élaboration : Mussidan, Sourzac, Neuvic et Beaupouyet.

Les PPR instaurent des servitudes qui sont annexées aux PLU ou POS, sans qu'il y ait pour autant obligation de révision des documents d'urbanisme.

Les modifications, nécessaires sur les communes concernées, après approbation du PPR, seront réalisées lors d'une prochaine révision des documents d'urbanisme.

ETABLISSEMENT D'UN PLAN DE ZONAGE ET D'UN REGLEMENT

Par croisement de la carte des enjeux et de celle des aléas, il a été élaboré une carte du zonage avec un règlement associé. Ces deux documents constituent, avec le présent rapport, le corps principal du dossier de PPR, dont les principales dispositions sont rappelées dans le chapitre suivant.

V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

Conformément aux dispositions de la loi du 22 juillet 1987, les actions de prévention du P.P.R. s'appliquent non seulement aux biens et activités, mais aussi à toute autre occupation et utilisation des sols, qu'elle soit directement exposée ou de nature à modifier ou à aggraver les risques.

Le P.P.R. peut réglementer, à titre préventif, toute occupation ou utilisation physique du sol, qu'elle soit soumise ou non à un régime d'autorisation ou de déclaration, assurée ou non, permanente ou non.

La finalité du PPR* inondation consiste notamment en la réduction globale de la vulnérabilité* des personnes, des biens et activités, actuels et futurs, en zone inondable.

Il s'agit également d'éviter les effets induits : pollution, aggravation du risque* par les obstacles que constitueraient de nouvelles occupations du sol, coûts entraînés par la mise en oeuvre des secours.

Les dispositions du P.P.R. prennent en compte les phénomènes physiques connus et leurs conséquences prévisibles sur les occupations du sol présentes et futures, pour la crue de référence (crue historique de 1944) qui, sur le secteur, présente une période de retour centennale (ou plus).

Le paramètre hauteur de crue donné par l'étude (cf. cartes) a déterminé le zonage du P.P.R. :

- **zone rouge : zone dont le principe est l'inconstructibilité :**

Est classé en zone rouge tout territoire communal soumis au phénomène d'inondation :

- o quelle que soit la hauteur d'eau par rapport à la cote de référence en zone non urbanisée,
- o sous une hauteur d'eau par rapport à la cote de référence supérieure à un mètre dans les centres bourgs historiques et les parties actuellement urbanisées.

Cette mesure a pour objet la préservation du champ d'expansion de crue centennale indispensable pour éviter l'aggravation des risques, pour organiser la solidarité entre l'amont et l'aval du fleuve et pour préserver les fonctions écologiques des terrains périodiquement inondés.

- **zone bleue : zone où la poursuite de l'urbanisation est possible sous certaines conditions :**

Elle correspond aux secteurs géographiques des centres bourgs et des parties actuellement urbanisées sous une hauteur d'eau par rapport à la crue de référence inférieure à un mètre.

Le développement n'est pas interdit, il est seulement réglementé afin de tenir compte du risque inondation.

- **zone blanche : pour laquelle aucun risque n'est retenu à ce jour.**

LES MESURES DE PREVENTION

Elles revêtent un caractère obligatoire lors d'une réfection ou d'un remplacement (mesures réglementaires) ou un caractère de recommandations.

Mesures réglementaires

En zone rouge : le règlement traduit le principe de non occupation et de non utilisation du sol de cette zone compte tenu notamment du niveau élevé de l'aléa*.

Seul y sont admis un nombre limité d'opérations qui n'aurait pas pour effet :

- d'aggraver le phénomène,
- d'augmenter la vulnérabilité* actuelle ou future des biens et personnes et les risques* induits,
- d'entraver ou rendre plus difficiles et plus onéreuses les conditions de mise en oeuvre des secours.

C'est pourquoi, outre certaines occupations agricoles limitées et répondant à certaines conditions, sont admis :

- l'entretien et la gestion normales de l'existant,
- la modernisation, réhabilitation, l'extension de l'existant avec une limite en % de l'emprise au sol suivant la typologie des biens concernés,
- les travaux de nature à réduire les conséquences des risques*,
- les activités de loisirs, avec des équipements.

Certaines occupations d'intérêt général (équipements publics d'infrastructures et les travaux qui leur sont liés, remblais...), pourront être autorisées sous réserve des résultats d'une étude hydraulique* menée par un bureau d'études spécialisé.

En zone bleue : le but est notamment de limiter l'encombrement du champ d'expansion des crues et d'éviter tout dommage pour les constructions futures en prenant les précautions spécifiées par les différentes mesures réglementaires. Elles relèvent de plusieurs niveaux (limitation de l'emprise au sol, mise hors d'eau et/ou limitation de l'endommagement*) :

- la conception des bâtiments (fondations, matériaux de structure, planchers et structures, menuiseries, revêtements de sols et de murs, isolation thermique et phonique),
- les équipements liés aux bâtiments (citernes, dépôts ou stockages de produits ou de matériels sensibles à l'eau, équipements sensibles à l'eau, biens non sensibles à l'eau mais déplaçables).

Outre ces mesures, des interdictions ou des contraintes particulières concernent les établissements ou équipements sensibles et les activités de production, dépôt ou stockage de produits polluants ou dangereux :

- les établissements ou équipements sensibles, pouvant engendrer une aggravation des risques* par concentration de personnes, sont admis à condition d'être accessibles par une voie restant praticable en situation de crue centennale ,
- les activités ou dépôts polluants ou dangereux pouvant induire un risque pour l'environnement font aussi l'objet de prescriptions.

Les biens existants font l'objet de mesures adaptées pour permettre leur maintien et leur utilisation tout en réduisant leur vulnérabilité et les facteurs aggravant qu'ils peuvent engendrer (pollution, objets flottants...).

Mesures obligatoires sur les biens et activités existants

Au delà des prescriptions réglementaires définies dans chacune des zones, des mesures applicables aux biens et activités existants relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages espaces mis en culture ou plantés sont prévues. Elles visent essentiellement :

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

Ces mesures doivent être mises en œuvre dans un délai maximum de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent PPRI et leur coût ne peut dépasser 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à cette même date (art. 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995).

A cet égard, Il est rendu obligatoire pour :

- les établissements sensibles et très vulnérables,
- réseaux stratégiques,
- élevages agricoles,

d'élaborer un plan de sécurité inondation qui permette d'appréhender au mieux, par des mesures de réduction de la vulnérabilité, le risque inondation et de définir les dispositions à mettre en place pour assurer la sécurité des personnes et de biens durant la crise et lors du retour à une situation normale après la crue.

Mesures de recommandations

Outre les mesures prescrites et rendues obligatoires par le règlement du PPR*, certaines mesures complémentaires peuvent contribuer à réduire les dommages ou à faciliter les secours.

Toutefois, leur efficacité et l'opportunité économique de leur mise en oeuvre restent étroitement liées à la nature et aux caractéristiques particulières des biens et activités concernées.

Pour ces raisons, elles n'ont pu être généralisées mais sont précisées d'une manière non limitative et à titre de recommandation, sachant que certaines d'entre elles relèvent de pratiques observées localement.

Evacuation des personnes et des biens

Il est recommandé :

- pour les constructions existantes, de prévoir la possibilité et l'organisation des moyens d'évacuation des personnes ainsi que des biens sensibles à l'eau et déplaçables (praticabilité des accès, dimensionnement suffisant des ouvertures au-dessus de la cote de référence, réservation d'un espace au-dessus de la cote de référence apte à recevoir les biens déplacés...),
- d'équiper d'une embarcation les constructions risquant d'être isolées en cas de crue.

Dispositions concernant les ouvertures

L'obturation des ouvertures par des panneaux étanches fixes ou amovibles, jusqu'à un minimum de 20 cm au-dessus de la cote de référence, peut s'avérer efficace si, par ailleurs, la structure (murs et planchers) de la construction est conçue de manière à résister aux infiltrations pour des périodes de submersion de longue durée.

La création de nouvelles ouvertures au-dessous de la cote de référence sera évitée.

Constructions enterrées et immergées

a) Pompes d'épuisement

Afin d'activer l'évacuation des eaux lors de la décrue dans les parties enterrées des constructions, ou bien en complément de la recommandation concernant l'obturation des ouvertures afin de pallier le cas échéant des infiltrations, les propriétés pourront être équipées d'une pompe d'épuisement maintenue en état de marche et apte à fonctionner en cas de crue.

Dans cette éventualité, il conviendrait d'une part, d'éviter les risques de dégradations des constructions susceptibles d'être occasionnés par les infiltrations d'eau et d'autre part, de s'assurer de la résistance des structures des constructions à la pression hydrostatique*.

b) Remplissage

Si la construction ou partie de construction risque de ne pas résister à la pression hydrostatique* extérieure, la stabilité peut être obtenue par la mise en eau de la partie immergée.

c) Citernes (ou autres récipients étanches)

Il est recommandé de maintenir un niveau de remplissage suffisant dans les citernes ou autres récipients en période de crues afin d'en assurer la stabilité.

Orientation des constructions et installations

Il est recommandé, aussi bien dans le cas de constructions ou installations isolées que dans celui d'opérations d'ensemble, de concevoir les projets en limitant les obstacles perpendiculaires au sens du courant afin de gêner le moins possible l'écoulement des eaux.

Matériaux de construction

Il est recommandé :

- de maintenir la bonne efficacité des protections anticorrosion sur les parties métalliques ainsi que du traitement des matériaux putrescibles, par un entretien adapté,
- de remplacer, les matériaux sensibles à l'eau par des matériaux hydrofuges* (structures, isolations, ouvertures), notamment lors d'une réfection.

Assainissement

Il est recommandé :

- de munir les raccordements au réseau collectif d'assainissement d'un système empêchant le retour des eaux usées,
- d'étanchéifier les raccordements au réseau collectif d'assainissement (regards et tuyaux).

Equipements sensibles à l'eau (appareils électriques, mécaniques, installations de chauffage...)

Il est recommandé :

- soit de les transférer au-dessus de la cote de référence,
- soit de les protéger par un dispositif étanche lesté ou arrimé, arasé à 20 cm au-dessus de la cote de référence et résistant aux effets de la crue centennale*.

Revêtements de sols et de murs, isolation thermique ou phonique

Il est recommandé d'exécuter ces travaux à l'aide de matériaux insensibles à l'eau pour les parties de constructions situées au-dessous de la cote de référence.

Plantations agricoles

En période de forte probabilité de crue (décembre à avril), il est recommandé d'éviter la persistance des cultures annuelles dont la hauteur au-dessus du sol dépasse 1 mètre (maïs notamment).

GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES

ALEA	Evénement dépendant d'un hasard favorable ou non.
BASSIN VERSANT	Territoire où tous les écoulements de surface aboutissent à un point donné d'un cours d'eau.
CATASTROPHE NATURELLE	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*.
CRUE	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.
CRUE HISTORIQUE	Crue remarquable connue. La connaissance de ces crues est fondamentale pour les calculs des crues théoriques et l'évaluation des risques.
DEBIT	C'est la quantité d'eau en m ³ par seconde passant en un point donné d'un cours d'eau. L'unité de débit est le m ³ /s.
COURBE DE NIVEAU	Ligne théorique qui, sur une carte ou un plan, relie les points qui sont à une même altitude.
CRUE CENTENNALE	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.
CRUE DECENNALE	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'exclue donc pas un intervalle beaucoup plus rapproché.
ENDOMMAGEMENT	Résultat de la mesure des dégâts après que l' aléa ait atteint les enjeux exposés.
HYDRAULIQUE	Science et technique qui traitent des lois régissant l'écoulement des liquides.
HYDROFUGE	Qui préserve de l'humidité, qui s'oppose au passage de l'eau.
HYDROSTATIQUE	Concerne les conditions d'équilibre des liquides et de la répartition des pressions qu'ils transmettent.
INONDATION	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*.
LIT MAJEUR	Territoire couvert par les inondations* et délimité par l'emprise maximum des crues*.
LIT MINEUR	Dépression où le cours d'eau s'écoule habituellement.
N.G.F.	Nivellement général de la France. Il sert de référence commune pour toutes les mesures de l'altitude.
OCCURRENCE	Circonstance fortuite à l'origine d'un événement.
P.E.R.	Plan d'exposition aux risques naturels prévisibles.
P.P.R.	Plan de prévention des risques naturels prévisibles

RISQUE	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.
RISQUE NATUREL	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. La Dordogne est concernée par le risque inondation*, le risque feux de forêts, le risque mouvement de terrain (sous la forme de chute de blocs rocheux essentiellement).
VULNERABILITE	Résultat de l'évaluation des conséquences d'un risque* prévisible. Par opposition, l'endommagement* est la mesure des conséquences effectives de l'aléa* sur les enjeux

VALLEE DE L'ISLE

Commune de SAINT-LEON-SUR-L'ISLE

***PLAN DE PREVENTION DU RISQUE
INONDATION***

Pièce n°1

RAPPORT DE PRESENTATION

Approuvé par arrêté préfectoral le 6 juillet 2009



TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES	3
II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION	5
Généralités	5
Procédure	5
Prescription d'établissement d'un P.P.R.	5
Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)	6
Etude hydraulique.....	6
<i>Recensement des informations sur les crues historiques.....</i>	<i>6</i>
<i>Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation.....</i>	<i>6</i>
Définition des mesures de prévention.....	6
Publication et approbation du P.P.R.	6
III- LA ZONE EXPOSEE	7
IV- HYDRAULIQUE	8
Contexte réglementaire.....	8
Hydrologie.....	8
Données disponibles dans des études antérieures.....	8
Données disponibles dans la banque Hydro.....	10
Critique des données – Valeurs retenues.....	11
Réalisation de la topographie	12
Profil en long de la crue de référence	12
Détermination de l'aléa inondation.....	12
Analyse des enjeux	13
Etablissement d'un plan de zonage et d'un règlement.....	15
V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION .	16
LES MESURES DE PREVENTION	17
Mesures réglementaires	17
Mesures obligatoires sur les biens et activités existants	18
Mesures de recommandations	18
GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES.....	21

*Les mots et sigles
dont la signification est précisée dans le glossaire
sont signalés par " * ".*

I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

Le risque* est le résultat de la **confrontation entre un aléa*** (c'est-à-dire un événement dû à des circonstances imprévisibles et non maîtrisables, par exemple une inondation) **et un enjeu** (des biens, des personnes exposés, par exemple un quartier résidentiel). **La vulnérabilité*** mesure les conséquences d'un aléa sur les enjeux touchés.

Le risque majeur* est caractérisé par une faible fréquence et un fort degré de gravité. Par leur nature ou leur intensité, ses effets dépassent les parades mises en œuvre par la société qui se trouve alors menacée.

Le département de la Dordogne possède un réseau hydrographique très dense qui s'étend sur environ 4 500 kilomètres. Environ 130 communes sont particulièrement inondables. Pour les cours d'eau principaux, les caractéristiques morphologiques du département, associées à l'influence du climat atlantique dominant, induisent principalement un type d'inondation dit "de plaine" (montée plus ou moins lente des eaux et vastes champs d'inondation). Cependant, des pluies d'intensité exceptionnelle sur des bassins versant de petits cours d'eau peuvent engendrer localement des crues rapides.

En matière de sécurité, face au risque naturel et notamment celui de l'inondation, l'action de la collectivité prend deux formes principales : l'alerte et la prévention.

L'alerte, assurée par l'Etat, consiste à prévenir à temps la population et les responsables de la sécurité de l'arrivée d'une crue*.

Le système de prévision des crues du bassin de la Dordogne remplit cette fonction. Le schéma est le suivant :

- 1- Le service de prévision des crues (SPC) de la DDE de Dordogne, à l'aide d'un réseau de stations d'observation, détecte un dépassement de seuil et établit les prévisions d'évolution du niveau des eaux.
- 2- la préfecture est alertée. Elle décide de la mise en alerte des maires et des services de secours.
- 3- les maires, qui sont responsables de la sécurité sur le territoire de leur commune, sont alertés du danger. Ils préviennent les personnes menacées.
- 4- pendant toute la durée de la crue, les hauteurs d'eau (toutes les heures) et les prévisions établies par la DDE (plusieurs fois par jour) sont accessibles à tous les acteurs concernés (Etat, communes, services de secours,...) par l'intermédiaire du serveur CRUDOR sur Internet.
- 5- la fin de la crue est annoncée de façon similaire à la mise en alerte.

Le but de la prévision des crues est donc d'informer la population de l'imminence du risque de crue.

Pour limiter les effets des catastrophes, il est aussi nécessaire d'intervenir bien en amont des phénomènes naturels en limitant la vulnérabilité des biens et des personnes par la prévention.

La prévention est une démarche fondamentale à moyen et long terme.

Outre son rôle fondamental de préservation des vies humaines, elle permet des économies très importantes en limitant les dégâts. En effet, une crue catastrophique a un coût considérable : endommagement* des biens privés et des infrastructures publiques, chômage technique, indemnités, mises en état, coût des personnels et des matériels mobilisés... D'autre part, elle évite le traumatisme de la population (choc psychologique, évacuation, pertes d'objets personnels, difficultés d'indemnisation...).

La prévention consiste essentiellement à éviter d'exposer les biens et les personnes aux crues par la prise en compte du risque dans la vie locale et notamment dans l'utilisation et l'aménagement du territoire communal.

Les constructions d'ouvrages, digues ou bassins de rétention, en supposant que le contexte technique le permette, ne sont que des mesures complémentaires de protection locale qui ne peuvent en aucun cas éliminer le risque inondation.

La prévention est donc la seule attitude fiable à long terme, quels que soient les aléas climatiques ou l'évolution de la société et des implantations humaines.

En effet, selon un processus général, l'évolution de la société est caractérisée par plusieurs tendances : la croissance d'agglomérations souvent aux dépens des zones inondables, la dispersion de l'habitat et des activités économiques en périphérie urbaine sur ces mêmes zones, une mobilité accrue de la population, enfin l'oubli ou la méconnaissance des phénomènes naturels dans une société où la technique et les institutions sont supposées tout maîtriser.

Depuis une centaine d'années, cette évolution a contribué à augmenter notablement le risque par une occupation non maîtrisée des zones inondables. D'une part, la présence d'installations humaines exposées augmente la vulnérabilité. D'autre part, la modification des champs d'expansion des crues, l'accélération du ruissellement contribuent à perturber l'équilibre hydraulique* des cours d'eau.

Face à ce constat, les plans de prévention des risques (PPR) poursuivent deux objectifs principaux :

- constituer et diffuser une connaissance du risque afin que chaque personne concernée soit informée et responsabilisée.
- instituer une réglementation minimum mais durable afin de garantir les mesures de prévention. C'est pour cela que le P.P.R. institue des servitudes d'occupation du sol qui s'imposent notamment au plan local d'urbanisme ou au plan d'occupation du sol. D'ailleurs ce type de mesures existe déjà, soit de façon formelle dans les documents d'urbanisme, soit de façon informelle pratiquée par la population.

Le P.P.R. est donc le moyen d'afficher et de pérenniser la prévention.

II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

GENERALITES

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (P.P.R.) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement .

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et celle du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile ont précisé certaines dispositions de ce dispositif.

La procédure d'élaboration et le contenu de ces plans sont fixés par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005.

Le mécanisme d'**indemnisation des victimes des catastrophes naturelles** prévu par la loi repose sur le principe de **solidarité nationale**. Les contrats d'assurance garantissent les assurés contre les effets des catastrophes naturelles* sur les biens et les activités, cette garantie étant couverte par une cotisation additionnelle à l'ensemble des contrats d'assurances dommages et à leurs extensions couvrant les pertes d'exploitation. En contrepartie, et pour la mise en oeuvre de ces garanties, les assurés exposés à un risque* ont à respecter certaines règles de prévention fixées par les P.P.R.

Les P.P.R. poursuivent deux objectifs essentiels :

- d'une part **localiser, caractériser et prévoir les effets des risques naturels*** existants dans le souci notamment d'informer et de sensibiliser le public,
- d'autre part, **définir les mesures de prévention nécessaires**, de la réglementation de l'occupation et de l'utilisation des sols jusqu'à la prescription de travaux de prévention.

L'élaboration des P.P.R. est déconcentrée. C'est le préfet du département qui prescrit, rend public et approuve le P.P.R. après enquête publique et consultation des conseils municipaux concernés. C'est en général la direction départementale de l'équipement qui est chargée par le préfet de mettre en oeuvre la procédure.

PROCEDURE

Prescription d'établissement d'un P.P.R.

L'établissement du P.P.R. est prescrit par un arrêté préfectoral qui est notifié aux communes concernées.

Les PPR inondation de la vallée de l'Isle – du Mussidanais – ont été prescrits par arrêtés préfectoraux en date du 14 mai 2007.

Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)

Etude hydraulique

Recensement des informations sur les crues historiques

L'étude hydraulique* est un document de synthèse des événements marquants du passé où les différentes crues les plus représentatives sont recensées par enquête sur le terrain auprès des riverains et contact auprès des collectivités. On complète cette information par les obstacles particuliers à l'écoulement des eaux et les dommages connus.

Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation

Elle a pour objet de préciser les niveaux d'aléa* reconnus en regard des phénomènes étudiés précédemment.

Ainsi, est déterminée et étudiée une crue au moins de période de retour centennale*. Cette crue est décrite par deux paramètres : hauteur d'eau, vitesse du courant. La carte du risque d'inondation*, par croisement de ces paramètres, est une représentation des caractères physiques du phénomène.

Définition des mesures de prévention

L'Etat détermine les principes de prévention et élabore le rapport de présentation, le plan de zonage et le règlement. Ces pièces, avec la carte de l'aléa inondation, forment le projet de PPR.

Publication et approbation du P.P.R.

- Le projet de P.P.R. est soumis par le préfet à une **enquête publique**.
- Le projet de P.P.R. est soumis également à **l'avis du conseil municipal** et éventuellement de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière pendant une durée de deux mois. Sans réponse, l'avis est réputé favorable.
- Le P.P.R. est éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête et de l'avis des communes et organismes susvisés.
- **Le P.P.R. est approuvé** par arrêté préfectoral.
- **Le P.P.R. devient opposable** au tiers dès sa publication.
- Le PPR et l'ensemble des documents relatifs à la procédure pour chaque commune **sont tenus à la disposition du public à la préfecture et à la mairie**.

Le PPR vaut servitude d'utilité publique et, à ce titre, il doit être annexé au plan d'occupation du sol (POS) ou plan local d'urbanisme (PLU).

III- LA ZONE EXPOSEE

Les PPR Inondation de la vallée de l'Isle – Mussidanais – concernent les dix communes suivantes :

Communes	Superficie en ha	Population en hab.
Beaupouyet	2263	436
Douzillac	1717	784
Mussidan	385	2831
Neuvic sur l'Isle	2582	3315
Saint Front de Pradoux	901	1032
Saint Léon sur l'Isle	1478	1930
Saint Louis en l'Isle	282	244
Saint Martin l'Astier	940	138
Saint Médard de Mussidan	2445	1636
Sourzac	2337	1032

La partie de la rivière Isle concernée a une longueur d'environ 35 kilomètres.

La superficie totale des communes est de 15 330 hectares pour une population de 13378 habitants.

La superficie totale de la zone inondable sur ces dix communes est de 2 061 hectares.

La population vivant en zone inondable est environ de 960 personnes.

La zone inondable (fréquence centennale) couvre environ 13,45 % de la superficie des communes.

IV- HYDRAULIQUE

L'objet de ce chapitre est de définir les caractéristiques hydrauliques* des crues* dans le secteur d'étude de la limite amont de la commune de St Léon sur l'Isle à la limite aval de la commune de Beaupouyet.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le contexte législatif et réglementaire relatif à la prévention des inondations impose de retenir comme crue de référence dans l'élaboration des Plans de Prévention du Risque Inondation la plus haute crue connue, si celle-ci est au moins de période de retour centennale.

Pour des documents similaires (PPR en aval sur le département de la Gironde et, au niveau du département de la Dordogne, PPR entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf ainsi que celui sur l'agglomération de Périgueux,) traitant des inondations le long de la rivière Isle aux abords du secteur d'étude, il avait été retenu que la crue de 1944, plus haute crue historique dans la mémoire, présentait une période de retour centennale.

C'est ainsi que cette crue semble pouvoir être la crue de référence de ce PPR, mais une analyse hydrologique a été menée afin de conforter ce choix.

HYDROLOGIE

Données disponibles dans des études antérieures

Les principales études déjà réalisées sur ce secteur et permettant de définir l'hydrologie de l'Isle ont été analysées.

Les différents paragraphes suivants présentent les résultats de celles-ci :

↳ Étude des débits extrêmes réalisée en 1989-1990 par Sogreah, pour le compte de la Cellule Hydrologie de la DDE de la Dordogne.

Cette étude a permis de déterminer, en fonction d'analyses hydrauliques spécifiques (tenant compte des pentes et des sections d'écoulement, ainsi que de l'occupation des sols dans la section), les courbes, hauteurs, débits à toutes les stations le long de la rivière, et a ensuite proposé, en ayant acquis l'historique des hauteurs à la station, une analyse statistique pour déterminer les débits associés aux périodes de retour caractéristiques.

Les principaux résultats issus de cette analyse sont :

	Stations		
	Abzac	Mussidan	Périgueux
Superficie contrôlée (km ²)	3 752	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures disponibles	90	85	47
Première année disponible	1899	1899	1940
Débit biennal (2 ans) en m ³ /s	260	235	243
Débit décennal (10 ans) en m ³ /s	423	378	412
Débit vicennal (20 ans) en m ³ /s	485	460	476
Débit cinquantiennal (50 ans) en m ³ /s	565	565	560
Débit centennal (100 ans) en m ³ /s	626	644	622
Débit estimé de la crue de 1944 en m ³ /s	699,5	663,5	629,6

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle en Gironde

L'analyse menée pour cette étude en 1999 retient les résultats suivants à la station d'Abzac :

Débit décennal : 409 m³/s,

Débit vicennal : 463 m³/s,

Débit cinquantiennal : 533 m³/s,

Débit centennal : 585 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 590 m³/s à cette station dans cette étude.

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf

L'analyse menée pour cette étude en 2006 retient les résultats suivants :

Débit 2 ans : 280 m³/s

Débit décennal : 440 m³/s,

Débit vicennal : 490 m³/s,

Débit cinquantennal : 570 m³/s,

Débit centennal : 620 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 620 m³/s dans cette étude, soit une période de retour centennale pour cet évènement.

Données disponibles dans la banque Hydro

Les données disponibles par interrogation de la banque Hydro (banque de données sur l'hydrologie gérée par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire) sont recensées dans le tableau ci-après :

	Stations				
	Abzac	St Laurent des Hommes (Bénévent)	St Laurent des Hommes (la Filolie)	Mussidan	Périgueux
Superficie gérée en km ²	3 752	3 350	3 350	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures	34	71	74	12	55
Première année de mesure disponible	1972	1932	1932	1988	1914 ? ; 1961
Débit biennal en m ³ /s	270	290	280	230	250
Débit décennal en m ³ /s	430	470	470	350	410
Débit vicennal en m ³ /s	480	540	540	390	470
Débit cinquantennal en m ³ /s	560	640	630	-	550
Débit centennal en m ³ /s	-	-	-	-	-
Débit de la plus haute crue connue en m ³ /s	1998 468 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1998 344 m ³ /s	1993 447 m ³ /s

Nota : la nouvelle station de la Filolie est un déplacement de la station de Bénévent et l'historique de cette dernière est repris dans la nouvelle station.

Critique des données – Valeurs retenues

L'analyse de l'ensemble de ces valeurs montre que les valeurs obtenues dans les ajustements sont cohérentes, mais que les estimations du débit de la crue de 1944 diffèrent pour la station de St Laurent des Hommes. Ainsi, sur la banque Hydro, la crue est estimée comme ayant une période de retour de 40 ans environ, alors que toutes les analyses menées par ailleurs la donnent comme ayant une période de retour de l'ordre ou de plus de 100 ans.

Ceci vient du fait que l'ajustement statistique donne une droite d'ajustement très redressée (débit cinquantennal de l'ordre de 640 m³/s alors que ce même débit est estimé à 550, et 560 m³/s à Périgueux et Abzac), et que le débit de la crue est estimé à 596 m³/s, alors que l'estimation de 1990 la donne plutôt à 660 m³/s.

Les estimations émises en 1990 pour cette station semblent donc à privilégier pour cette étude car ces valeurs avaient été retenues après une analyse de corrélation entre toutes les stations le long de la rivière.

Ainsi, au final, et pour la zone d'étude, les principaux résultats suivants ont été retenus:

Débit 2 ans : 270 m³/s,

Débit 10 ans : 430 m³/s,

Débit 20 ans : 480 m³/s,

Débit 50 ans : 560 m³/s,

Débit 100 ans : 620 m³/s.

Si l'on se réfère à l'estimation de la crue de 1944 émise et critiquée dans l'étude du SHC de 1990, on peut donc émettre une valeur de débit de cette crue à la station de St Laurent des Hommes. Cette valeur peut être estimée à environ 660 m³/s, et cette crue présenterait alors, comme les riverains en ont la perception de par la mémoire de plusieurs générations, une période de retour de l'ordre ou supérieure à 100 ans.

C'est donc bien cette crue historique de 1944 qui peut être retenue, en l'absence d'informations historiques plus importantes, comme la crue de référence du PPR qui est en cours d'élaboration.

REALISATION DE LA TOPOGRAPHIE

Un nivellement général de terrain par un cheminement sur les principales voies et zones à enjeux accessibles a été effectué par le bureau d'études.

Ce cheminement, dont la précision est de l'ordre de 2 cm en altimétrie, a permis de cerner l'altimétrie des terrains dans la zone d'étude en insistant et en densifiant le levé dans et autour des zones à enjeux.

Il a permis en même temps de lever l'ensemble des laisses de crues répertoriées.

PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE

Les analyses hydrologiques montrent donc que, malgré les incertitudes liées à celles-ci, la crue de 1944 présente une période de retour environ centennale.

La crue de 1843, dont quelques informations sont disponibles, ne peut être rattachée à l'historique des débits, mais les informations d'altitudes disponibles semblent montrer que cette crue est du même ordre de grandeur, mais légèrement inférieure à la crue de 1944.

Le profil en long retenu au final sur l'ensemble du secteur a été élaboré en passant au mieux par toutes les informations de crue de 1944 disponibles et en s'attachant à définir les niveaux de part et d'autres des obstacles présents (seuils, ponts, ...).

DETERMINATION DE L'ALEA INONDATION

À partir du profil en long de la crue de référence retenue (centennale = ligne d'eau de la crue de 1944 reconstituée), et par superposition avec les éléments topographiques disponibles et répertoriés, ont alors été élaborées, pour l'ensemble du secteur ou par commune :

- La carte des hauteurs d'eau maximales différenciant notamment les zones ayant plus ou moins de 1 m d'eau pour cette crue de référence ;
- La carte des vitesses obtenue en déterminant, à l'aide de calculs locaux, les zones de vitesses homogènes. Celles-ci sont appréciées en tenant compte des obstacles naturels (haies, talus,...) mais aussi créés par l'homme (remblais routiers, clôtures,...) et des débits pouvant s'épandre au lit majeur. Ainsi, au final, la zone inondable a été découpée en quatre secteurs distincts d'écoulement différenciant les secteurs où les vitesses des courants sont nulles, inférieures à 0,20 m/s, à 0,50 m/s et supérieures à cette dernière valeur ;
- La carte de l'aléa inondation où il a été retenu de cartographier :
 - **un aléa faible** où les hauteurs d'eau maximales sont inférieures à 1 m et les vitesses de courant inférieures à 0,5 m/s,
 - **un aléa fort** où les hauteurs d'eau maximales sont supérieures à 1 m et/ou les vitesses de courant supérieures à 0,5 m/s.

ANALYSE DES ENJEUX

METHODOLOGIE

Une des préoccupations essentielles dans l'élaboration du projet de PPR consiste à apprécier les enjeux, c'est-à-dire les modes d'occupation et d'utilisation du territoire dans la zone à risque.

Cette démarche a pour objectifs :

- a) L'identification d'un point de vue qualitatif des enjeux existants et futurs,
- b) L'orientation des prescriptions réglementaires et des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Le recueil des données nécessaires à la détermination des enjeux a été obtenu par :

- visite sur le terrain,
- enquête auprès des élus et des services techniques des communes concernées et l'unité territoriale de la vallée de l'Isle de la DDE, portant sur les éléments suivants situés en zone inondable :
 - l'identification de la nature et de l'occupation du sol,
 - l'analyse du contexte humain et économique,
 - l'analyse des équipements publics et des voies de desserte et de communication.

Les enjeux humains et socio-économiques des crues sont analysés à l'intérieur de l'enveloppe maximale des secteurs potentiellement inondés.

La prise en compte des enjeux, amène à différencier dans la zone d'étude :

- les secteurs urbains, vulnérables en raison des enjeux humains et économiques qu'ils représentent ; il s'agit d'enjeux majeurs,
- les autres espaces qui eux contribuent à l'expansion des crues par l'importance de leur étendue et leur intérêt environnemental ; il s'agit des espaces agricoles, des plans d'eaux et cours d'eau et des espaces boisés.

L'HABITAT

L'ensemble de la zone inondable est une zone agricole, de prairies et de secteurs d'élevages.

Le nombre de personnes vivant en zone inondable est d'environ 960, qui se décompose comme suit :

- Beaupouyet : 1 personne,
- Douzillac : 0 personne,
- Mussidan : 704 personnes,
- Neuvic : 19 personnes,
- St Front de Pradoux : 73 personnes,
- St Léon sur l'Isle : 34 personnes,
- St Louis en l'Isle : 30 personnes,
- St Martin l'Astier : 7 personnes,
- St Médard de Mussidan : 11 personnes,
- Sourzac : 85 personnes,

LES ACTIVITES

Les principales zones économiques en zone inondable se trouvent sur les communes de Mussidan, Neuvic et Saint Front de Pradoux :

- Mussidan : commerces de proximité (type restaurants, chambres d'hôtes et entreprises privées), soit 100 emplois environ,
- Neuvic : l'entreprise Marbot, soit 100 emplois environ,
- Saint Front de Pradoux : restaurants et entreprise TP Laurière, soit 200 emplois environ.

LES ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (E.R.P.)

Les ERP situés en zone inondable sont également principalement sur la ville de Mussidan (restaurants, magasin, postes, banques,...).

Les campings de Neuvic, Saint Front de Pradoux et Sourzac constituent également des ERP sensibles.

LE TOURISME, LE SPORT ET LES LOISIRS

Quelques occupations des sols, liées aux loisirs, se situent en zone inondable.

Il s'agit :

- Mussidan : piscine, skate parc, salle polyvalente,
- Neuvic : camping, terrain de football et de rugby, piscine,
- St Front de Pradoux : camping,
- St Léon sur l'Isle : tennis, terrain de pétanque,
- St Louis en l'Isle : stade,
- St Médard de Mussidan : chemin de randonnées,
- Sourzac : camping, aire de jeux.

LES PROJETS

Des projets à court terme, présentés par les municipalités de Douzillac, Mussidan, Neuvic, Saint Front de Pradoux, Saint Léon sur l'Isle, Saint Martin l'Astier, Saint Médard de Mussidan et Sourzac ont été recensés sur le secteur ; les autres communes rencontrées n'ont pas fait état de projets dans la zone inondable.

L'ensemble de ces projets ne sera autorisé par l'Etat que si ces derniers respectent les principes généraux issus des textes réglementaires régissant les PPR inondation et les dispositions du règlement du présent PPR inondation.

Les principaux projets présentés par les collectivités ou l'unité territoriale de la Vallée de l'Isle de la DDE lors des réunions sont donc :

- Mussidan : rénovation de la salle des fêtes, requalification de la place de la République avec construction d'un bâtiment public, extension de l'entreprise Inofruit,
- Neuvic : projet d'une base de loisirs,

- St Front de Pradoux :
réhabilitation du parking, projet d'une base de loisirs,
- St Louis en l'Isle :
station d'épuration (emplacement à déterminer),
- St Martin l'Astier :
extension du cimetière, station d'épuration (emplacement à déterminer)
- St Médard de Mussidan :
projet d'une passerelle dans le cadre de la rénovation du petit patrimoine
chemin de randonnées,
- Sourzac :
projet d'une zone d'activité économique intercommunale, projet
intercommunal près de l'église.

LES ESPACES NATURELS ET AGRICOLES

Ces espaces occupent une partie de la zone inondable, ils correspondent globalement à ce que l'on désigne comme champ d'expansion des crues.

Les espaces naturels sont, pour la plupart dans ce secteur, constitués de prairies.

GESTION DU TERRITOIRE : LES DOCUMENTS D'URBANISME

Toutes les communes, sauf la commune de Saint Louis en l'Isle, sont dotées d'un document d'urbanisme (Plan d'Occupation du Sol, Plan Local d'Urbanisme, Carte Communale), soit en cours d'élaboration, soit approuvés :

- POS, PLU, CC, approuvés : Douzillac, St Front de Pradoux, St Martin l'Astier, St Médard de Mussidan et St Léon sur l'Isle.
- POS, PLU, CC, en cours d'élaboration : Mussidan, Sourzac, Neuvic et Beaupouyet.

Les PPR instaurent des servitudes qui sont annexées aux PLU ou POS, sans qu'il y ait pour autant obligation de révision des documents d'urbanisme.

Les modifications, nécessaires sur les communes concernées, après approbation du PPR, seront réalisées lors d'une prochaine révision des documents d'urbanisme.

ETABLISSEMENT D'UN PLAN DE ZONAGE ET D'UN REGLEMENT

Par croisement de la carte des enjeux et de celle des aléas, il a été élaboré une carte du zonage avec un règlement associé. Ces deux documents constituent, avec le présent rapport, le corps principal du dossier de PPR, dont les principales dispositions sont rappelées dans le chapitre suivant.

V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

Conformément aux dispositions de la loi du 22 juillet 1987, les actions de prévention du P.P.R. s'appliquent non seulement aux biens et activités, mais aussi à toute autre occupation et utilisation des sols, qu'elle soit directement exposée ou de nature à modifier ou à aggraver les risques.

Le P.P.R. peut réglementer, à titre préventif, toute occupation ou utilisation physique du sol, qu'elle soit soumise ou non à un régime d'autorisation ou de déclaration, assurée ou non, permanente ou non.

La finalité du PPR* inondation consiste notamment en la réduction globale de la vulnérabilité* des personnes, des biens et activités, actuels et futurs, en zone inondable.

Il s'agit également d'éviter les effets induits : pollution, aggravation du risque* par les obstacles que constitueraient de nouvelles occupations du sol, coûts entraînés par la mise en oeuvre des secours.

Les dispositions du P.P.R. prennent en compte les phénomènes physiques connus et leurs conséquences prévisibles sur les occupations du sol présentes et futures, pour la crue de référence (crue historique de 1944) qui, sur le secteur, présente une période de retour centennale (ou plus).

Le paramètre hauteur de crue donné par l'étude (cf. cartes) a déterminé le zonage du P.P.R. :

- **zone rouge : zone dont le principe est l'inconstructibilité :**

Est classé en zone rouge tout territoire communal soumis au phénomène d'inondation :

- o quelle que soit la hauteur d'eau par rapport à la cote de référence en zone non urbanisée,
- o sous une hauteur d'eau par rapport à la cote de référence supérieure à un mètre dans les centres bourgs historiques et les parties actuellement urbanisées.

Cette mesure a pour objet la préservation du champ d'expansion de crue centennale indispensable pour éviter l'aggravation des risques, pour organiser la solidarité entre l'amont et l'aval du fleuve et pour préserver les fonctions écologiques des terrains périodiquement inondés.

- **zone bleue : zone où la poursuite de l'urbanisation est possible sous certaines conditions :**

Elle correspond aux secteurs géographiques des centres bourgs et des parties actuellement urbanisées sous une hauteur d'eau par rapport à la crue de référence inférieure à un mètre.

Le développement n'est pas interdit, il est seulement réglementé afin de tenir compte du risque inondation.

- **zone blanche : pour laquelle aucun risque n'est retenu à ce jour.**

LES MESURES DE PREVENTION

Elles revêtent un caractère obligatoire lors d'une réfection ou d'un remplacement (mesures réglementaires) ou un caractère de recommandations.

Mesures réglementaires

En zone rouge : le règlement traduit le principe de non occupation et de non utilisation du sol de cette zone compte tenu notamment du niveau élevé de l'aléa*.

Seul y sont admis un nombre limité d'opérations qui n'aurait pas pour effet :

- d'aggraver le phénomène,
- d'augmenter la vulnérabilité* actuelle ou future des biens et personnes et les risques* induits,
- d'entraver ou rendre plus difficiles et plus onéreuses les conditions de mise en oeuvre des secours.

C'est pourquoi, outre certaines occupations agricoles limitées et répondant à certaines conditions, sont admis :

- l'entretien et la gestion normales de l'existant,
- la modernisation, réhabilitation, l'extension de l'existant avec une limite en % de l'emprise au sol suivant la typologie des biens concernés,
- les travaux de nature à réduire les conséquences des risques*,
- les activités de loisirs, avec des équipements.

Certaines occupations d'intérêt général (équipements publics d'infrastructures et les travaux qui leur sont liés, remblais...), pourront être autorisées sous réserve des résultats d'une étude hydraulique* menée par un bureau d'études spécialisé.

En zone bleue : le but est notamment de limiter l'encombrement du champ d'expansion des crues et d'éviter tout dommage pour les constructions futures en prenant les précautions spécifiées par les différentes mesures réglementaires. Elles relèvent de plusieurs niveaux (limitation de l'emprise au sol, mise hors d'eau et/ou limitation de l'endommagement*) :

- la conception des bâtiments (fondations, matériaux de structure, planchers et structures, menuiseries, revêtements de sols et de murs, isolation thermique et phonique),
- les équipements liés aux bâtiments (citernes, dépôts ou stockages de produits ou de matériels sensibles à l'eau, équipements sensibles à l'eau, biens non sensibles à l'eau mais déplaçables).

Outre ces mesures, des interdictions ou des contraintes particulières concernent les établissements ou équipements sensibles et les activités de production, dépôt ou stockage de produits polluants ou dangereux :

- les établissements ou équipements sensibles, pouvant engendrer une aggravation des risques* par concentration de personnes, sont admis à condition d'être accessibles par une voie restant praticable en situation de crue centennale ,
- les activités ou dépôts polluants ou dangereux pouvant induire un risque pour l'environnement font aussi l'objet de prescriptions.

Les biens existants font l'objet de mesures adaptées pour permettre leur maintien et leur utilisation tout en réduisant leur vulnérabilité et les facteurs aggravant qu'ils peuvent engendrer (pollution, objets flottants...).

Mesures obligatoires sur les biens et activités existants

Au delà des prescriptions réglementaires définies dans chacune des zones, des mesures applicables aux biens et activités existants relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages espaces mis en culture ou plantés sont prévues. Elles visent essentiellement :

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

Ces mesures doivent être mises en œuvre dans un délai maximum de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent PPRI et leur coût ne peut dépasser 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à cette même date (art. 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995).

A cet égard, Il est rendu obligatoire pour :

- les établissements sensibles et très vulnérables,
- réseaux stratégiques,
- élevages agricoles,

d'élaborer un plan de sécurité inondation qui permette d'appréhender au mieux, par des mesures de réduction de la vulnérabilité, le risque inondation et de définir les dispositions à mettre en place pour assurer la sécurité des personnes et de biens durant la crise et lors du retour à une situation normale après la crue.

Mesures de recommandations

Outre les mesures prescrites et rendues obligatoires par le règlement du PPR*, certaines mesures complémentaires peuvent contribuer à réduire les dommages ou à faciliter les secours.

Toutefois, leur efficacité et l'opportunité économique de leur mise en oeuvre restent étroitement liées à la nature et aux caractéristiques particulières des biens et activités concernées.

Pour ces raisons, elles n'ont pu être généralisées mais sont précisées d'une manière non limitative et à titre de recommandation, sachant que certaines d'entre elles relèvent de pratiques observées localement.

Evacuation des personnes et des biens

Il est recommandé :

- pour les constructions existantes, de prévoir la possibilité et l'organisation des moyens d'évacuation des personnes ainsi que des biens sensibles à l'eau et déplaçables (praticabilité des accès, dimensionnement suffisant des ouvertures au-dessus de la cote de référence, réservation d'un espace au-dessus de la cote de référence apte à recevoir les biens déplacés...),
- d'équiper d'une embarcation les constructions risquant d'être isolées en cas de crue.

Dispositions concernant les ouvertures

L'obturation des ouvertures par des panneaux étanches fixes ou amovibles, jusqu'à un minimum de 20 cm au-dessus de la cote de référence, peut s'avérer efficace si, par ailleurs, la structure (murs et planchers) de la construction est conçue de manière à résister aux infiltrations pour des périodes de submersion de longue durée.

La création de nouvelles ouvertures au-dessous de la cote de référence sera évitée.

Constructions enterrées et immergées

a) Pompes d'épuisement

Afin d'activer l'évacuation des eaux lors de la décrue dans les parties enterrées des constructions, ou bien en complément de la recommandation concernant l'obturation des ouvertures afin de pallier le cas échéant des infiltrations, les propriétés pourront être équipées d'une pompe d'épuisement maintenue en état de marche et apte à fonctionner en cas de crue.

Dans cette éventualité, il conviendrait d'une part, d'éviter les risques de dégradations des constructions susceptibles d'être occasionnés par les infiltrations d'eau et d'autre part, de s'assurer de la résistance des structures des constructions à la pression hydrostatique*.

b) Remplissage

Si la construction ou partie de construction risque de ne pas résister à la pression hydrostatique* extérieure, la stabilité peut être obtenue par la mise en eau de la partie immergée.

c) Citernes (ou autres récipients étanches)

Il est recommandé de maintenir un niveau de remplissage suffisant dans les citernes ou autres récipients en période de crues afin d'en assurer la stabilité.

Orientation des constructions et installations

Il est recommandé, aussi bien dans le cas de constructions ou installations isolées que dans celui d'opérations d'ensemble, de concevoir les projets en limitant les obstacles perpendiculaires au sens du courant afin de gêner le moins possible l'écoulement des eaux.

Matériaux de construction

Il est recommandé :

- de maintenir la bonne efficacité des protections anticorrosion sur les parties métalliques ainsi que du traitement des matériaux putrescibles, par un entretien adapté,
- de remplacer, les matériaux sensibles à l'eau par des matériaux hydrofuges* (structures, isolations, ouvertures), notamment lors d'une réfection.

Assainissement

Il est recommandé :

- de munir les raccordements au réseau collectif d'assainissement d'un système empêchant le retour des eaux usées,
- d'étanchéifier les raccordements au réseau collectif d'assainissement (regards et tuyaux).

Equipements sensibles à l'eau (appareils électriques, mécaniques, installations de chauffage...)

Il est recommandé :

- soit de les transférer au-dessus de la cote de référence,
- soit de les protéger par un dispositif étanche lesté ou arrimé, arasé à 20 cm au-dessus de la cote de référence et résistant aux effets de la crue centennale*.

Revêtements de sols et de murs, isolation thermique ou phonique

Il est recommandé d'exécuter ces travaux à l'aide de matériaux insensibles à l'eau pour les parties de constructions situées au-dessous de la cote de référence.

Plantations agricoles

En période de forte probabilité de crue (décembre à avril), il est recommandé d'éviter la persistance des cultures annuelles dont la hauteur au-dessus du sol dépasse 1 mètre (maïs notamment).

GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES

ALEA	Evénement dépendant d'un hasard favorable ou non.
BASSIN VERSANT	Territoire où tous les écoulements de surface aboutissent à un point donné d'un cours d'eau.
CATASTROPHE NATURELLE	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*.
CRUE	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.
CRUE HISTORIQUE	Crue remarquable connue. La connaissance de ces crues est fondamentale pour les calculs des crues théoriques et l'évaluation des risques.
DEBIT	C'est la quantité d'eau en m ³ par seconde passant en un point donné d'un cours d'eau. L'unité de débit est le m ³ /s.
COURBE DE NIVEAU	Ligne théorique qui, sur une carte ou un plan, relie les points qui sont à une même altitude.
CRUE CENTENNALE	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.
CRUE DECENNALE	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'exclue donc pas un intervalle beaucoup plus rapproché.
ENDOMMAGEMENT	Résultat de la mesure des dégâts après que l' aléa ait atteint les enjeux exposés.
HYDRAULIQUE	Science et technique qui traitent des lois régissant l'écoulement des liquides.
HYDROFUGE	Qui préserve de l'humidité, qui s'oppose au passage de l'eau.
HYDROSTATIQUE	Concerne les conditions d'équilibre des liquides et de la répartition des pressions qu'ils transmettent.
INONDATION	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*.
LIT MAJEUR	Territoire couvert par les inondations* et délimité par l'emprise maximum des crues*.
LIT MINEUR	Dépression où le cours d'eau s'écoule habituellement.
N.G.F.	Nivellement général de la France. Il sert de référence commune pour toutes les mesures de l'altitude.
OCCURRENCE	Circonstance fortuite à l'origine d'un événement.
P.E.R.	Plan d'exposition aux risques naturels prévisibles.
P.P.R.	Plan de prévention des risques naturels prévisibles

RISQUE	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.
RISQUE NATUREL	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. La Dordogne est concernée par le risque inondation*, le risque feux de forêts, le risque mouvement de terrain (sous la forme de chute de blocs rocheux essentiellement).
VULNERABILITE	Résultat de l'évaluation des conséquences d'un risque* prévisible. Par opposition, l'endommagement* est la mesure des conséquences effectives de l'aléa* sur les enjeux

VALLEE DE L'ISLE

Commune de SAINT-LOUIS-EN-L'ISLE

***PLAN DE PREVENTION DU RISQUE
INONDATION***

Pièce n°1

RAPPORT DE PRESENTATION

Approuvé par arrêté préfectoral le 6 juillet 2009



TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES	3
II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION	5
Généralités	5
Procédure	5
Prescription d'établissement d'un P.P.R.	5
Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)	6
Etude hydraulique.....	6
<i>Recensement des informations sur les crues historiques.....</i>	<i>6</i>
<i>Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation.....</i>	<i>6</i>
Définition des mesures de prévention.....	6
Publication et approbation du P.P.R.	6
III- LA ZONE EXPOSEE	7
IV- HYDRAULIQUE	8
Contexte réglementaire.....	8
Hydrologie.....	8
Données disponibles dans des études antérieures.....	8
Données disponibles dans la banque Hydro.....	10
Critique des données – Valeurs retenues.....	11
Réalisation de la topographie	12
Profil en long de la crue de référence	12
Détermination de l'aléa inondation.....	12
Analyse des enjeux	13
Etablissement d'un plan de zonage et d'un règlement.....	15
V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION .	16
LES MESURES DE PREVENTION	17
Mesures réglementaires	17
Mesures obligatoires sur les biens et activités existants	18
Mesures de recommandations	18
GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES.....	21

*Les mots et sigles
dont la signification est précisée dans le glossaire
sont signalés par " * " .*

I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

Le risque* est le résultat de la **confrontation entre un aléa*** (c'est-à-dire un événement dû à des circonstances imprévisibles et non maîtrisables, par exemple une inondation) **et un enjeu** (des biens, des personnes exposés, par exemple un quartier résidentiel). **La vulnérabilité*** mesure les conséquences d'un aléa sur les enjeux touchés.

Le risque majeur* est caractérisé par une faible fréquence et un fort degré de gravité. Par leur nature ou leur intensité, ses effets dépassent les parades mises en œuvre par la société qui se trouve alors menacée.

Le département de la Dordogne possède un réseau hydrographique très dense qui s'étend sur environ 4 500 kilomètres. Environ 130 communes sont particulièrement inondables. Pour les cours d'eau principaux, les caractéristiques morphologiques du département, associées à l'influence du climat atlantique dominant, induisent principalement un type d'inondation dit "de plaine" (montée plus ou moins lente des eaux et vastes champs d'inondation). Cependant, des pluies d'intensité exceptionnelle sur des bassins versant de petits cours d'eau peuvent engendrer localement des crues rapides.

En matière de sécurité, face au risque naturel et notamment celui de l'inondation, l'action de la collectivité prend deux formes principales : l'alerte et la prévention.

L'alerte, assurée par l'Etat, consiste à prévenir à temps la population et les responsables de la sécurité de l'arrivée d'une crue*.

Le système de prévision des crues du bassin de la Dordogne remplit cette fonction. Le schéma est le suivant :

- 1- Le service de prévision des crues (SPC) de la DDE de Dordogne, à l'aide d'un réseau de stations d'observation, détecte un dépassement de seuil et établit les prévisions d'évolution du niveau des eaux.
- 2- la préfecture est alertée. Elle décide de la mise en alerte des maires et des services de secours.
- 3- les maires, qui sont responsables de la sécurité sur le territoire de leur commune, sont alertés du danger. Ils préviennent les personnes menacées.
- 4- pendant toute la durée de la crue, les hauteurs d'eau (toutes les heures) et les prévisions établies par la DDE (plusieurs fois par jour) sont accessibles à tous les acteurs concernés (Etat, communes, services de secours,...) par l'intermédiaire du serveur CRUDOR sur Internet.
- 5- la fin de la crue est annoncée de façon similaire à la mise en alerte.

Le but de la prévision des crues est donc d'informer la population de l'imminence du risque de crue.

Pour limiter les effets des catastrophes, il est aussi nécessaire d'intervenir bien en amont des phénomènes naturels en limitant la vulnérabilité des biens et des personnes par la prévention.

La prévention est une démarche fondamentale à moyen et long terme.

Outre son rôle fondamental de préservation des vies humaines, elle permet des économies très importantes en limitant les dégâts. En effet, une crue catastrophique a un coût considérable : endommagement* des biens privés et des infrastructures publiques, chômage technique, indemnités, mises en état, coût des personnels et des matériels mobilisés... D'autre part, elle évite le traumatisme de la population (choc psychologique, évacuation, pertes d'objets personnels, difficultés d'indemnisation...).

La prévention consiste essentiellement à éviter d'exposer les biens et les personnes aux crues par la prise en compte du risque dans la vie locale et notamment dans l'utilisation et l'aménagement du territoire communal.

Les constructions d'ouvrages, digues ou bassins de rétention, en supposant que le contexte technique le permette, ne sont que des mesures complémentaires de protection locale qui ne peuvent en aucun cas éliminer le risque inondation.

La prévention est donc la seule attitude fiable à long terme, quels que soient les aléas climatiques ou l'évolution de la société et des implantations humaines.

En effet, selon un processus général, l'évolution de la société est caractérisée par plusieurs tendances : la croissance d'agglomérations souvent aux dépens des zones inondables, la dispersion de l'habitat et des activités économiques en périphérie urbaine sur ces mêmes zones, une mobilité accrue de la population, enfin l'oubli ou la méconnaissance des phénomènes naturels dans une société où la technique et les institutions sont supposées tout maîtriser.

Depuis une centaine d'années, cette évolution a contribué à augmenter notablement le risque par une occupation non maîtrisée des zones inondables. D'une part, la présence d'installations humaines exposées augmente la vulnérabilité. D'autre part, la modification des champs d'expansion des crues, l'accélération du ruissellement contribuent à perturber l'équilibre hydraulique* des cours d'eau.

Face à ce constat, les plans de prévention des risques (PPR) poursuivent deux objectifs principaux :

- constituer et diffuser une connaissance du risque afin que chaque personne concernée soit informée et responsabilisée.
- instituer une réglementation minimum mais durable afin de garantir les mesures de prévention. C'est pour cela que le P.P.R. institue des servitudes d'occupation du sol qui s'imposent notamment au plan local d'urbanisme ou au plan d'occupation du sol. D'ailleurs ce type de mesures existe déjà, soit de façon formelle dans les documents d'urbanisme, soit de façon informelle pratiquée par la population.

Le P.P.R. est donc le moyen d'afficher et de pérenniser la prévention.

II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

GENERALITES

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (P.P.R.) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement .

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et celle du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile ont précisé certaines dispositions de ce dispositif.

La procédure d'élaboration et le contenu de ces plans sont fixés par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005.

Le mécanisme d'**indemnisation des victimes des catastrophes naturelles** prévu par la loi repose sur le principe de **solidarité nationale**. Les contrats d'assurance garantissent les assurés contre les effets des catastrophes naturelles* sur les biens et les activités, cette garantie étant couverte par une cotisation additionnelle à l'ensemble des contrats d'assurances dommages et à leurs extensions couvrant les pertes d'exploitation. En contrepartie, et pour la mise en oeuvre de ces garanties, les assurés exposés à un risque* ont à respecter certaines règles de prévention fixées par les P.P.R.

Les P.P.R. poursuivent deux objectifs essentiels :

- d'une part **localiser, caractériser et prévoir les effets des risques naturels*** existants dans le souci notamment d'informer et de sensibiliser le public,
- d'autre part, **définir les mesures de prévention nécessaires**, de la réglementation de l'occupation et de l'utilisation des sols jusqu'à la prescription de travaux de prévention.

L'élaboration des P.P.R. est déconcentrée. C'est le préfet du département qui prescrit, rend public et approuve le P.P.R. après enquête publique et consultation des conseils municipaux concernés. C'est en général la direction départementale de l'équipement qui est chargée par le préfet de mettre en oeuvre la procédure.

PROCEDURE

Prescription d'établissement d'un P.P.R.

L'établissement du P.P.R. est prescrit par un arrêté préfectoral qui est notifié aux communes concernées.

Les PPR inondation de la vallée de l'Isle – du Mussidanais – ont été prescrits par arrêtés préfectoraux en date du 14 mai 2007.

Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)

Etude hydraulique

Recensement des informations sur les crues historiques

L'étude hydraulique* est un document de synthèse des événements marquants du passé où les différentes crues les plus représentatives sont recensées par enquête sur le terrain auprès des riverains et contact auprès des collectivités. On complète cette information par les obstacles particuliers à l'écoulement des eaux et les dommages connus.

Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation

Elle a pour objet de préciser les niveaux d'aléa* reconnus en regard des phénomènes étudiés précédemment.

Ainsi, est déterminée et étudiée une crue au moins de période de retour centennale*. Cette crue est décrite par deux paramètres : hauteur d'eau, vitesse du courant. La carte du risque d'inondation*, par croisement de ces paramètres, est une représentation des caractères physiques du phénomène.

Définition des mesures de prévention

L'Etat détermine les principes de prévention et élabore le rapport de présentation, le plan de zonage et le règlement. Ces pièces, avec la carte de l'aléa inondation, forment le projet de PPR.

Publication et approbation du P.P.R.

- Le projet de P.P.R. est soumis par le préfet à une **enquête publique**.
- Le projet de P.P.R. est soumis également à **l'avis du conseil municipal** et éventuellement de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière pendant une durée de deux mois. Sans réponse, l'avis est réputé favorable.
- Le P.P.R. est éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête et de l'avis des communes et organismes susvisés.
- **Le P.P.R. est approuvé** par arrêté préfectoral.
- **Le P.P.R. devient opposable** au tiers dès sa publication.
- Le PPR et l'ensemble des documents relatifs à la procédure pour chaque commune **sont tenus à la disposition du public à la préfecture et à la mairie**.

Le PPR vaut servitude d'utilité publique et, à ce titre, il doit être annexé au plan d'occupation du sol (POS) ou plan local d'urbanisme (PLU).

III- LA ZONE EXPOSEE

Les PPR Inondation de la vallée de l'Isle – Mussidanais – concernent les dix communes suivantes :

Communes	Superficie en ha	Population en hab.
Beaupouyet	2263	436
Douzillac	1717	784
Mussidan	385	2831
Neuvic sur l'Isle	2582	3315
Saint Front de Pradoux	901	1032
Saint Léon sur l'Isle	1478	1930
Saint Louis en l'Isle	282	244
Saint Martin l'Astier	940	138
Saint Médard de Mussidan	2445	1636
Sourzac	2337	1032

La partie de la rivière Isle concernée a une longueur d'environ 35 kilomètres.

La superficie totale des communes est de 15 330 hectares pour une population de 13378 habitants.

La superficie totale de la zone inondable sur ces dix communes est de 2 061 hectares.

La population vivant en zone inondable est environ de 960 personnes.

La zone inondable (fréquence centennale) couvre environ 13,45 % de la superficie des communes.

IV- HYDRAULIQUE

L'objet de ce chapitre est de définir les caractéristiques hydrauliques* des crues* dans le secteur d'étude de la limite amont de la commune de St Léon sur l'Isle à la limite aval de la commune de Beaupouyet.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le contexte législatif et réglementaire relatif à la prévention des inondations impose de retenir comme crue de référence dans l'élaboration des Plans de Prévention du Risque Inondation la plus haute crue connue, si celle-ci est au moins de période de retour centennale.

Pour des documents similaires (PPR en aval sur le département de la Gironde et, au niveau du département de la Dordogne, PPR entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf ainsi que celui sur l'agglomération de Périgueux,) traitant des inondations le long de la rivière Isle aux abords du secteur d'étude, il avait été retenu que la crue de 1944, plus haute crue historique dans la mémoire, présentait une période de retour centennale.

C'est ainsi que cette crue semble pouvoir être la crue de référence de ce PPR, mais une analyse hydrologique a été menée afin de conforter ce choix.

HYDROLOGIE

Données disponibles dans des études antérieures

Les principales études déjà réalisées sur ce secteur et permettant de définir l'hydrologie de l'Isle ont été analysées.

Les différents paragraphes suivants présentent les résultats de celles-ci :

↳ Étude des débits extrêmes réalisée en 1989-1990 par Sogreah, pour le compte de la Cellule Hydrologie de la DDE de la Dordogne.

Cette étude a permis de déterminer, en fonction d'analyses hydrauliques spécifiques (tenant compte des pentes et des sections d'écoulement, ainsi que de l'occupation des sols dans la section), les courbes, hauteurs, débits à toutes les stations le long de la rivière, et a ensuite proposé, en ayant acquis l'historique des hauteurs à la station, une analyse statistique pour déterminer les débits associés aux périodes de retour caractéristiques.

Les principaux résultats issus de cette analyse sont :

	Stations		
	Abzac	Mussidan	Périgueux
Superficie contrôlée (km ²)	3 752	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures disponibles	90	85	47
Première année disponible	1899	1899	1940
Débit biennal (2 ans) en m ³ /s	260	235	243
Débit décennal (10 ans) en m ³ /s	423	378	412
Débit vicennal (20 ans) en m ³ /s	485	460	476
Débit cinquantiennal (50 ans) en m ³ /s	565	565	560
Débit centennal (100 ans) en m ³ /s	626	644	622
Débit estimé de la crue de 1944 en m ³ /s	699,5	663,5	629,6

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle en Gironde

L'analyse menée pour cette étude en 1999 retient les résultats suivants à la station d'Abzac :

Débit décennal : 409 m³/s,

Débit vicennal : 463 m³/s,

Débit cinquantiennal : 533 m³/s,

Débit centennal : 585 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 590 m³/s à cette station dans cette étude.

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf

L'analyse menée pour cette étude en 2006 retient les résultats suivants :

Débit 2 ans : 280 m³/s

Débit décennal : 440 m³/s,

Débit vicennal : 490 m³/s,

Débit cinquantennal : 570 m³/s,

Débit centennal : 620 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 620 m³/s dans cette étude, soit une période de retour centennale pour cet évènement.

Données disponibles dans la banque Hydro

Les données disponibles par interrogation de la banque Hydro (banque de données sur l'hydrologie gérée par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire) sont recensées dans le tableau ci-après :

	Stations				
	Abzac	St Laurent des Hommes (Bénévent)	St Laurent des Hommes (la Filolie)	Mussidan	Périgueux
Superficie gérée en km ²	3 752	3 350	3 350	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures	34	71	74	12	55
Première année de mesure disponible	1972	1932	1932	1988	1914 ? ; 1961
Débit biennal en m ³ /s	270	290	280	230	250
Débit décennal en m ³ /s	430	470	470	350	410
Débit vicennal en m ³ /s	480	540	540	390	470
Débit cinquantennal en m ³ /s	560	640	630	-	550
Débit centennal en m ³ /s	-	-	-	-	-
Débit de la plus haute crue connue en m ³ /s	1998 468 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1998 344 m ³ /s	1993 447 m ³ /s

Nota : la nouvelle station de la Filolie est un déplacement de la station de Bénévent et l'historique de cette dernière est repris dans la nouvelle station.

Critique des données – Valeurs retenues

L'analyse de l'ensemble de ces valeurs montre que les valeurs obtenues dans les ajustements sont cohérentes, mais que les estimations du débit de la crue de 1944 diffèrent pour la station de St Laurent des Hommes. Ainsi, sur la banque Hydro, la crue est estimée comme ayant une période de retour de 40 ans environ, alors que toutes les analyses menées par ailleurs la donnent comme ayant une période de retour de l'ordre ou de plus de 100 ans.

Ceci vient du fait que l'ajustement statistique donne une droite d'ajustement très redressée (débit cinquantennal de l'ordre de 640 m³/s alors que ce même débit est estimé à 550, et 560 m³/s à Périgueux et Abzac), et que le débit de la crue est estimé à 596 m³/s, alors que l'estimation de 1990 la donne plutôt à 660 m³/s.

Les estimations émises en 1990 pour cette station semblent donc à privilégier pour cette étude car ces valeurs avaient été retenues après une analyse de corrélation entre toutes les stations le long de la rivière.

Ainsi, au final, et pour la zone d'étude, les principaux résultats suivants ont été retenus:

Débit 2 ans : 270 m³/s,

Débit 10 ans : 430 m³/s,

Débit 20 ans : 480 m³/s,

Débit 50 ans : 560 m³/s,

Débit 100 ans : 620 m³/s.

Si l'on se réfère à l'estimation de la crue de 1944 émise et critiquée dans l'étude du SHC de 1990, on peut donc émettre une valeur de débit de cette crue à la station de St Laurent des Hommes. Cette valeur peut être estimée à environ 660 m³/s, et cette crue présenterait alors, comme les riverains en ont la perception de par la mémoire de plusieurs générations, une période de retour de l'ordre ou supérieure à 100 ans.

C'est donc bien cette crue historique de 1944 qui peut être retenue, en l'absence d'informations historiques plus importantes, comme la crue de référence du PPR qui est en cours d'élaboration.

REALISATION DE LA TOPOGRAPHIE

Un nivellement général de terrain par un cheminement sur les principales voies et zones à enjeux accessibles a été effectué par le bureau d'études.

Ce cheminement, dont la précision est de l'ordre de 2 cm en altimétrie, a permis de cerner l'altimétrie des terrains dans la zone d'étude en insistant et en densifiant le levé dans et autour des zones à enjeux.

Il a permis en même temps de lever l'ensemble des laisses de crues répertoriées.

PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE

Les analyses hydrologiques montrent donc que, malgré les incertitudes liées à celles-ci, la crue de 1944 présente une période de retour environ centennale.

La crue de 1843, dont quelques informations sont disponibles, ne peut être rattachée à l'historique des débits, mais les informations d'altitudes disponibles semblent montrer que cette crue est du même ordre de grandeur, mais légèrement inférieure à la crue de 1944.

Le profil en long retenu au final sur l'ensemble du secteur a été élaboré en passant au mieux par toutes les informations de crue de 1944 disponibles et en s'attachant à définir les niveaux de part et d'autres des obstacles présents (seuils, ponts, ...).

DETERMINATION DE L'ALEA INONDATION

À partir du profil en long de la crue de référence retenue (centennale = ligne d'eau de la crue de 1944 reconstituée), et par superposition avec les éléments topographiques disponibles et répertoriés, ont alors été élaborées, pour l'ensemble du secteur ou par commune :

- La carte des hauteurs d'eau maximales différenciant notamment les zones ayant plus ou moins de 1 m d'eau pour cette crue de référence ;
- La carte des vitesses obtenue en déterminant, à l'aide de calculs locaux, les zones de vitesses homogènes. Celles-ci sont appréciées en tenant compte des obstacles naturels (haies, talus,...) mais aussi créés par l'homme (remblais routiers, clôtures,...) et des débits pouvant s'épandre au lit majeur. Ainsi, au final, la zone inondable a été découpée en quatre secteurs distincts d'écoulement différenciant les secteurs où les vitesses des courants sont nulles, inférieures à 0,20 m/s, à 0,50 m/s et supérieures à cette dernière valeur ;
- La carte de l'aléa inondation où il a été retenu de cartographier :
 - **un aléa faible** où les hauteurs d'eau maximales sont inférieures à 1 m et les vitesses de courant inférieures à 0,5 m/s,
 - **un aléa fort** où les hauteurs d'eau maximales sont supérieures à 1 m et/ou les vitesses de courant supérieures à 0,5 m/s.

ANALYSE DES ENJEUX

METHODOLOGIE

Une des préoccupations essentielles dans l'élaboration du projet de PPR consiste à apprécier les enjeux, c'est-à-dire les modes d'occupation et d'utilisation du territoire dans la zone à risque.

Cette démarche a pour objectifs :

- a) L'identification d'un point de vue qualitatif des enjeux existants et futurs,
- b) L'orientation des prescriptions réglementaires et des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Le recueil des données nécessaires à la détermination des enjeux a été obtenu par :

- visite sur le terrain,
- enquête auprès des élus et des services techniques des communes concernées et l'unité territoriale de la vallée de l'Isle de la DDE, portant sur les éléments suivants situés en zone inondable :
 - l'identification de la nature et de l'occupation du sol,
 - l'analyse du contexte humain et économique,
 - l'analyse des équipements publics et des voies de desserte et de communication.

Les enjeux humains et socio-économiques des crues sont analysés à l'intérieur de l'enveloppe maximale des secteurs potentiellement inondés.

La prise en compte des enjeux, amène à différencier dans la zone d'étude :

- les secteurs urbains, vulnérables en raison des enjeux humains et économiques qu'ils représentent ; il s'agit d'enjeux majeurs,
- les autres espaces qui eux contribuent à l'expansion des crues par l'importance de leur étendue et leur intérêt environnemental ; il s'agit des espaces agricoles, des plans d'eaux et cours d'eau et des espaces boisés.

L'HABITAT

L'ensemble de la zone inondable est une zone agricole, de prairies et de secteurs d'élevages.

Le nombre de personnes vivant en zone inondable est d'environ 960, qui se décompose comme suit :

- Beaupouyet : 1 personne,
- Douzillac : 0 personne,
- Mussidan : 704 personnes,
- Neuvic : 19 personnes,
- St Front de Pradoux : 73 personnes,
- St Léon sur l'Isle : 34 personnes,
- St Louis en l'Isle : 30 personnes,
- St Martin l'Astier : 7 personnes,
- St Médard de Mussidan : 11 personnes,
- Sourzac : 85 personnes,

LES ACTIVITES

Les principales zones économiques en zone inondable se trouvent sur les communes de Mussidan, Neuvic et Saint Front de Pradoux :

- Mussidan : commerces de proximité (type restaurants, chambres d'hôtes et entreprises privées), soit 100 emplois environ,
- Neuvic : l'entreprise Marbot, soit 100 emplois environ,
- Saint Front de Pradoux : restaurants et entreprise TP Laurière, soit 200 emplois environ.

LES ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (E.R.P.)

Les ERP situés en zone inondable sont également principalement sur la ville de Mussidan (restaurants, magasin, postes, banques,...).

Les campings de Neuvic, Saint Front de Pradoux et Sourzac constituent également des ERP sensibles.

LE TOURISME, LE SPORT ET LES LOISIRS

Quelques occupations des sols, liées aux loisirs, se situent en zone inondable.

Il s'agit :

- Mussidan : piscine, skate parc, salle polyvalente,
- Neuvic : camping, terrain de football et de rugby, piscine,
- St Front de Pradoux : camping,
- St Léon sur l'Isle : tennis, terrain de pétanque,
- St Louis en l'Isle : stade,
- St Médard de Mussidan : chemin de randonnées,
- Sourzac : camping, aire de jeux.

LES PROJETS

Des projets à court terme, présentés par les municipalités de Douzillac, Mussidan, Neuvic, Saint Front de Pradoux, Saint Léon sur l'Isle, Saint Martin l'Astier, Saint Médard de Mussidan et Sourzac ont été recensés sur le secteur ; les autres communes rencontrées n'ont pas fait état de projets dans la zone inondable.

L'ensemble de ces projets ne sera autorisé par l'Etat que si ces derniers respectent les principes généraux issus des textes réglementaires régissant les PPR inondation et les dispositions du règlement du présent PPR inondation.

Les principaux projets présentés par les collectivités ou l'unité territoriale de la Vallée de l'Isle de la DDE lors des réunions sont donc :

- Mussidan : rénovation de la salle des fêtes, requalification de la place de la République avec construction d'un bâtiment public, extension de l'entreprise Inofruit,
- Neuvic : projet d'une base de loisirs,

- St Front de Pradoux :
réhabilitation du parking, projet d'une base de loisirs,
- St Louis en l'Isle :
station d'épuration (emplacement à déterminer),
- St Martin l'Astier :
extension du cimetière, station d'épuration (emplacement à déterminer)
- St Médard de Mussidan :
projet d'une passerelle dans le cadre de la rénovation du petit patrimoine
chemin de randonnées,
- Sourzac :
projet d'une zone d'activité économique intercommunale, projet
intercommunal près de l'église.

LES ESPACES NATURELS ET AGRICOLES

Ces espaces occupent une partie de la zone inondable, ils correspondent globalement à ce que l'on désigne comme champ d'expansion des crues.

Les espaces naturels sont, pour la plupart dans ce secteur, constitués de prairies.

GESTION DU TERRITOIRE : LES DOCUMENTS D'URBANISME

Toutes les communes, sauf la commune de Saint Louis en l'Isle, sont dotées d'un document d'urbanisme (Plan d'Occupation du Sol, Plan Local d'Urbanisme, Carte Communale), soit en cours d'élaboration, soit approuvés :

- POS, PLU, CC, approuvés : Douzillac, St Front de Pradoux, St Martin l'Astier, St Médard de Mussidan et St Léon sur l'Isle.
- POS, PLU, CC, en cours d'élaboration : Mussidan, Sourzac, Neuvic et Beaupouyet.

Les PPR instaurent des servitudes qui sont annexées aux PLU ou POS, sans qu'il y ait pour autant obligation de révision des documents d'urbanisme.

Les modifications, nécessaires sur les communes concernées, après approbation du PPR, seront réalisées lors d'une prochaine révision des documents d'urbanisme.

ETABLISSEMENT D'UN PLAN DE ZONAGE ET D'UN REGLEMENT

Par croisement de la carte des enjeux et de celle des aléas, il a été élaboré une carte du zonage avec un règlement associé. Ces deux documents constituent, avec le présent rapport, le corps principal du dossier de PPR, dont les principales dispositions sont rappelées dans le chapitre suivant.

V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

Conformément aux dispositions de la loi du 22 juillet 1987, les actions de prévention du P.P.R. s'appliquent non seulement aux biens et activités, mais aussi à toute autre occupation et utilisation des sols, qu'elle soit directement exposée ou de nature à modifier ou à aggraver les risques.

Le P.P.R. peut réglementer, à titre préventif, toute occupation ou utilisation physique du sol, qu'elle soit soumise ou non à un régime d'autorisation ou de déclaration, assurée ou non, permanente ou non.

La finalité du PPR* inondation consiste notamment en la réduction globale de la vulnérabilité* des personnes, des biens et activités, actuels et futurs, en zone inondable.

Il s'agit également d'éviter les effets induits : pollution, aggravation du risque* par les obstacles que constitueraient de nouvelles occupations du sol, coûts entraînés par la mise en oeuvre des secours.

Les dispositions du P.P.R. prennent en compte les phénomènes physiques connus et leurs conséquences prévisibles sur les occupations du sol présentes et futures, pour la crue de référence (crue historique de 1944) qui, sur le secteur, présente une période de retour centennale (ou plus).

Le paramètre hauteur de crue donné par l'étude (cf. cartes) a déterminé le zonage du P.P.R. :

- **zone rouge : zone dont le principe est l'inconstructibilité :**

Est classé en zone rouge tout territoire communal soumis au phénomène d'inondation :

- o quelle que soit la hauteur d'eau par rapport à la cote de référence en zone non urbanisée,
- o sous une hauteur d'eau par rapport à la cote de référence supérieure à un mètre dans les centres bourgs historiques et les parties actuellement urbanisées.

Cette mesure a pour objet la préservation du champ d'expansion de crue centennale indispensable pour éviter l'aggravation des risques, pour organiser la solidarité entre l'amont et l'aval du fleuve et pour préserver les fonctions écologiques des terrains périodiquement inondés.

- **zone bleue : zone où la poursuite de l'urbanisation est possible sous certaines conditions :**

Elle correspond aux secteurs géographiques des centres bourgs et des parties actuellement urbanisées sous une hauteur d'eau par rapport à la crue de référence inférieure à un mètre.

Le développement n'est pas interdit, il est seulement réglementé afin de tenir compte du risque inondation.

- **zone blanche : pour laquelle aucun risque n'est retenu à ce jour.**

LES MESURES DE PREVENTION

Elles revêtent un caractère obligatoire lors d'une réfection ou d'un remplacement (mesures réglementaires) ou un caractère de recommandations.

Mesures réglementaires

En zone rouge : le règlement traduit le principe de non occupation et de non utilisation du sol de cette zone compte tenu notamment du niveau élevé de l'aléa*.

Seul y sont admis un nombre limité d'opérations qui n'aurait pas pour effet :

- d'aggraver le phénomène,
- d'augmenter la vulnérabilité* actuelle ou future des biens et personnes et les risques* induits,
- d'entraver ou rendre plus difficiles et plus onéreuses les conditions de mise en oeuvre des secours.

C'est pourquoi, outre certaines occupations agricoles limitées et répondant à certaines conditions, sont admis :

- l'entretien et la gestion normales de l'existant,
- la modernisation, réhabilitation, l'extension de l'existant avec une limite en % de l'emprise au sol suivant la typologie des biens concernés,
- les travaux de nature à réduire les conséquences des risques*,
- les activités de loisirs, avec des équipements.

Certaines occupations d'intérêt général (équipements publics d'infrastructures et les travaux qui leur sont liés, remblais...), pourront être autorisées sous réserve des résultats d'une étude hydraulique* menée par un bureau d'études spécialisé.

En zone bleue : le but est notamment de limiter l'encombrement du champ d'expansion des crues et d'éviter tout dommage pour les constructions futures en prenant les précautions spécifiées par les différentes mesures réglementaires. Elles relèvent de plusieurs niveaux (limitation de l'emprise au sol, mise hors d'eau et/ou limitation de l'endommagement*) :

- la conception des bâtiments (fondations, matériaux de structure, planchers et structures, menuiseries, revêtements de sols et de murs, isolation thermique et phonique),
- les équipements liés aux bâtiments (citernes, dépôts ou stockages de produits ou de matériels sensibles à l'eau, équipements sensibles à l'eau, biens non sensibles à l'eau mais déplaçables).

Outre ces mesures, des interdictions ou des contraintes particulières concernent les établissements ou équipements sensibles et les activités de production, dépôt ou stockage de produits polluants ou dangereux :

- les établissements ou équipements sensibles, pouvant engendrer une aggravation des risques* par concentration de personnes, sont admis à condition d'être accessibles par une voie restant praticable en situation de crue centennale ,
- les activités ou dépôts polluants ou dangereux pouvant induire un risque pour l'environnement font aussi l'objet de prescriptions.

Les biens existants font l'objet de mesures adaptées pour permettre leur maintien et leur utilisation tout en réduisant leur vulnérabilité et les facteurs aggravant qu'ils peuvent engendrer (pollution, objets flottants...).

Mesures obligatoires sur les biens et activités existants

Au delà des prescriptions réglementaires définies dans chacune des zones, des mesures applicables aux biens et activités existants relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages espaces mis en culture ou plantés sont prévues. Elles visent essentiellement :

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

Ces mesures doivent être mises en œuvre dans un délai maximum de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent PPRI et leur coût ne peut dépasser 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à cette même date (art. 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995).

A cet égard, Il est rendu obligatoire pour :

- les établissements sensibles et très vulnérables,
- réseaux stratégiques,
- élevages agricoles,

d'élaborer un plan de sécurité inondation qui permette d'appréhender au mieux, par des mesures de réduction de la vulnérabilité, le risque inondation et de définir les dispositions à mettre en place pour assurer la sécurité des personnes et de biens durant la crise et lors du retour à une situation normale après la crue.

Mesures de recommandations

Outre les mesures prescrites et rendues obligatoires par le règlement du PPR*, certaines mesures complémentaires peuvent contribuer à réduire les dommages ou à faciliter les secours.

Toutefois, leur efficacité et l'opportunité économique de leur mise en oeuvre restent étroitement liées à la nature et aux caractéristiques particulières des biens et activités concernées.

Pour ces raisons, elles n'ont pu être généralisées mais sont précisées d'une manière non limitative et à titre de recommandation, sachant que certaines d'entre elles relèvent de pratiques observées localement.

Evacuation des personnes et des biens

Il est recommandé :

- pour les constructions existantes, de prévoir la possibilité et l'organisation des moyens d'évacuation des personnes ainsi que des biens sensibles à l'eau et déplaçables (praticabilité des accès, dimensionnement suffisant des ouvertures au-dessus de la cote de référence, réservation d'un espace au-dessus de la cote de référence apte à recevoir les biens déplacés...),
- d'équiper d'une embarcation les constructions risquant d'être isolées en cas de crue.

Dispositions concernant les ouvertures

L'obturation des ouvertures par des panneaux étanches fixes ou amovibles, jusqu'à un minimum de 20 cm au-dessus de la cote de référence, peut s'avérer efficace si, par ailleurs, la structure (murs et planchers) de la construction est conçue de manière à résister aux infiltrations pour des périodes de submersion de longue durée.

La création de nouvelles ouvertures au-dessous de la cote de référence sera évitée.

Constructions enterrées et immergées

a) Pompes d'épuisement

Afin d'activer l'évacuation des eaux lors de la décrue dans les parties enterrées des constructions, ou bien en complément de la recommandation concernant l'obturation des ouvertures afin de pallier le cas échéant des infiltrations, les propriétés pourront être équipées d'une pompe d'épuisement maintenue en état de marche et apte à fonctionner en cas de crue.

Dans cette éventualité, il conviendrait d'une part, d'éviter les risques de dégradations des constructions susceptibles d'être occasionnés par les infiltrations d'eau et d'autre part, de s'assurer de la résistance des structures des constructions à la pression hydrostatique*.

b) Remplissage

Si la construction ou partie de construction risque de ne pas résister à la pression hydrostatique* extérieure, la stabilité peut être obtenue par la mise en eau de la partie immergée.

c) Citernes (ou autres récipients étanches)

Il est recommandé de maintenir un niveau de remplissage suffisant dans les citernes ou autres récipients en période de crues afin d'en assurer la stabilité.

Orientation des constructions et installations

Il est recommandé, aussi bien dans le cas de constructions ou installations isolées que dans celui d'opérations d'ensemble, de concevoir les projets en limitant les obstacles perpendiculaires au sens du courant afin de gêner le moins possible l'écoulement des eaux.

Matériaux de construction

Il est recommandé :

- de maintenir la bonne efficacité des protections anticorrosion sur les parties métalliques ainsi que du traitement des matériaux putrescibles, par un entretien adapté,
- de remplacer, les matériaux sensibles à l'eau par des matériaux hydrofuges* (structures, isolations, ouvertures), notamment lors d'une réfection.

Assainissement

Il est recommandé :

- de munir les raccordements au réseau collectif d'assainissement d'un système empêchant le retour des eaux usées,
- d'étanchéifier les raccordements au réseau collectif d'assainissement (regards et tuyaux).

Equipements sensibles à l'eau (appareils électriques, mécaniques, installations de chauffage...)

Il est recommandé :

- soit de les transférer au-dessus de la cote de référence,
- soit de les protéger par un dispositif étanche lesté ou arrimé, arasé à 20 cm au-dessus de la cote de référence et résistant aux effets de la crue centennale*.

Revêtements de sols et de murs, isolation thermique ou phonique

Il est recommandé d'exécuter ces travaux à l'aide de matériaux insensibles à l'eau pour les parties de constructions situées au-dessous de la cote de référence.

Plantations agricoles

En période de forte probabilité de crue (décembre à avril), il est recommandé d'éviter la persistance des cultures annuelles dont la hauteur au-dessus du sol dépasse 1 mètre (maïs notamment).

GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES

ALEA	Evénement dépendant d'un hasard favorable ou non.
BASSIN VERSANT	Territoire où tous les écoulements de surface aboutissent à un point donné d'un cours d'eau.
CATASTROPHE NATURELLE	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*.
CRUE	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.
CRUE HISTORIQUE	Crue remarquable connue. La connaissance de ces crues est fondamentale pour les calculs des crues théoriques et l'évaluation des risques.
DEBIT	C'est la quantité d'eau en m ³ par seconde passant en un point donné d'un cours d'eau. L'unité de débit est le m ³ /s.
COURBE DE NIVEAU	Ligne théorique qui, sur une carte ou un plan, relie les points qui sont à une même altitude.
CRUE CENTENNALE	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.
CRUE DECENNALE	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'exclue donc pas un intervalle beaucoup plus rapproché.
ENDOMMAGEMENT	Résultat de la mesure des dégâts après que l' aléa ait atteint les enjeux exposés.
HYDRAULIQUE	Science et technique qui traitent des lois régissant l'écoulement des liquides.
HYDROFUGE	Qui préserve de l'humidité, qui s'oppose au passage de l'eau.
HYDROSTATIQUE	Concerne les conditions d'équilibre des liquides et de la répartition des pressions qu'ils transmettent.
INONDATION	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*.
LIT MAJEUR	Territoire couvert par les inondations* et délimité par l'emprise maximum des crues*.
LIT MINEUR	Dépression où le cours d'eau s'écoule habituellement.
N.G.F.	Nivellement général de la France. Il sert de référence commune pour toutes les mesures de l'altitude.
OCCURRENCE	Circonstance fortuite à l'origine d'un événement.
P.E.R.	Plan d'exposition aux risques naturels prévisibles.
P.P.R.	Plan de prévention des risques naturels prévisibles

RISQUE	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.
RISQUE NATUREL	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. La Dordogne est concernée par le risque inondation*, le risque feux de forêts, le risque mouvement de terrain (sous la forme de chute de blocs rocheux essentiellement).
VULNERABILITE	Résultat de l'évaluation des conséquences d'un risque* prévisible. Par opposition, l'endommagement* est la mesure des conséquences effectives de l'aléa* sur les enjeux

VALLEE DE L'ISLE

Commune de SAINT-MARTIN-L'ASTIER

***PLAN DE PREVENTION DU RISQUE
INONDATION***

Pièce n°1

RAPPORT DE PRESENTATION

Approuvé par arrêté préfectoral le 6 juillet 2009



TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES	3
II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION	5
Généralités	5
Procédure	5
Prescription d'établissement d'un P.P.R.	5
Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)	6
Etude hydraulique.....	6
Recensement des informations sur les crues historiques.....	6
Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation.....	6
Définition des mesures de prévention.....	6
Publication et approbation du P.P.R.	6
III- LA ZONE EXPOSEE	7
IV- HYDRAULIQUE	8
Contexte réglementaire.....	8
Hydrologie	8
Données disponibles dans des études antérieures.....	8
Données disponibles dans la banque Hydro.....	10
Critique des données – Valeurs retenues.....	11
Réalisation de la topographie	12
Profil en long de la crue de référence	12
Détermination de l'aléa inondation.....	12
Analyse des enjeux	13
Etablissement d'un plan de zonage et d'un règlement.....	15
V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION .	16
LES MESURES DE PREVENTION	17
Mesures réglementaires	17
Mesures obligatoires sur les biens et activités existants	18
Mesures de recommandations	18
GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES.....	21

*Les mots et sigles
dont la signification est précisée dans le glossaire
sont signalés par " * " .*

I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

Le risque* est le résultat de la **confrontation entre un aléa*** (c'est-à-dire un événement dû à des circonstances imprévisibles et non maîtrisables, par exemple une inondation) **et un enjeu** (des biens, des personnes exposés, par exemple un quartier résidentiel). **La vulnérabilité*** mesure les conséquences d'un aléa sur les enjeux touchés.

Le risque majeur* est caractérisé par une faible fréquence et un fort degré de gravité. Par leur nature ou leur intensité, ses effets dépassent les parades mises en œuvre par la société qui se trouve alors menacée.

Le département de la Dordogne possède un réseau hydrographique très dense qui s'étend sur environ 4 500 kilomètres. Environ 130 communes sont particulièrement inondables. Pour les cours d'eau principaux, les caractéristiques morphologiques du département, associées à l'influence du climat atlantique dominant, induisent principalement un type d'inondation dit "de plaine" (montée plus ou moins lente des eaux et vastes champs d'inondation). Cependant, des pluies d'intensité exceptionnelle sur des bassins versant de petits cours d'eau peuvent engendrer localement des crues rapides.

En matière de sécurité, face au risque naturel et notamment celui de l'inondation, l'action de la collectivité prend deux formes principales : l'alerte et la prévention.

L'alerte, assurée par l'Etat, consiste à prévenir à temps la population et les responsables de la sécurité de l'arrivée d'une crue*.

Le système de prévision des crues du bassin de la Dordogne remplit cette fonction. Le schéma est le suivant :

- 1- Le service de prévision des crues (SPC) de la DDE de Dordogne, à l'aide d'un réseau de stations d'observation, détecte un dépassement de seuil et établit les prévisions d'évolution du niveau des eaux.
- 2- la préfecture est alertée. Elle décide de la mise en alerte des maires et des services de secours.
- 3- les maires, qui sont responsables de la sécurité sur le territoire de leur commune, sont alertés du danger. Ils préviennent les personnes menacées.
- 4- pendant toute la durée de la crue, les hauteurs d'eau (toutes les heures) et les prévisions établies par la DDE (plusieurs fois par jour) sont accessibles à tous les acteurs concernés (Etat, communes, services de secours,...) par l'intermédiaire du serveur CRUDOR sur Internet.
- 5- la fin de la crue est annoncée de façon similaire à la mise en alerte.

Le but de la prévision des crues est donc d'informer la population de l'imminence du risque de crue.

Pour limiter les effets des catastrophes, il est aussi nécessaire d'intervenir bien en amont des phénomènes naturels en limitant la vulnérabilité des biens et des personnes par la prévention.

La prévention est une démarche fondamentale à moyen et long terme.

Outre son rôle fondamental de préservation des vies humaines, elle permet des économies très importantes en limitant les dégâts. En effet, une crue catastrophique a un coût considérable : endommagement* des biens privés et des infrastructures publiques, chômage technique, indemnités, mises en état, coût des personnels et des matériels mobilisés... D'autre part, elle évite le traumatisme de la population (choc psychologique, évacuation, pertes d'objets personnels, difficultés d'indemnisation...).

La prévention consiste essentiellement à éviter d'exposer les biens et les personnes aux crues par la prise en compte du risque dans la vie locale et notamment dans l'utilisation et l'aménagement du territoire communal.

Les constructions d'ouvrages, digues ou bassins de rétention, en supposant que le contexte technique le permette, ne sont que des mesures complémentaires de protection locale qui ne peuvent en aucun cas éliminer le risque inondation.

La prévention est donc la seule attitude fiable à long terme, quels que soient les aléas climatiques ou l'évolution de la société et des implantations humaines.

En effet, selon un processus général, l'évolution de la société est caractérisée par plusieurs tendances : la croissance d'agglomérations souvent aux dépens des zones inondables, la dispersion de l'habitat et des activités économiques en périphérie urbaine sur ces mêmes zones, une mobilité accrue de la population, enfin l'oubli ou la méconnaissance des phénomènes naturels dans une société où la technique et les institutions sont supposées tout maîtriser.

Depuis une centaine d'années, cette évolution a contribué à augmenter notablement le risque par une occupation non maîtrisée des zones inondables. D'une part, la présence d'installations humaines exposées augmente la vulnérabilité. D'autre part, la modification des champs d'expansion des crues, l'accélération du ruissellement contribuent à perturber l'équilibre hydraulique* des cours d'eau.

Face à ce constat, les plans de prévention des risques (PPR) poursuivent deux objectifs principaux :

- constituer et diffuser une connaissance du risque afin que chaque personne concernée soit informée et responsabilisée.
- instituer une réglementation minimum mais durable afin de garantir les mesures de prévention. C'est pour cela que le P.P.R. institue des servitudes d'occupation du sol qui s'imposent notamment au plan local d'urbanisme ou au plan d'occupation du sol. D'ailleurs ce type de mesures existe déjà, soit de façon formelle dans les documents d'urbanisme, soit de façon informelle pratiquée par la population.

Le P.P.R. est donc le moyen d'afficher et de pérenniser la prévention.

II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

GENERALITES

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (P.P.R.) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement .

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et celle du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile ont précisé certaines dispositions de ce dispositif.

La procédure d'élaboration et le contenu de ces plans sont fixés par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005.

Le mécanisme d'**indemnisation des victimes des catastrophes naturelles** prévu par la loi repose sur le principe de **solidarité nationale**. Les contrats d'assurance garantissent les assurés contre les effets des catastrophes naturelles* sur les biens et les activités, cette garantie étant couverte par une cotisation additionnelle à l'ensemble des contrats d'assurances dommages et à leurs extensions couvrant les pertes d'exploitation. En contrepartie, et pour la mise en oeuvre de ces garanties, les assurés exposés à un risque* ont à respecter certaines règles de prévention fixées par les P.P.R.

Les P.P.R. poursuivent deux objectifs essentiels :

- d'une part **localiser, caractériser et prévoir les effets des risques naturels*** existants dans le souci notamment d'informer et de sensibiliser le public,
- d'autre part, **définir les mesures de prévention nécessaires**, de la réglementation de l'occupation et de l'utilisation des sols jusqu'à la prescription de travaux de prévention.

L'élaboration des P.P.R. est déconcentrée. C'est le préfet du département qui prescrit, rend public et approuve le P.P.R. après enquête publique et consultation des conseils municipaux concernés. C'est en général la direction départementale de l'équipement qui est chargée par le préfet de mettre en oeuvre la procédure.

PROCEDURE

Prescription d'établissement d'un P.P.R.

L'établissement du P.P.R. est prescrit par un arrêté préfectoral qui est notifié aux communes concernées.

Les PPR inondation de la vallée de l'Isle – du Mussidanais – ont été prescrits par arrêtés préfectoraux en date du 14 mai 2007.

Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)

Etude hydraulique

Recensement des informations sur les crues historiques

L'étude hydraulique* est un document de synthèse des événements marquants du passé où les différentes crues les plus représentatives sont recensées par enquête sur le terrain auprès des riverains et contact auprès des collectivités. On complète cette information par les obstacles particuliers à l'écoulement des eaux et les dommages connus.

Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation

Elle a pour objet de préciser les niveaux d'aléa* reconnus en regard des phénomènes étudiés précédemment.

Ainsi, est déterminée et étudiée une crue au moins de période de retour centennale*. Cette crue est décrite par deux paramètres : hauteur d'eau, vitesse du courant. La carte du risque d'inondation*, par croisement de ces paramètres, est une représentation des caractères physiques du phénomène.

Définition des mesures de prévention

L'Etat détermine les principes de prévention et élabore le rapport de présentation, le plan de zonage et le règlement. Ces pièces, avec la carte de l'aléa inondation, forment le projet de PPR.

Publication et approbation du P.P.R.

- Le projet de P.P.R. est soumis par le préfet à une **enquête publique**.
- Le projet de P.P.R. est soumis également à **l'avis du conseil municipal** et éventuellement de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière pendant une durée de deux mois. Sans réponse, l'avis est réputé favorable.
- Le P.P.R. est éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête et de l'avis des communes et organismes susvisés.
- **Le P.P.R. est approuvé** par arrêté préfectoral.
- **Le P.P.R. devient opposable** au tiers dès sa publication.
- Le PPR et l'ensemble des documents relatifs à la procédure pour chaque commune **sont tenus à la disposition du public à la préfecture et à la mairie**.

Le PPR vaut servitude d'utilité publique et, à ce titre, il doit être annexé au plan d'occupation du sol (POS) ou plan local d'urbanisme (PLU).

III- LA ZONE EXPOSEE

Les PPR Inondation de la vallée de l'Isle – Mussidanais – concernent les dix communes suivantes :

Communes	Superficie en ha	Population en hab.
Beaupouyet	2263	436
Douzillac	1717	784
Mussidan	385	2831
Neuvic sur l'Isle	2582	3315
Saint Front de Pradoux	901	1032
Saint Léon sur l'Isle	1478	1930
Saint Louis en l'Isle	282	244
Saint Martin l'Astier	940	138
Saint Médard de Mussidan	2445	1636
Sourzac	2337	1032

La partie de la rivière Isle concernée a une longueur d'environ 35 kilomètres.

La superficie totale des communes est de 15 330 hectares pour une population de 13378 habitants.

La superficie totale de la zone inondable sur ces dix communes est de 2 061 hectares.

La population vivant en zone inondable est environ de 960 personnes.

La zone inondable (fréquence centennale) couvre environ 13,45 % de la superficie des communes.

IV- HYDRAULIQUE

L'objet de ce chapitre est de définir les caractéristiques hydrauliques* des crues* dans le secteur d'étude de la limite amont de la commune de St Léon sur l'Isle à la limite aval de la commune de Beaupouyet.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le contexte législatif et réglementaire relatif à la prévention des inondations impose de retenir comme crue de référence dans l'élaboration des Plans de Prévention du Risque Inondation la plus haute crue connue, si celle-ci est au moins de période de retour centennale.

Pour des documents similaires (PPR en aval sur le département de la Gironde et, au niveau du département de la Dordogne, PPR entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf ainsi que celui sur l'agglomération de Périgueux,) traitant des inondations le long de la rivière Isle aux abords du secteur d'étude, il avait été retenu que la crue de 1944, plus haute crue historique dans la mémoire, présentait une période de retour centennale.

C'est ainsi que cette crue semble pouvoir être la crue de référence de ce PPR, mais une analyse hydrologique a été menée afin de conforter ce choix.

HYDROLOGIE

Données disponibles dans des études antérieures

Les principales études déjà réalisées sur ce secteur et permettant de définir l'hydrologie de l'Isle ont été analysées.

Les différents paragraphes suivants présentent les résultats de celles-ci :

↳ Étude des débits extrêmes réalisée en 1989-1990 par Sogreah, pour le compte de la Cellule Hydrologie de la DDE de la Dordogne.

Cette étude a permis de déterminer, en fonction d'analyses hydrauliques spécifiques (tenant compte des pentes et des sections d'écoulement, ainsi que de l'occupation des sols dans la section), les courbes, hauteurs, débits à toutes les stations le long de la rivière, et a ensuite proposé, en ayant acquis l'historique des hauteurs à la station, une analyse statistique pour déterminer les débits associés aux périodes de retour caractéristiques.

Les principaux résultats issus de cette analyse sont :

	Stations		
	Abzac	Mussidan	Périgueux
Superficie contrôlée (km ²)	3 752	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures disponibles	90	85	47
Première année disponible	1899	1899	1940
Débit biennal (2 ans) en m ³ /s	260	235	243
Débit décennal (10 ans) en m ³ /s	423	378	412
Débit vicennal (20 ans) en m ³ /s	485	460	476
Débit cinquantiennal (50 ans) en m ³ /s	565	565	560
Débit centennal (100 ans) en m ³ /s	626	644	622
Débit estimé de la crue de 1944 en m ³ /s	699,5	663,5	629,6

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle en Gironde

L'analyse menée pour cette étude en 1999 retient les résultats suivants à la station d'Abzac :

Débit décennal : 409 m³/s,

Débit vicennal : 463 m³/s,

Débit cinquantiennal : 533 m³/s,

Débit centennal : 585 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 590 m³/s à cette station dans cette étude.

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf

L'analyse menée pour cette étude en 2006 retient les résultats suivants :

Débit 2 ans : 280 m³/s

Débit décennal : 440 m³/s,

Débit vicennal : 490 m³/s,

Débit cinquantennal : 570 m³/s,

Débit centennal : 620 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 620 m³/s dans cette étude, soit une période de retour centennale pour cet évènement.

Données disponibles dans la banque Hydro

Les données disponibles par interrogation de la banque Hydro (banque de données sur l'hydrologie gérée par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire) sont recensées dans le tableau ci-après :

	Stations				
	Abzac	St Laurent des Hommes (Bénévent)	St Laurent des Hommes (la Filolie)	Mussidan	Périgueux
Superficie gérée en km ²	3 752	3 350	3 350	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures	34	71	74	12	55
Première année de mesure disponible	1972	1932	1932	1988	1914 ? ; 1961
Débit biennal en m ³ /s	270	290	280	230	250
Débit décennal en m ³ /s	430	470	470	350	410
Débit vicennal en m ³ /s	480	540	540	390	470
Débit cinquantennal en m ³ /s	560	640	630	-	550
Débit centennal en m ³ /s	-	-	-	-	-
Débit de la plus haute crue connue en m ³ /s	1998 468 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1998 344 m ³ /s	1993 447 m ³ /s

Nota : la nouvelle station de la Filolie est un déplacement de la station de Bénévent et l'historique de cette dernière est repris dans la nouvelle station.

Critique des données – Valeurs retenues

L'analyse de l'ensemble de ces valeurs montre que les valeurs obtenues dans les ajustements sont cohérentes, mais que les estimations du débit de la crue de 1944 diffèrent pour la station de St Laurent des Hommes. Ainsi, sur la banque Hydro, la crue est estimée comme ayant une période de retour de 40 ans environ, alors que toutes les analyses menées par ailleurs la donnent comme ayant une période de retour de l'ordre ou de plus de 100 ans.

Ceci vient du fait que l'ajustement statistique donne une droite d'ajustement très redressée (débit cinquantennal de l'ordre de 640 m³/s alors que ce même débit est estimé à 550, et 560 m³/s à Périgueux et Abzac), et que le débit de la crue est estimé à 596 m³/s, alors que l'estimation de 1990 la donne plutôt à 660 m³/s.

Les estimations émises en 1990 pour cette station semblent donc à privilégier pour cette étude car ces valeurs avaient été retenues après une analyse de corrélation entre toutes les stations le long de la rivière.

Ainsi, au final, et pour la zone d'étude, les principaux résultats suivants ont été retenus:

Débit 2 ans : 270 m³/s,

Débit 10 ans : 430 m³/s,

Débit 20 ans : 480 m³/s,

Débit 50 ans : 560 m³/s,

Débit 100 ans : 620 m³/s.

Si l'on se réfère à l'estimation de la crue de 1944 émise et critiquée dans l'étude du SHC de 1990, on peut donc émettre une valeur de débit de cette crue à la station de St Laurent des Hommes. Cette valeur peut être estimée à environ 660 m³/s, et cette crue présenterait alors, comme les riverains en ont la perception de par la mémoire de plusieurs générations, une période de retour de l'ordre ou supérieure à 100 ans.

C'est donc bien cette crue historique de 1944 qui peut être retenue, en l'absence d'informations historiques plus importantes, comme la crue de référence du PPR qui est en cours d'élaboration.

REALISATION DE LA TOPOGRAPHIE

Un nivellement général de terrain par un cheminement sur les principales voies et zones à enjeux accessibles a été effectué par le bureau d'études.

Ce cheminement, dont la précision est de l'ordre de 2 cm en altimétrie, a permis de cerner l'altimétrie des terrains dans la zone d'étude en insistant et en densifiant le levé dans et autour des zones à enjeux.

Il a permis en même temps de lever l'ensemble des laisses de crues répertoriées.

PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE

Les analyses hydrologiques montrent donc que, malgré les incertitudes liées à celles-ci, la crue de 1944 présente une période de retour environ centennale.

La crue de 1843, dont quelques informations sont disponibles, ne peut être rattachée à l'historique des débits, mais les informations d'altitudes disponibles semblent montrer que cette crue est du même ordre de grandeur, mais légèrement inférieure à la crue de 1944.

Le profil en long retenu au final sur l'ensemble du secteur a été élaboré en passant au mieux par toutes les informations de crue de 1944 disponibles et en s'attachant à définir les niveaux de part et d'autres des obstacles présents (seuils, ponts, ...).

DETERMINATION DE L'ALEA INONDATION

À partir du profil en long de la crue de référence retenue (centennale = ligne d'eau de la crue de 1944 reconstituée), et par superposition avec les éléments topographiques disponibles et répertoriés, ont alors été élaborées, pour l'ensemble du secteur ou par commune :

- La carte des hauteurs d'eau maximales différenciant notamment les zones ayant plus ou moins de 1 m d'eau pour cette crue de référence ;
- La carte des vitesses obtenue en déterminant, à l'aide de calculs locaux, les zones de vitesses homogènes. Celles-ci sont appréciées en tenant compte des obstacles naturels (haies, talus,...) mais aussi créés par l'homme (remblais routiers, clôtures,...) et des débits pouvant s'épandre au lit majeur. Ainsi, au final, la zone inondable a été découpée en quatre secteurs distincts d'écoulement différenciant les secteurs où les vitesses des courants sont nulles, inférieures à 0,20 m/s, à 0,50 m/s et supérieures à cette dernière valeur ;
- La carte de l'aléa inondation où il a été retenu de cartographier :
 - **un aléa faible** où les hauteurs d'eau maximales sont inférieures à 1 m et les vitesses de courant inférieures à 0,5 m/s,
 - **un aléa fort** où les hauteurs d'eau maximales sont supérieures à 1 m et/ou les vitesses de courant supérieures à 0,5 m/s.

ANALYSE DES ENJEUX

METHODOLOGIE

Une des préoccupations essentielles dans l'élaboration du projet de PPR consiste à apprécier les enjeux, c'est-à-dire les modes d'occupation et d'utilisation du territoire dans la zone à risque.

Cette démarche a pour objectifs :

- a) L'identification d'un point de vue qualitatif des enjeux existants et futurs,
- b) L'orientation des prescriptions réglementaires et des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Le recueil des données nécessaires à la détermination des enjeux a été obtenu par :

- visite sur le terrain,
- enquête auprès des élus et des services techniques des communes concernées et l'unité territoriale de la vallée de l'Isle de la DDE, portant sur les éléments suivants situés en zone inondable :
 - l'identification de la nature et de l'occupation du sol,
 - l'analyse du contexte humain et économique,
 - l'analyse des équipements publics et des voies de desserte et de communication.

Les enjeux humains et socio-économiques des crues sont analysés à l'intérieur de l'enveloppe maximale des secteurs potentiellement inondés.

La prise en compte des enjeux, amène à différencier dans la zone d'étude :

- les secteurs urbains, vulnérables en raison des enjeux humains et économiques qu'ils représentent ; il s'agit d'enjeux majeurs,
- les autres espaces qui eux contribuent à l'expansion des crues par l'importance de leur étendue et leur intérêt environnemental ; il s'agit des espaces agricoles, des plans d'eaux et cours d'eau et des espaces boisés.

L'HABITAT

L'ensemble de la zone inondable est une zone agricole, de prairies et de secteurs d'élevages.

Le nombre de personnes vivant en zone inondable est d'environ 960, qui se décompose comme suit :

- Beaupouyet : 1 personne,
- Douzillac : 0 personne,
- Mussidan : 704 personnes,
- Neuvic : 19 personnes,
- St Front de Pradoux : 73 personnes,
- St Léon sur l'Isle : 34 personnes,
- St Louis en l'Isle : 30 personnes,
- St Martin l'Astier : 7 personnes,
- St Médard de Mussidan : 11 personnes,
- Sourzac : 85 personnes,

LES ACTIVITES

Les principales zones économiques en zone inondable se trouvent sur les communes de Mussidan, Neuvic et Saint Front de Pradoux :

- Mussidan : commerces de proximité (type restaurants, chambres d'hôtes et entreprises privées), soit 100 emplois environ,
- Neuvic : l'entreprise Marbot, soit 100 emplois environ,
- Saint Front de Pradoux : restaurants et entreprise TP Laurière, soit 200 emplois environ.

LES ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (E.R.P.)

Les ERP situés en zone inondable sont également principalement sur la ville de Mussidan (restaurants, magasin, postes, banques,...).

Les campings de Neuvic, Saint Front de Pradoux et Sourzac constituent également des ERP sensibles.

LE TOURISME, LE SPORT ET LES LOISIRS

Quelques occupations des sols, liées aux loisirs, se situent en zone inondable.

Il s'agit :

- Mussidan : piscine, skate parc, salle polyvalente,
- Neuvic : camping, terrain de football et de rugby, piscine,
- St Front de Pradoux : camping,
- St Léon sur l'Isle : tennis, terrain de pétanque,
- St Louis en l'Isle : stade,
- St Médard de Mussidan : chemin de randonnées,
- Sourzac : camping, aire de jeux.

LES PROJETS

Des projets à court terme, présentés par les municipalités de Douzillac, Mussidan, Neuvic, Saint Front de Pradoux, Saint Léon sur l'Isle, Saint Martin l'Astier, Saint Médard de Mussidan et Sourzac ont été recensés sur le secteur ; les autres communes rencontrées n'ont pas fait état de projets dans la zone inondable.

L'ensemble de ces projets ne sera autorisé par l'Etat que si ces derniers respectent les principes généraux issus des textes réglementaires régissant les PPR inondation et les dispositions du règlement du présent PPR inondation.

Les principaux projets présentés par les collectivités ou l'unité territoriale de la Vallée de l'Isle de la DDE lors des réunions sont donc :

- Mussidan : rénovation de la salle des fêtes, requalification de la place de la République avec construction d'un bâtiment public, extension de l'entreprise Inofruit,
- Neuvic : projet d'une base de loisirs,

- St Front de Pradoux :
réhabilitation du parking, projet d'une base de loisirs,
- St Louis en l'Isle :
station d'épuration (emplacement à déterminer),
- St Martin l'Astier :
extension du cimetière, station d'épuration (emplacement à déterminer)
- St Médard de Mussidan :
projet d'une passerelle dans le cadre de la rénovation du petit patrimoine
chemin de randonnées,
- Sourzac :
projet d'une zone d'activité économique intercommunale, projet
intercommunal près de l'église.

LES ESPACES NATURELS ET AGRICOLES

Ces espaces occupent une partie de la zone inondable, ils correspondent globalement à ce que l'on désigne comme champ d'expansion des crues.

Les espaces naturels sont, pour la plupart dans ce secteur, constitués de prairies.

GESTION DU TERRITOIRE : LES DOCUMENTS D'URBANISME

Toutes les communes, sauf la commune de Saint Louis en l'Isle, sont dotées d'un document d'urbanisme (Plan d'Occupation du Sol, Plan Local d'Urbanisme, Carte Communale), soit en cours d'élaboration, soit approuvés :

- POS, PLU, CC, approuvés : Douzillac, St Front de Pradoux, St Martin l'Astier, St Médard de Mussidan et St Léon sur l'Isle.
- POS, PLU, CC, en cours d'élaboration : Mussidan, Sourzac, Neuvic et Beaupouyet.

Les PPR instaurent des servitudes qui sont annexées aux PLU ou POS, sans qu'il y ait pour autant obligation de révision des documents d'urbanisme.

Les modifications, nécessaires sur les communes concernées, après approbation du PPR, seront réalisées lors d'une prochaine révision des documents d'urbanisme.

ETABLISSEMENT D'UN PLAN DE ZONAGE ET D'UN REGLEMENT

Par croisement de la carte des enjeux et de celle des aléas, il a été élaboré une carte du zonage avec un règlement associé. Ces deux documents constituent, avec le présent rapport, le corps principal du dossier de PPR, dont les principales dispositions sont rappelées dans le chapitre suivant.

V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

Conformément aux dispositions de la loi du 22 juillet 1987, les actions de prévention du P.P.R. s'appliquent non seulement aux biens et activités, mais aussi à toute autre occupation et utilisation des sols, qu'elle soit directement exposée ou de nature à modifier ou à aggraver les risques.

Le P.P.R. peut réglementer, à titre préventif, toute occupation ou utilisation physique du sol, qu'elle soit soumise ou non à un régime d'autorisation ou de déclaration, assurée ou non, permanente ou non.

La finalité du PPR* inondation consiste notamment en la réduction globale de la vulnérabilité* des personnes, des biens et activités, actuels et futurs, en zone inondable.

Il s'agit également d'éviter les effets induits : pollution, aggravation du risque* par les obstacles que constitueraient de nouvelles occupations du sol, coûts entraînés par la mise en oeuvre des secours.

Les dispositions du P.P.R. prennent en compte les phénomènes physiques connus et leurs conséquences prévisibles sur les occupations du sol présentes et futures, pour la crue de référence (crue historique de 1944) qui, sur le secteur, présente une période de retour centennale (ou plus).

Le paramètre hauteur de crue donné par l'étude (cf. cartes) a déterminé le zonage du P.P.R. :

- **zone rouge : zone dont le principe est l'inconstructibilité :**

Est classé en zone rouge tout territoire communal soumis au phénomène d'inondation :

- o quelle que soit la hauteur d'eau par rapport à la cote de référence en zone non urbanisée,
- o sous une hauteur d'eau par rapport à la cote de référence supérieure à un mètre dans les centres bourgs historiques et les parties actuellement urbanisées.

Cette mesure a pour objet la préservation du champ d'expansion de crue centennale indispensable pour éviter l'aggravation des risques, pour organiser la solidarité entre l'amont et l'aval du fleuve et pour préserver les fonctions écologiques des terrains périodiquement inondés.

- **zone bleue : zone où la poursuite de l'urbanisation est possible sous certaines conditions :**

Elle correspond aux secteurs géographiques des centres bourgs et des parties actuellement urbanisées sous une hauteur d'eau par rapport à la crue de référence inférieure à un mètre.

Le développement n'est pas interdit, il est seulement réglementé afin de tenir compte du risque inondation.

- **zone blanche : pour laquelle aucun risque n'est retenu à ce jour.**

LES MESURES DE PREVENTION

Elles revêtent un caractère obligatoire lors d'une réfection ou d'un remplacement (mesures réglementaires) ou un caractère de recommandations.

Mesures réglementaires

En zone rouge : le règlement traduit le principe de non occupation et de non utilisation du sol de cette zone compte tenu notamment du niveau élevé de l'aléa*.

Seul y sont admis un nombre limité d'opérations qui n'aurait pas pour effet :

- d'aggraver le phénomène,
- d'augmenter la vulnérabilité* actuelle ou future des biens et personnes et les risques* induits,
- d'entraver ou rendre plus difficiles et plus onéreuses les conditions de mise en oeuvre des secours.

C'est pourquoi, outre certaines occupations agricoles limitées et répondant à certaines conditions, sont admis :

- l'entretien et la gestion normales de l'existant,
- la modernisation, réhabilitation, l'extension de l'existant avec une limite en % de l'emprise au sol suivant la typologie des biens concernés,
- les travaux de nature à réduire les conséquences des risques*,
- les activités de loisirs, avec des équipements.

Certaines occupations d'intérêt général (équipements publics d'infrastructures et les travaux qui leur sont liés, remblais...), pourront être autorisées sous réserve des résultats d'une étude hydraulique* menée par un bureau d'études spécialisé.

En zone bleue : le but est notamment de limiter l'encombrement du champ d'expansion des crues et d'éviter tout dommage pour les constructions futures en prenant les précautions spécifiées par les différentes mesures réglementaires. Elles relèvent de plusieurs niveaux (limitation de l'emprise au sol, mise hors d'eau et/ou limitation de l'endommagement*) :

- la conception des bâtiments (fondations, matériaux de structure, planchers et structures, menuiseries, revêtements de sols et de murs, isolation thermique et phonique),
- les équipements liés aux bâtiments (citernes, dépôts ou stockages de produits ou de matériels sensibles à l'eau, équipements sensibles à l'eau, biens non sensibles à l'eau mais déplaçables).

Outre ces mesures, des interdictions ou des contraintes particulières concernent les établissements ou équipements sensibles et les activités de production, dépôt ou stockage de produits polluants ou dangereux :

- les établissements ou équipements sensibles, pouvant engendrer une aggravation des risques* par concentration de personnes, sont admis à condition d'être accessibles par une voie restant praticable en situation de crue centennale ,
- les activités ou dépôts polluants ou dangereux pouvant induire un risque pour l'environnement font aussi l'objet de prescriptions.

Les biens existants font l'objet de mesures adaptées pour permettre leur maintien et leur utilisation tout en réduisant leur vulnérabilité et les facteurs aggravant qu'ils peuvent engendrer (pollution, objets flottants...).

Mesures obligatoires sur les biens et activités existants

Au delà des prescriptions réglementaires définies dans chacune des zones, des mesures applicables aux biens et activités existants relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages espaces mis en culture ou plantés sont prévues. Elles visent essentiellement :

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

Ces mesures doivent être mises en œuvre dans un délai maximum de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent PPRI et leur coût ne peut dépasser 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à cette même date (art. 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995).

A cet égard, Il est rendu obligatoire pour :

- les établissements sensibles et très vulnérables,
- réseaux stratégiques,
- élevages agricoles,

d'élaborer un plan de sécurité inondation qui permette d'appréhender au mieux, par des mesures de réduction de la vulnérabilité, le risque inondation et de définir les dispositions à mettre en place pour assurer la sécurité des personnes et de biens durant la crise et lors du retour à une situation normale après la crue.

Mesures de recommandations

Outre les mesures prescrites et rendues obligatoires par le règlement du PPR*, certaines mesures complémentaires peuvent contribuer à réduire les dommages ou à faciliter les secours.

Toutefois, leur efficacité et l'opportunité économique de leur mise en oeuvre restent étroitement liées à la nature et aux caractéristiques particulières des biens et activités concernées.

Pour ces raisons, elles n'ont pu être généralisées mais sont précisées d'une manière non limitative et à titre de recommandation, sachant que certaines d'entre elles relèvent de pratiques observées localement.

Evacuation des personnes et des biens

Il est recommandé :

- pour les constructions existantes, de prévoir la possibilité et l'organisation des moyens d'évacuation des personnes ainsi que des biens sensibles à l'eau et déplaçables (praticabilité des accès, dimensionnement suffisant des ouvertures au-dessus de la cote de référence, réservation d'un espace au-dessus de la cote de référence apte à recevoir les biens déplacés...),
- d'équiper d'une embarcation les constructions risquant d'être isolées en cas de crue.

Dispositions concernant les ouvertures

L'obturation des ouvertures par des panneaux étanches fixes ou amovibles, jusqu'à un minimum de 20 cm au-dessus de la cote de référence, peut s'avérer efficace si, par ailleurs, la structure (murs et planchers) de la construction est conçue de manière à résister aux infiltrations pour des périodes de submersion de longue durée.

La création de nouvelles ouvertures au-dessous de la cote de référence sera évitée.

Constructions enterrées et immergées

a) Pompes d'épuisement

Afin d'activer l'évacuation des eaux lors de la décrue dans les parties enterrées des constructions, ou bien en complément de la recommandation concernant l'obturation des ouvertures afin de pallier le cas échéant des infiltrations, les propriétés pourront être équipées d'une pompe d'épuisement maintenue en état de marche et apte à fonctionner en cas de crue.

Dans cette éventualité, il conviendrait d'une part, d'éviter les risques de dégradations des constructions susceptibles d'être occasionnés par les infiltrations d'eau et d'autre part, de s'assurer de la résistance des structures des constructions à la pression hydrostatique*.

b) Remplissage

Si la construction ou partie de construction risque de ne pas résister à la pression hydrostatique* extérieure, la stabilité peut être obtenue par la mise en eau de la partie immergée.

c) Citernes (ou autres récipients étanches)

Il est recommandé de maintenir un niveau de remplissage suffisant dans les citernes ou autres récipients en période de crues afin d'en assurer la stabilité.

Orientation des constructions et installations

Il est recommandé, aussi bien dans le cas de constructions ou installations isolées que dans celui d'opérations d'ensemble, de concevoir les projets en limitant les obstacles perpendiculaires au sens du courant afin de gêner le moins possible l'écoulement des eaux.

Matériaux de construction

Il est recommandé :

- de maintenir la bonne efficacité des protections anticorrosion sur les parties métalliques ainsi que du traitement des matériaux putrescibles, par un entretien adapté,
- de remplacer, les matériaux sensibles à l'eau par des matériaux hydrofuges* (structures, isolations, ouvertures), notamment lors d'une réfection.

Assainissement

Il est recommandé :

- de munir les raccordements au réseau collectif d'assainissement d'un système empêchant le retour des eaux usées,
- d'étanchéfier les raccordements au réseau collectif d'assainissement (regards et tuyaux).

Equipements sensibles à l'eau (appareils électriques, mécaniques, installations de chauffage...)

Il est recommandé :

- soit de les transférer au-dessus de la cote de référence,
- soit de les protéger par un dispositif étanche lesté ou arrimé, arasé à 20 cm au-dessus de la cote de référence et résistant aux effets de la crue centennale*.

Revêtements de sols et de murs, isolation thermique ou phonique

Il est recommandé d'exécuter ces travaux à l'aide de matériaux insensibles à l'eau pour les parties de constructions situées au-dessous de la cote de référence.

Plantations agricoles

En période de forte probabilité de crue (décembre à avril), il est recommandé d'éviter la persistance des cultures annuelles dont la hauteur au-dessus du sol dépasse 1 mètre (maïs notamment).

GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES

ALEA	Evénement dépendant d'un hasard favorable ou non.
BASSIN VERSANT	Territoire où tous les écoulements de surface aboutissent à un point donné d'un cours d'eau.
CATASTROPHE NATURELLE	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*.
CRUE	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.
CRUE HISTORIQUE	Crue remarquable connue. La connaissance de ces crues est fondamentale pour les calculs des crues théoriques et l'évaluation des risques.
DEBIT	C'est la quantité d'eau en m ³ par seconde passant en un point donné d'un cours d'eau. L'unité de débit est le m ³ /s.
COURBE DE NIVEAU	Ligne théorique qui, sur une carte ou un plan, relie les points qui sont à une même altitude.
CRUE CENTENNALE	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.
CRUE DECENNALE	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'exclue donc pas un intervalle beaucoup plus rapproché.
ENDOMMAGEMENT	Résultat de la mesure des dégâts après que l' aléa ait atteint les enjeux exposés.
HYDRAULIQUE	Science et technique qui traitent des lois régissant l'écoulement des liquides.
HYDROFUGE	Qui préserve de l'humidité, qui s'oppose au passage de l'eau.
HYDROSTATIQUE	Concerne les conditions d'équilibre des liquides et de la répartition des pressions qu'ils transmettent.
INONDATION	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*.
LIT MAJEUR	Territoire couvert par les inondations* et délimité par l'emprise maximum des crues*.
LIT MINEUR	Dépression où le cours d'eau s'écoule habituellement.
N.G.F.	Nivellement général de la France. Il sert de référence commune pour toutes les mesures de l'altitude.
OCCURRENCE	Circonstance fortuite à l'origine d'un événement.
P.E.R.	Plan d'exposition aux risques naturels prévisibles.
P.P.R.	Plan de prévention des risques naturels prévisibles

RISQUE	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.
RISQUE NATUREL	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. La Dordogne est concernée par le risque inondation*, le risque feux de forêts, le risque mouvement de terrain (sous la forme de chute de blocs rocheux essentiellement).
VULNERABILITE	Résultat de l'évaluation des conséquences d'un risque* prévisible. Par opposition, l'endommagement* est la mesure des conséquences effectives de l'aléa* sur les enjeux

VALLEE DE L'ISLE

Commune de SAINT-MEDARD-DE-MUSSIDAN

***PLAN DE PREVENTION DU RISQUE
INONDATION***

Pièce n°1

RAPPORT DE PRESENTATION

Approuvé par arrêté préfectoral le 6 juillet 2009



TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES	3
II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION	5
Généralités	5
Procédure	5
Prescription d'établissement d'un P.P.R.	5
Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)	6
Etude hydraulique.....	6
<i>Recensement des informations sur les crues historiques.....</i>	<i>6</i>
<i>Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation.....</i>	<i>6</i>
Définition des mesures de prévention.....	6
Publication et approbation du P.P.R.	6
III- LA ZONE EXPOSEE	7
IV- HYDRAULIQUE	8
Contexte réglementaire.....	8
Hydrologie.....	8
Données disponibles dans des études antérieures.....	8
Données disponibles dans la banque Hydro.....	10
Critique des données – Valeurs retenues.....	11
Réalisation de la topographie	12
Profil en long de la crue de référence	12
Détermination de l'aléa inondation.....	12
Analyse des enjeux	13
Etablissement d'un plan de zonage et d'un règlement.....	15
V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION .	16
LES MESURES DE PREVENTION	17
Mesures réglementaires	17
Mesures obligatoires sur les biens et activités existants	18
Mesures de recommandations	18
GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES.....	21

*Les mots et sigles
dont la signification est précisée dans le glossaire
sont signalés par " * " .*

I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

Le risque* est le résultat de la **confrontation entre un aléa*** (c'est-à-dire un événement dû à des circonstances imprévisibles et non maîtrisables, par exemple une inondation) **et un enjeu** (des biens, des personnes exposés, par exemple un quartier résidentiel). **La vulnérabilité*** mesure les conséquences d'un aléa sur les enjeux touchés.

Le risque majeur* est caractérisé par une faible fréquence et un fort degré de gravité. Par leur nature ou leur intensité, ses effets dépassent les parades mises en œuvre par la société qui se trouve alors menacée.

Le département de la Dordogne possède un réseau hydrographique très dense qui s'étend sur environ 4 500 kilomètres. Environ 130 communes sont particulièrement inondables. Pour les cours d'eau principaux, les caractéristiques morphologiques du département, associées à l'influence du climat atlantique dominant, induisent principalement un type d'inondation dit "de plaine" (montée plus ou moins lente des eaux et vastes champs d'inondation). Cependant, des pluies d'intensité exceptionnelle sur des bassins versant de petits cours d'eau peuvent engendrer localement des crues rapides.

En matière de sécurité, face au risque naturel et notamment celui de l'inondation, l'action de la collectivité prend deux formes principales : l'alerte et la prévention.

L'alerte, assurée par l'Etat, consiste à prévenir à temps la population et les responsables de la sécurité de l'arrivée d'une crue*.

Le système de prévision des crues du bassin de la Dordogne remplit cette fonction. Le schéma est le suivant :

- 1- Le service de prévision des crues (SPC) de la DDE de Dordogne, à l'aide d'un réseau de stations d'observation, détecte un dépassement de seuil et établit les prévisions d'évolution du niveau des eaux.
- 2- la préfecture est alertée. Elle décide de la mise en alerte des maires et des services de secours.
- 3- les maires, qui sont responsables de la sécurité sur le territoire de leur commune, sont alertés du danger. Ils préviennent les personnes menacées.
- 4- pendant toute la durée de la crue, les hauteurs d'eau (toutes les heures) et les prévisions établies par la DDE (plusieurs fois par jour) sont accessibles à tous les acteurs concernés (Etat, communes, services de secours,...) par l'intermédiaire du serveur CRUDOR sur Internet.
- 5- la fin de la crue est annoncée de façon similaire à la mise en alerte.

Le but de la prévision des crues est donc d'informer la population de l'imminence du risque de crue.

Pour limiter les effets des catastrophes, il est aussi nécessaire d'intervenir bien en amont des phénomènes naturels en limitant la vulnérabilité des biens et des personnes par la prévention.

La prévention est une démarche fondamentale à moyen et long terme.

Outre son rôle fondamental de préservation des vies humaines, elle permet des économies très importantes en limitant les dégâts. En effet, une crue catastrophique a un coût considérable : endommagement* des biens privés et des infrastructures publiques, chômage technique, indemnités, mises en état, coût des personnels et des matériels mobilisés... D'autre part, elle évite le traumatisme de la population (choc psychologique, évacuation, pertes d'objets personnels, difficultés d'indemnisation...).

La prévention consiste essentiellement à éviter d'exposer les biens et les personnes aux crues par la prise en compte du risque dans la vie locale et notamment dans l'utilisation et l'aménagement du territoire communal.

Les constructions d'ouvrages, digues ou bassins de rétention, en supposant que le contexte technique le permette, ne sont que des mesures complémentaires de protection locale qui ne peuvent en aucun cas éliminer le risque inondation.

La prévention est donc la seule attitude fiable à long terme, quels que soient les aléas climatiques ou l'évolution de la société et des implantations humaines.

En effet, selon un processus général, l'évolution de la société est caractérisée par plusieurs tendances : la croissance d'agglomérations souvent aux dépens des zones inondables, la dispersion de l'habitat et des activités économiques en périphérie urbaine sur ces mêmes zones, une mobilité accrue de la population, enfin l'oubli ou la méconnaissance des phénomènes naturels dans une société où la technique et les institutions sont supposées tout maîtriser.

Depuis une centaine d'années, cette évolution a contribué à augmenter notablement le risque par une occupation non maîtrisée des zones inondables. D'une part, la présence d'installations humaines exposées augmente la vulnérabilité. D'autre part, la modification des champs d'expansion des crues, l'accélération du ruissellement contribuent à perturber l'équilibre hydraulique* des cours d'eau.

Face à ce constat, les plans de prévention des risques (PPR) poursuivent deux objectifs principaux :

- constituer et diffuser une connaissance du risque afin que chaque personne concernée soit informée et responsabilisée.
- instituer une réglementation minimum mais durable afin de garantir les mesures de prévention. C'est pour cela que le P.P.R. institue des servitudes d'occupation du sol qui s'imposent notamment au plan local d'urbanisme ou au plan d'occupation du sol. D'ailleurs ce type de mesures existe déjà, soit de façon formelle dans les documents d'urbanisme, soit de façon informelle pratiquée par la population.

Le P.P.R. est donc le moyen d'afficher et de pérenniser la prévention.

II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

GENERALITES

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (P.P.R.) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement .

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et celle du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile ont précisé certaines dispositions de ce dispositif.

La procédure d'élaboration et le contenu de ces plans sont fixés par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005.

Le mécanisme d'**indemnisation des victimes des catastrophes naturelles** prévu par la loi repose sur le principe de **solidarité nationale**. Les contrats d'assurance garantissent les assurés contre les effets des catastrophes naturelles* sur les biens et les activités, cette garantie étant couverte par une cotisation additionnelle à l'ensemble des contrats d'assurances dommages et à leurs extensions couvrant les pertes d'exploitation. En contrepartie, et pour la mise en oeuvre de ces garanties, les assurés exposés à un risque* ont à respecter certaines règles de prévention fixées par les P.P.R.

Les P.P.R. poursuivent deux objectifs essentiels :

- d'une part **localiser, caractériser et prévoir les effets des risques naturels*** existants dans le souci notamment d'informer et de sensibiliser le public,
- d'autre part, **définir les mesures de prévention nécessaires**, de la réglementation de l'occupation et de l'utilisation des sols jusqu'à la prescription de travaux de prévention.

L'élaboration des P.P.R. est déconcentrée. C'est le préfet du département qui prescrit, rend public et approuve le P.P.R. après enquête publique et consultation des conseils municipaux concernés. C'est en général la direction départementale de l'équipement qui est chargée par le préfet de mettre en oeuvre la procédure.

PROCEDURE

Prescription d'établissement d'un P.P.R.

L'établissement du P.P.R. est prescrit par un arrêté préfectoral qui est notifié aux communes concernées.

Les PPR inondation de la vallée de l'Isle – du Mussidanais – ont été prescrits par arrêtés préfectoraux en date du 14 mai 2007.

Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)

Etude hydraulique

Recensement des informations sur les crues historiques

L'étude hydraulique* est un document de synthèse des événements marquants du passé où les différentes crues les plus représentatives sont recensées par enquête sur le terrain auprès des riverains et contact auprès des collectivités. On complète cette information par les obstacles particuliers à l'écoulement des eaux et les dommages connus.

Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation

Elle a pour objet de préciser les niveaux d'aléa* reconnus en regard des phénomènes étudiés précédemment.

Ainsi, est déterminée et étudiée une crue au moins de période de retour centennale*. Cette crue est décrite par deux paramètres : hauteur d'eau, vitesse du courant. La carte du risque d'inondation*, par croisement de ces paramètres, est une représentation des caractères physiques du phénomène.

Définition des mesures de prévention

L'Etat détermine les principes de prévention et élabore le rapport de présentation, le plan de zonage et le règlement. Ces pièces, avec la carte de l'aléa inondation, forment le projet de PPR.

Publication et approbation du P.P.R.

- Le projet de P.P.R. est soumis par le préfet à une **enquête publique**.
- Le projet de P.P.R. est soumis également à **l'avis du conseil municipal** et éventuellement de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière pendant une durée de deux mois. Sans réponse, l'avis est réputé favorable.
- Le P.P.R. est éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête et de l'avis des communes et organismes susvisés.
- **Le P.P.R. est approuvé** par arrêté préfectoral.
- **Le P.P.R. devient opposable** au tiers dès sa publication.
- Le PPR et l'ensemble des documents relatifs à la procédure pour chaque commune **sont tenus à la disposition du public à la préfecture et à la mairie**.

Le PPR vaut servitude d'utilité publique et, à ce titre, il doit être annexé au plan d'occupation du sol (POS) ou plan local d'urbanisme (PLU).

III- LA ZONE EXPOSEE

Les PPR Inondation de la vallée de l'Isle – Mussidanais – concernent les dix communes suivantes :

Communes	Superficie en ha	Population en hab.
Beaupouyet	2263	436
Douzillac	1717	784
Mussidan	385	2831
Neuvic sur l'Isle	2582	3315
Saint Front de Pradoux	901	1032
Saint Léon sur l'Isle	1478	1930
Saint Louis en l'Isle	282	244
Saint Martin l'Astier	940	138
Saint Médard de Mussidan	2445	1636
Sourzac	2337	1032

La partie de la rivière Isle concernée a une longueur d'environ 35 kilomètres.

La superficie totale des communes est de 15 330 hectares pour une population de 13378 habitants.

La superficie totale de la zone inondable sur ces dix communes est de 2 061 hectares.

La population vivant en zone inondable est environ de 960 personnes.

La zone inondable (fréquence centennale) couvre environ 13,45 % de la superficie des communes.

IV- HYDRAULIQUE

L'objet de ce chapitre est de définir les caractéristiques hydrauliques* des crues* dans le secteur d'étude de la limite amont de la commune de St Léon sur l'Isle à la limite aval de la commune de Beaupouyet.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le contexte législatif et réglementaire relatif à la prévention des inondations impose de retenir comme crue de référence dans l'élaboration des Plans de Prévention du Risque Inondation la plus haute crue connue, si celle-ci est au moins de période de retour centennale.

Pour des documents similaires (PPR en aval sur le département de la Gironde et, au niveau du département de la Dordogne, PPR entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf ainsi que celui sur l'agglomération de Périgueux,) traitant des inondations le long de la rivière Isle aux abords du secteur d'étude, il avait été retenu que la crue de 1944, plus haute crue historique dans la mémoire, présentait une période de retour centennale.

C'est ainsi que cette crue semble pouvoir être la crue de référence de ce PPR, mais une analyse hydrologique a été menée afin de conforter ce choix.

HYDROLOGIE

Données disponibles dans des études antérieures

Les principales études déjà réalisées sur ce secteur et permettant de définir l'hydrologie de l'Isle ont été analysées.

Les différents paragraphes suivants présentent les résultats de celles-ci :

↳ Étude des débits extrêmes réalisée en 1989-1990 par Sogreah, pour le compte de la Cellule Hydrologie de la DDE de la Dordogne.

Cette étude a permis de déterminer, en fonction d'analyses hydrauliques spécifiques (tenant compte des pentes et des sections d'écoulement, ainsi que de l'occupation des sols dans la section), les courbes, hauteurs, débits à toutes les stations le long de la rivière, et a ensuite proposé, en ayant acquis l'historique des hauteurs à la station, une analyse statistique pour déterminer les débits associés aux périodes de retour caractéristiques.

Les principaux résultats issus de cette analyse sont :

	Stations		
	Abzac	Mussidan	Périgueux
Superficie contrôlée (km ²)	3 752	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures disponibles	90	85	47
Première année disponible	1899	1899	1940
Débit biennal (2 ans) en m ³ /s	260	235	243
Débit décennal (10 ans) en m ³ /s	423	378	412
Débit vicennal (20 ans) en m ³ /s	485	460	476
Débit cinquantiennal (50 ans) en m ³ /s	565	565	560
Débit centennal (100 ans) en m ³ /s	626	644	622
Débit estimé de la crue de 1944 en m ³ /s	699,5	663,5	629,6

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle en Gironde

L'analyse menée pour cette étude en 1999 retient les résultats suivants à la station d'Abzac :

Débit décennal : 409 m³/s,

Débit vicennal : 463 m³/s,

Débit cinquantiennal : 533 m³/s,

Débit centennal : 585 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 590 m³/s à cette station dans cette étude.

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf

L'analyse menée pour cette étude en 2006 retient les résultats suivants :

Débit 2 ans : 280 m³/s

Débit décennal : 440 m³/s,

Débit vicennal : 490 m³/s,

Débit cinquantennal : 570 m³/s,

Débit centennal : 620 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 620 m³/s dans cette étude, soit une période de retour centennale pour cet évènement.

Données disponibles dans la banque Hydro

Les données disponibles par interrogation de la banque Hydro (banque de données sur l'hydrologie gérée par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire) sont recensées dans le tableau ci-après :

	Stations				
	Abzac	St Laurent des Hommes (Bénévent)	St Laurent des Hommes (la Filolie)	Mussidan	Périgueux
Superficie gérée en km ²	3 752	3 350	3 350	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures	34	71	74	12	55
Première année de mesure disponible	1972	1932	1932	1988	1914 ? ; 1961
Débit biennal en m ³ /s	270	290	280	230	250
Débit décennal en m ³ /s	430	470	470	350	410
Débit vicennal en m ³ /s	480	540	540	390	470
Débit cinquantennal en m ³ /s	560	640	630	-	550
Débit centennal en m ³ /s	-	-	-	-	-
Débit de la plus haute crue connue en m ³ /s	1998 468 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1998 344 m ³ /s	1993 447 m ³ /s

Nota : la nouvelle station de la Filolie est un déplacement de la station de Bénévent et l'historique de cette dernière est repris dans la nouvelle station.

Critique des données – Valeurs retenues

L'analyse de l'ensemble de ces valeurs montre que les valeurs obtenues dans les ajustements sont cohérentes, mais que les estimations du débit de la crue de 1944 diffèrent pour la station de St Laurent des Hommes. Ainsi, sur la banque Hydro, la crue est estimée comme ayant une période de retour de 40 ans environ, alors que toutes les analyses menées par ailleurs la donnent comme ayant une période de retour de l'ordre ou de plus de 100 ans.

Ceci vient du fait que l'ajustement statistique donne une droite d'ajustement très redressée (débit cinquantennal de l'ordre de 640 m³/s alors que ce même débit est estimé à 550, et 560 m³/s à Périgueux et Abzac), et que le débit de la crue est estimé à 596 m³/s, alors que l'estimation de 1990 la donne plutôt à 660 m³/s.

Les estimations émises en 1990 pour cette station semblent donc à privilégier pour cette étude car ces valeurs avaient été retenues après une analyse de corrélation entre toutes les stations le long de la rivière.

Ainsi, au final, et pour la zone d'étude, les principaux résultats suivants ont été retenus:

Débit 2 ans : 270 m³/s,

Débit 10 ans : 430 m³/s,

Débit 20 ans : 480 m³/s,

Débit 50 ans : 560 m³/s,

Débit 100 ans : 620 m³/s.

Si l'on se réfère à l'estimation de la crue de 1944 émise et critiquée dans l'étude du SHC de 1990, on peut donc émettre une valeur de débit de cette crue à la station de St Laurent des Hommes. Cette valeur peut être estimée à environ 660 m³/s, et cette crue présenterait alors, comme les riverains en ont la perception de par la mémoire de plusieurs générations, une période de retour de l'ordre ou supérieure à 100 ans.

C'est donc bien cette crue historique de 1944 qui peut être retenue, en l'absence d'informations historiques plus importantes, comme la crue de référence du PPR qui est en cours d'élaboration.

REALISATION DE LA TOPOGRAPHIE

Un nivellement général de terrain par un cheminement sur les principales voies et zones à enjeux accessibles a été effectué par le bureau d'études.

Ce cheminement, dont la précision est de l'ordre de 2 cm en altimétrie, a permis de cerner l'altimétrie des terrains dans la zone d'étude en insistant et en densifiant le levé dans et autour des zones à enjeux.

Il a permis en même temps de lever l'ensemble des laisses de crues répertoriées.

PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE

Les analyses hydrologiques montrent donc que, malgré les incertitudes liées à celles-ci, la crue de 1944 présente une période de retour environ centennale.

La crue de 1843, dont quelques informations sont disponibles, ne peut être rattachée à l'historique des débits, mais les informations d'altitudes disponibles semblent montrer que cette crue est du même ordre de grandeur, mais légèrement inférieure à la crue de 1944.

Le profil en long retenu au final sur l'ensemble du secteur a été élaboré en passant au mieux par toutes les informations de crue de 1944 disponibles et en s'attachant à définir les niveaux de part et d'autres des obstacles présents (seuils, ponts, ...).

DETERMINATION DE L'ALEA INONDATION

À partir du profil en long de la crue de référence retenue (centennale = ligne d'eau de la crue de 1944 reconstituée), et par superposition avec les éléments topographiques disponibles et répertoriés, ont alors été élaborées, pour l'ensemble du secteur ou par commune :

- La carte des hauteurs d'eau maximales différenciant notamment les zones ayant plus ou moins de 1 m d'eau pour cette crue de référence ;
- La carte des vitesses obtenue en déterminant, à l'aide de calculs locaux, les zones de vitesses homogènes. Celles-ci sont appréciées en tenant compte des obstacles naturels (haies, talus,...) mais aussi créés par l'homme (remblais routiers, clôtures,...) et des débits pouvant s'épandre au lit majeur. Ainsi, au final, la zone inondable a été découpée en quatre secteurs distincts d'écoulement différenciant les secteurs où les vitesses des courants sont nulles, inférieures à 0,20 m/s, à 0,50 m/s et supérieures à cette dernière valeur ;
- La carte de l'aléa inondation où il a été retenu de cartographier :
 - **un aléa faible** où les hauteurs d'eau maximales sont inférieures à 1 m et les vitesses de courant inférieures à 0,5 m/s,
 - **un aléa fort** où les hauteurs d'eau maximales sont supérieures à 1 m et/ou les vitesses de courant supérieures à 0,5 m/s.

ANALYSE DES ENJEUX

METHODOLOGIE

Une des préoccupations essentielles dans l'élaboration du projet de PPR consiste à apprécier les enjeux, c'est-à-dire les modes d'occupation et d'utilisation du territoire dans la zone à risque.

Cette démarche a pour objectifs :

- a) L'identification d'un point de vue qualitatif des enjeux existants et futurs,
- b) L'orientation des prescriptions réglementaires et des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Le recueil des données nécessaires à la détermination des enjeux a été obtenu par :

- visite sur le terrain,
- enquête auprès des élus et des services techniques des communes concernées et l'unité territoriale de la vallée de l'Isle de la DDE, portant sur les éléments suivants situés en zone inondable :
 - l'identification de la nature et de l'occupation du sol,
 - l'analyse du contexte humain et économique,
 - l'analyse des équipements publics et des voies de desserte et de communication.

Les enjeux humains et socio-économiques des crues sont analysés à l'intérieur de l'enveloppe maximale des secteurs potentiellement inondés.

La prise en compte des enjeux, amène à différencier dans la zone d'étude :

- les secteurs urbains, vulnérables en raison des enjeux humains et économiques qu'ils représentent ; il s'agit d'enjeux majeurs,
- les autres espaces qui eux contribuent à l'expansion des crues par l'importance de leur étendue et leur intérêt environnemental ; il s'agit des espaces agricoles, des plans d'eaux et cours d'eau et des espaces boisés.

L'HABITAT

L'ensemble de la zone inondable est une zone agricole, de prairies et de secteurs d'élevages.

Le nombre de personnes vivant en zone inondable est d'environ 960, qui se décompose comme suit :

- Beaupouyet : 1 personne,
- Douzillac : 0 personne,
- Mussidan : 704 personnes,
- Neuvic : 19 personnes,
- St Front de Pradoux : 73 personnes,
- St Léon sur l'Isle : 34 personnes,
- St Louis en l'Isle : 30 personnes,
- St Martin l'Astier : 7 personnes,
- St Médard de Mussidan : 11 personnes,
- Sourzac : 85 personnes,

LES ACTIVITES

Les principales zones économiques en zone inondable se trouvent sur les communes de Mussidan, Neuvic et Saint Front de Pradoux :

- Mussidan : commerces de proximité (type restaurants, chambres d'hôtes et entreprises privées), soit 100 emplois environ,
- Neuvic : l'entreprise Marbot, soit 100 emplois environ,
- Saint Front de Pradoux : restaurants et entreprise TP Laurière, soit 200 emplois environ.

LES ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (E.R.P.)

Les ERP situés en zone inondable sont également principalement sur la ville de Mussidan (restaurants, magasin, postes, banques,...).

Les campings de Neuvic, Saint Front de Pradoux et Sourzac constituent également des ERP sensibles.

LE TOURISME, LE SPORT ET LES LOISIRS

Quelques occupations des sols, liées aux loisirs, se situent en zone inondable.

Il s'agit :

- Mussidan : piscine, skate parc, salle polyvalente,
- Neuvic : camping, terrain de football et de rugby, piscine,
- St Front de Pradoux : camping,
- St Léon sur l'Isle : tennis, terrain de pétanque,
- St Louis en l'Isle : stade,
- St Médard de Mussidan : chemin de randonnées,
- Sourzac : camping, aire de jeux.

LES PROJETS

Des projets à court terme, présentés par les municipalités de Douzillac, Mussidan, Neuvic, Saint Front de Pradoux, Saint Léon sur l'Isle, Saint Martin l'Astier, Saint Médard de Mussidan et Sourzac ont été recensés sur le secteur ; les autres communes rencontrées n'ont pas fait état de projets dans la zone inondable.

L'ensemble de ces projets ne sera autorisé par l'Etat que si ces derniers respectent les principes généraux issus des textes réglementaires régissant les PPR inondation et les dispositions du règlement du présent PPR inondation.

Les principaux projets présentés par les collectivités ou l'unité territoriale de la Vallée de l'Isle de la DDE lors des réunions sont donc :

- Mussidan : rénovation de la salle des fêtes, requalification de la place de la République avec construction d'un bâtiment public, extension de l'entreprise Inofruit,
- Neuvic : projet d'une base de loisirs,

- St Front de Pradou :
réhabilitation du parking, projet d'une base de loisirs,
- St Louis en l'Isle :
station d'épuration (emplacement à déterminer),
- St Martin l'Astier :
extension du cimetière, station d'épuration (emplacement à déterminer)
- St Médard de Mussidan :
projet d'une passerelle dans le cadre de la rénovation du petit patrimoine
chemin de randonnées,
- Sourzac :
projet d'une zone d'activité économique intercommunale, projet
intercommunal près de l'église.

LES ESPACES NATURELS ET AGRICOLES

Ces espaces occupent une partie de la zone inondable, ils correspondent globalement à ce que l'on désigne comme champ d'expansion des crues.

Les espaces naturels sont, pour la plupart dans ce secteur, constitués de prairies.

GESTION DU TERRITOIRE : LES DOCUMENTS D'URBANISME

Toutes les communes, sauf la commune de Saint Louis en l'Isle, sont dotées d'un document d'urbanisme (Plan d'Occupation du Sol, Plan Local d'Urbanisme, Carte Communale), soit en cours d'élaboration, soit approuvés :

- POS, PLU, CC, approuvés : Douzillac, St Front de Pradou, St Martin l'Astier, St Médard de Mussidan et St Léon sur l'Isle.
- POS, PLU, CC, en cours d'élaboration : Mussidan, Sourzac, Neuvic et Beaupouyet.

Les PPR instaurent des servitudes qui sont annexées aux PLU ou POS, sans qu'il y ait pour autant obligation de révision des documents d'urbanisme.

Les modifications, nécessaires sur les communes concernées, après approbation du PPR, seront réalisées lors d'une prochaine révision des documents d'urbanisme.

ETABLISSEMENT D'UN PLAN DE ZONAGE ET D'UN REGLEMENT

Par croisement de la carte des enjeux et de celle des aléas, il a été élaboré une carte du zonage avec un règlement associé. Ces deux documents constituent, avec le présent rapport, le corps principal du dossier de PPR, dont les principales dispositions sont rappelées dans le chapitre suivant.

V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

Conformément aux dispositions de la loi du 22 juillet 1987, les actions de prévention du P.P.R. s'appliquent non seulement aux biens et activités, mais aussi à toute autre occupation et utilisation des sols, qu'elle soit directement exposée ou de nature à modifier ou à aggraver les risques.

Le P.P.R. peut réglementer, à titre préventif, toute occupation ou utilisation physique du sol, qu'elle soit soumise ou non à un régime d'autorisation ou de déclaration, assurée ou non, permanente ou non.

La finalité du PPR* inondation consiste notamment en la réduction globale de la vulnérabilité* des personnes, des biens et activités, actuels et futurs, en zone inondable.

Il s'agit également d'éviter les effets induits : pollution, aggravation du risque* par les obstacles que constitueraient de nouvelles occupations du sol, coûts entraînés par la mise en oeuvre des secours.

Les dispositions du P.P.R. prennent en compte les phénomènes physiques connus et leurs conséquences prévisibles sur les occupations du sol présentes et futures, pour la crue de référence (crue historique de 1944) qui, sur le secteur, présente une période de retour centennale (ou plus).

Le paramètre hauteur de crue donné par l'étude (cf. cartes) a déterminé le zonage du P.P.R. :

- **zone rouge : zone dont le principe est l'inconstructibilité :**

Est classé en zone rouge tout territoire communal soumis au phénomène d'inondation :

- o quelle que soit la hauteur d'eau par rapport à la cote de référence en zone non urbanisée,
- o sous une hauteur d'eau par rapport à la cote de référence supérieure à un mètre dans les centres bourgs historiques et les parties actuellement urbanisées.

Cette mesure a pour objet la préservation du champ d'expansion de crue centennale indispensable pour éviter l'aggravation des risques, pour organiser la solidarité entre l'amont et l'aval du fleuve et pour préserver les fonctions écologiques des terrains périodiquement inondés.

- **zone bleue : zone où la poursuite de l'urbanisation est possible sous certaines conditions :**

Elle correspond aux secteurs géographiques des centres bourgs et des parties actuellement urbanisées sous une hauteur d'eau par rapport à la crue de référence inférieure à un mètre.

Le développement n'est pas interdit, il est seulement réglementé afin de tenir compte du risque inondation.

- **zone blanche : pour laquelle aucun risque n'est retenu à ce jour.**

LES MESURES DE PREVENTION

Elles revêtent un caractère obligatoire lors d'une réfection ou d'un remplacement (mesures réglementaires) ou un caractère de recommandations.

Mesures réglementaires

En zone rouge : le règlement traduit le principe de non occupation et de non utilisation du sol de cette zone compte tenu notamment du niveau élevé de l'aléa*.

Seul y sont admis un nombre limité d'opérations qui n'aurait pas pour effet :

- d'aggraver le phénomène,
- d'augmenter la vulnérabilité* actuelle ou future des biens et personnes et les risques* induits,
- d'entraver ou rendre plus difficiles et plus onéreuses les conditions de mise en oeuvre des secours.

C'est pourquoi, outre certaines occupations agricoles limitées et répondant à certaines conditions, sont admis :

- l'entretien et la gestion normales de l'existant,
- la modernisation, réhabilitation, l'extension de l'existant avec une limite en % de l'emprise au sol suivant la typologie des biens concernés,
- les travaux de nature à réduire les conséquences des risques*,
- les activités de loisirs, avec des équipements.

Certaines occupations d'intérêt général (équipements publics d'infrastructures et les travaux qui leur sont liés, remblais...), pourront être autorisées sous réserve des résultats d'une étude hydraulique* menée par un bureau d'études spécialisé.

En zone bleue : le but est notamment de limiter l'encombrement du champ d'expansion des crues et d'éviter tout dommage pour les constructions futures en prenant les précautions spécifiées par les différentes mesures réglementaires. Elles relèvent de plusieurs niveaux (limitation de l'emprise au sol, mise hors d'eau et/ou limitation de l'endommagement*) :

- la conception des bâtiments (fondations, matériaux de structure, planchers et structures, menuiseries, revêtements de sols et de murs, isolation thermique et phonique),
- les équipements liés aux bâtiments (citernes, dépôts ou stockages de produits ou de matériels sensibles à l'eau, équipements sensibles à l'eau, biens non sensibles à l'eau mais déplaçables).

Outre ces mesures, des interdictions ou des contraintes particulières concernent les établissements ou équipements sensibles et les activités de production, dépôt ou stockage de produits polluants ou dangereux :

- les établissements ou équipements sensibles, pouvant engendrer une aggravation des risques* par concentration de personnes, sont admis à condition d'être accessibles par une voie restant praticable en situation de crue centennale ,
- les activités ou dépôts polluants ou dangereux pouvant induire un risque pour l'environnement font aussi l'objet de prescriptions.

Les biens existants font l'objet de mesures adaptées pour permettre leur maintien et leur utilisation tout en réduisant leur vulnérabilité et les facteurs aggravant qu'ils peuvent engendrer (pollution, objets flottants...).

Mesures obligatoires sur les biens et activités existants

Au delà des prescriptions réglementaires définies dans chacune des zones, des mesures applicables aux biens et activités existants relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages espaces mis en culture ou plantés sont prévues. Elles visent essentiellement :

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

Ces mesures doivent être mises en œuvre dans un délai maximum de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent PPRI et leur coût ne peut dépasser 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à cette même date (art. 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995).

A cet égard, Il est rendu obligatoire pour :

- les établissements sensibles et très vulnérables,
- réseaux stratégiques,
- élevages agricoles,

d'élaborer un plan de sécurité inondation qui permette d'appréhender au mieux, par des mesures de réduction de la vulnérabilité, le risque inondation et de définir les dispositions à mettre en place pour assurer la sécurité des personnes et de biens durant la crise et lors du retour à une situation normale après la crue.

Mesures de recommandations

Outre les mesures prescrites et rendues obligatoires par le règlement du PPR*, certaines mesures complémentaires peuvent contribuer à réduire les dommages ou à faciliter les secours.

Toutefois, leur efficacité et l'opportunité économique de leur mise en oeuvre restent étroitement liées à la nature et aux caractéristiques particulières des biens et activités concernées.

Pour ces raisons, elles n'ont pu être généralisées mais sont précisées d'une manière non limitative et à titre de recommandation, sachant que certaines d'entre elles relèvent de pratiques observées localement.

Evacuation des personnes et des biens

Il est recommandé :

- pour les constructions existantes, de prévoir la possibilité et l'organisation des moyens d'évacuation des personnes ainsi que des biens sensibles à l'eau et déplaçables (praticabilité des accès, dimensionnement suffisant des ouvertures au-dessus de la cote de référence, réservation d'un espace au-dessus de la cote de référence apte à recevoir les biens déplacés...),
- d'équiper d'une embarcation les constructions risquant d'être isolées en cas de crue.

Dispositions concernant les ouvertures

L'obturation des ouvertures par des panneaux étanches fixes ou amovibles, jusqu'à un minimum de 20 cm au-dessus de la cote de référence, peut s'avérer efficace si, par ailleurs, la structure (murs et planchers) de la construction est conçue de manière à résister aux infiltrations pour des périodes de submersion de longue durée.

La création de nouvelles ouvertures au-dessous de la cote de référence sera évitée.

Constructions enterrées et immergées

a) Pompes d'épuisement

Afin d'activer l'évacuation des eaux lors de la décrue dans les parties enterrées des constructions, ou bien en complément de la recommandation concernant l'obturation des ouvertures afin de pallier le cas échéant des infiltrations, les propriétés pourront être équipées d'une pompe d'épuisement maintenue en état de marche et apte à fonctionner en cas de crue.

Dans cette éventualité, il conviendrait d'une part, d'éviter les risques de dégradations des constructions susceptibles d'être occasionnés par les infiltrations d'eau et d'autre part, de s'assurer de la résistance des structures des constructions à la pression hydrostatique*.

b) Remplissage

Si la construction ou partie de construction risque de ne pas résister à la pression hydrostatique* extérieure, la stabilité peut être obtenue par la mise en eau de la partie immergée.

c) Citernes (ou autres récipients étanches)

Il est recommandé de maintenir un niveau de remplissage suffisant dans les citernes ou autres récipients en période de crues afin d'en assurer la stabilité.

Orientation des constructions et installations

Il est recommandé, aussi bien dans le cas de constructions ou installations isolées que dans celui d'opérations d'ensemble, de concevoir les projets en limitant les obstacles perpendiculaires au sens du courant afin de gêner le moins possible l'écoulement des eaux.

Matériaux de construction

Il est recommandé :

- de maintenir la bonne efficacité des protections anticorrosion sur les parties métalliques ainsi que du traitement des matériaux putrescibles, par un entretien adapté,
- de remplacer, les matériaux sensibles à l'eau par des matériaux hydrofuges* (structures, isolations, ouvertures), notamment lors d'une réfection.

Assainissement

Il est recommandé :

- de munir les raccordements au réseau collectif d'assainissement d'un système empêchant le retour des eaux usées,
- d'étanchéifier les raccordements au réseau collectif d'assainissement (regards et tuyaux).

Equipements sensibles à l'eau (appareils électriques, mécaniques, installations de chauffage...)

Il est recommandé :

- soit de les transférer au-dessus de la cote de référence,
- soit de les protéger par un dispositif étanche lesté ou arrimé, arasé à 20 cm au-dessus de la cote de référence et résistant aux effets de la crue centennale*.

Revêtements de sols et de murs, isolation thermique ou phonique

Il est recommandé d'exécuter ces travaux à l'aide de matériaux insensibles à l'eau pour les parties de constructions situées au-dessous de la cote de référence.

Plantations agricoles

En période de forte probabilité de crue (décembre à avril), il est recommandé d'éviter la persistance des cultures annuelles dont la hauteur au-dessus du sol dépasse 1 mètre (maïs notamment).

GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES

ALEA	Evénement dépendant d'un hasard favorable ou non.
BASSIN VERSANT	Territoire où tous les écoulements de surface aboutissent à un point donné d'un cours d'eau.
CATASTROPHE NATURELLE	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*.
CRUE	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.
CRUE HISTORIQUE	Crue remarquable connue. La connaissance de ces crues est fondamentale pour les calculs des crues théoriques et l'évaluation des risques.
DEBIT	C'est la quantité d'eau en m ³ par seconde passant en un point donné d'un cours d'eau. L'unité de débit est le m ³ /s.
COURBE DE NIVEAU	Ligne théorique qui, sur une carte ou un plan, relie les points qui sont à une même altitude.
CRUE CENTENNALE	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.
CRUE DECENNALE	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'exclue donc pas un intervalle beaucoup plus rapproché.
ENDOMMAGEMENT	Résultat de la mesure des dégâts après que l' aléa ait atteint les enjeux exposés.
HYDRAULIQUE	Science et technique qui traitent des lois régissant l'écoulement des liquides.
HYDROFUGE	Qui préserve de l'humidité, qui s'oppose au passage de l'eau.
HYDROSTATIQUE	Concerne les conditions d'équilibre des liquides et de la répartition des pressions qu'ils transmettent.
INONDATION	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*.
LIT MAJEUR	Territoire couvert par les inondations* et délimité par l'emprise maximum des crues*.
LIT MINEUR	Dépression où le cours d'eau s'écoule habituellement.
N.G.F.	Nivellement général de la France. Il sert de référence commune pour toutes les mesures de l'altitude.
OCCURRENCE	Circonstance fortuite à l'origine d'un événement.
P.E.R.	Plan d'exposition aux risques naturels prévisibles.
P.P.R.	Plan de prévention des risques naturels prévisibles

RISQUE	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.
RISQUE NATUREL	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. La Dordogne est concernée par le risque inondation*, le risque feux de forêts, le risque mouvement de terrain (sous la forme de chute de blocs rocheux essentiellement).
VULNERABILITE	Résultat de l'évaluation des conséquences d'un risque* prévisible. Par opposition, l'endommagement* est la mesure des conséquences effectives de l'aléa* sur les enjeux

VALLEE DE L'ISLE

Commune de SOURZAC

***PLAN DE PREVENTION DU RISQUE
INONDATION***

Pièce n°1

RAPPORT DE PRESENTATION

Approuvé par arrêté préfectoral le 6 juillet 2009



TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES	3
II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION	5
Généralités	5
Procédure	5
Prescription d'établissement d'un P.P.R.	5
Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)	6
Etude hydraulique.....	6
<i>Recensement des informations sur les crues historiques.....</i>	<i>6</i>
<i>Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation.....</i>	<i>6</i>
Définition des mesures de prévention.....	6
Publication et approbation du P.P.R.	6
III- LA ZONE EXPOSEE	7
IV- HYDRAULIQUE	8
Contexte réglementaire.....	8
Hydrologie.....	8
Données disponibles dans des études antérieures.....	8
Données disponibles dans la banque Hydro.....	10
Critique des données – Valeurs retenues.....	11
Réalisation de la topographie	12
Profil en long de la crue de référence	12
Détermination de l'aléa inondation.....	12
Analyse des enjeux	13
Etablissement d'un plan de zonage et d'un règlement.....	15
V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION .	16
LES MESURES DE PREVENTION	17
Mesures réglementaires	17
Mesures obligatoires sur les biens et activités existants	18
Mesures de recommandations	18
GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES.....	21

*Les mots et sigles
dont la signification est précisée dans le glossaire
sont signalés par " * " .*

I- PREVENTION DES RISQUES ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

Le risque* est le résultat de la **confrontation entre un aléa*** (c'est-à-dire un événement dû à des circonstances imprévisibles et non maîtrisables, par exemple une inondation) **et un enjeu** (des biens, des personnes exposés, par exemple un quartier résidentiel). **La vulnérabilité*** mesure les conséquences d'un aléa sur les enjeux touchés.

Le risque majeur* est caractérisé par une faible fréquence et un fort degré de gravité. Par leur nature ou leur intensité, ses effets dépassent les parades mises en œuvre par la société qui se trouve alors menacée.

Le département de la Dordogne possède un réseau hydrographique très dense qui s'étend sur environ 4 500 kilomètres. Environ 130 communes sont particulièrement inondables. Pour les cours d'eau principaux, les caractéristiques morphologiques du département, associées à l'influence du climat atlantique dominant, induisent principalement un type d'inondation dit "de plaine" (montée plus ou moins lente des eaux et vastes champs d'inondation). Cependant, des pluies d'intensité exceptionnelle sur des bassins versant de petits cours d'eau peuvent engendrer localement des crues rapides.

En matière de sécurité, face au risque naturel et notamment celui de l'inondation, l'action de la collectivité prend deux formes principales : l'alerte et la prévention.

L'alerte, assurée par l'Etat, consiste à prévenir à temps la population et les responsables de la sécurité de l'arrivée d'une crue*.

Le système de prévision des crues du bassin de la Dordogne remplit cette fonction. Le schéma est le suivant :

- 1- Le service de prévision des crues (SPC) de la DDE de Dordogne, à l'aide d'un réseau de stations d'observation, détecte un dépassement de seuil et établit les prévisions d'évolution du niveau des eaux.
- 2- la préfecture est alertée. Elle décide de la mise en alerte des maires et des services de secours.
- 3- les maires, qui sont responsables de la sécurité sur le territoire de leur commune, sont alertés du danger. Ils préviennent les personnes menacées.
- 4- pendant toute la durée de la crue, les hauteurs d'eau (toutes les heures) et les prévisions établies par la DDE (plusieurs fois par jour) sont accessibles à tous les acteurs concernés (Etat, communes, services de secours,...) par l'intermédiaire du serveur CRUDOR sur Internet.
- 5- la fin de la crue est annoncée de façon similaire à la mise en alerte.

Le but de la prévision des crues est donc d'informer la population de l'imminence du risque de crue.

Pour limiter les effets des catastrophes, il est aussi nécessaire d'intervenir bien en amont des phénomènes naturels en limitant la vulnérabilité des biens et des personnes par la prévention.

La prévention est une démarche fondamentale à moyen et long terme.

Outre son rôle fondamental de préservation des vies humaines, elle permet des économies très importantes en limitant les dégâts. En effet, une crue catastrophique a un coût considérable : endommagement* des biens privés et des infrastructures publiques, chômage technique, indemnités, mises en état, coût des personnels et des matériels mobilisés... D'autre part, elle évite le traumatisme de la population (choc psychologique, évacuation, pertes d'objets personnels, difficultés d'indemnisation...).

La prévention consiste essentiellement à éviter d'exposer les biens et les personnes aux crues par la prise en compte du risque dans la vie locale et notamment dans l'utilisation et l'aménagement du territoire communal.

Les constructions d'ouvrages, digues ou bassins de rétention, en supposant que le contexte technique le permette, ne sont que des mesures complémentaires de protection locale qui ne peuvent en aucun cas éliminer le risque inondation.

La prévention est donc la seule attitude fiable à long terme, quels que soient les aléas climatiques ou l'évolution de la société et des implantations humaines.

En effet, selon un processus général, l'évolution de la société est caractérisée par plusieurs tendances : la croissance d'agglomérations souvent aux dépens des zones inondables, la dispersion de l'habitat et des activités économiques en périphérie urbaine sur ces mêmes zones, une mobilité accrue de la population, enfin l'oubli ou la méconnaissance des phénomènes naturels dans une société où la technique et les institutions sont supposées tout maîtriser.

Depuis une centaine d'années, cette évolution a contribué à augmenter notablement le risque par une occupation non maîtrisée des zones inondables. D'une part, la présence d'installations humaines exposées augmente la vulnérabilité. D'autre part, la modification des champs d'expansion des crues, l'accélération du ruissellement contribuent à perturber l'équilibre hydraulique* des cours d'eau.

Face à ce constat, les plans de prévention des risques (PPR) poursuivent deux objectifs principaux :

- constituer et diffuser une connaissance du risque afin que chaque personne concernée soit informée et responsabilisée.
- instituer une réglementation minimum mais durable afin de garantir les mesures de prévention. C'est pour cela que le P.P.R. institue des servitudes d'occupation du sol qui s'imposent notamment au plan local d'urbanisme ou au plan d'occupation du sol. D'ailleurs ce type de mesures existe déjà, soit de façon formelle dans les documents d'urbanisme, soit de façon informelle pratiquée par la population.

Le P.P.R. est donc le moyen d'afficher et de pérenniser la prévention.

II- BUT, PRINCIPE ET PROCEDURE D'UN PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

GENERALITES

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (P.P.R.) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement .

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et celle du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile ont précisé certaines dispositions de ce dispositif.

La procédure d'élaboration et le contenu de ces plans sont fixés par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005.

Le mécanisme d'**indemnisation des victimes des catastrophes naturelles** prévu par la loi repose sur le principe de **solidarité nationale**. Les contrats d'assurance garantissent les assurés contre les effets des catastrophes naturelles* sur les biens et les activités, cette garantie étant couverte par une cotisation additionnelle à l'ensemble des contrats d'assurances dommages et à leurs extensions couvrant les pertes d'exploitation. En contrepartie, et pour la mise en oeuvre de ces garanties, les assurés exposés à un risque* ont à respecter certaines règles de prévention fixées par les P.P.R.

Les P.P.R. poursuivent deux objectifs essentiels :

- d'une part **localiser, caractériser et prévoir les effets des risques naturels*** existants dans le souci notamment d'informer et de sensibiliser le public,
- d'autre part, **définir les mesures de prévention nécessaires**, de la réglementation de l'occupation et de l'utilisation des sols jusqu'à la prescription de travaux de prévention.

L'élaboration des P.P.R. est déconcentrée. C'est le préfet du département qui prescrit, rend public et approuve le P.P.R. après enquête publique et consultation des conseils municipaux concernés. C'est en général la direction départementale de l'équipement qui est chargée par le préfet de mettre en oeuvre la procédure.

PROCEDURE

Prescription d'établissement d'un P.P.R.

L'établissement du P.P.R. est prescrit par un arrêté préfectoral qui est notifié aux communes concernées.

Les PPR inondation de la vallée de l'Isle – du Mussidanais – ont été prescrits par arrêtés préfectoraux en date du 14 mai 2007.

Réalisation des études techniques (P.P.R. inondation)

Etude hydraulique

Recensement des informations sur les crues historiques

L'étude hydraulique* est un document de synthèse des événements marquants du passé où les différentes crues les plus représentatives sont recensées par enquête sur le terrain auprès des riverains et contact auprès des collectivités. On complète cette information par les obstacles particuliers à l'écoulement des eaux et les dommages connus.

Elaboration de la carte de l'aléa d'inondation

Elle a pour objet de préciser les niveaux d'aléa* reconnus en regard des phénomènes étudiés précédemment.

Ainsi, est déterminée et étudiée une crue au moins de période de retour centennale*. Cette crue est décrite par deux paramètres : hauteur d'eau, vitesse du courant. La carte du risque d'inondation*, par croisement de ces paramètres, est une représentation des caractères physiques du phénomène.

Définition des mesures de prévention

L'Etat détermine les principes de prévention et élabore le rapport de présentation, le plan de zonage et le règlement. Ces pièces, avec la carte de l'aléa inondation, forment le projet de PPR.

Publication et approbation du P.P.R.

- Le projet de P.P.R. est soumis par le préfet à une **enquête publique**.
- Le projet de P.P.R. est soumis également à **l'avis du conseil municipal** et éventuellement de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière pendant une durée de deux mois. Sans réponse, l'avis est réputé favorable.
- Le P.P.R. est éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête et de l'avis des communes et organismes susvisés.
- **Le P.P.R. est approuvé** par arrêté préfectoral.
- **Le P.P.R. devient opposable** au tiers dès sa publication.
- Le PPR et l'ensemble des documents relatifs à la procédure pour chaque commune **sont tenus à la disposition du public à la préfecture et à la mairie**.

Le PPR vaut servitude d'utilité publique et, à ce titre, il doit être annexé au plan d'occupation du sol (POS) ou plan local d'urbanisme (PLU).

III- LA ZONE EXPOSEE

Les PPR Inondation de la vallée de l'Isle – Mussidanais – concernent les dix communes suivantes :

Communes	Superficie en ha	Population en hab.
Beaupouyet	2263	436
Douzillac	1717	784
Mussidan	385	2831
Neuvic sur l'Isle	2582	3315
Saint Front de Pradoux	901	1032
Saint Léon sur l'Isle	1478	1930
Saint Louis en l'Isle	282	244
Saint Martin l'Astier	940	138
Saint Médard de Mussidan	2445	1636
Sourzac	2337	1032

La partie de la rivière Isle concernée a une longueur d'environ 35 kilomètres.

La superficie totale des communes est de 15 330 hectares pour une population de 13378 habitants.

La superficie totale de la zone inondable sur ces dix communes est de 2 061 hectares.

La population vivant en zone inondable est environ de 960 personnes.

La zone inondable (fréquence centennale) couvre environ 13,45 % de la superficie des communes.

IV- HYDRAULIQUE

L'objet de ce chapitre est de définir les caractéristiques hydrauliques* des crues* dans le secteur d'étude de la limite amont de la commune de St Léon sur l'Isle à la limite aval de la commune de Beaupouyet.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le contexte législatif et réglementaire relatif à la prévention des inondations impose de retenir comme crue de référence dans l'élaboration des Plans de Prévention du Risque Inondation la plus haute crue connue, si celle-ci est au moins de période de retour centennale.

Pour des documents similaires (PPR en aval sur le département de la Gironde et, au niveau du département de la Dordogne, PPR entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf ainsi que celui sur l'agglomération de Périgueux,) traitant des inondations le long de la rivière Isle aux abords du secteur d'étude, il avait été retenu que la crue de 1944, plus haute crue historique dans la mémoire, présentait une période de retour centennale.

C'est ainsi que cette crue semble pouvoir être la crue de référence de ce PPR, mais une analyse hydrologique a été menée afin de conforter ce choix.

HYDROLOGIE

Données disponibles dans des études antérieures

Les principales études déjà réalisées sur ce secteur et permettant de définir l'hydrologie de l'Isle ont été analysées.

Les différents paragraphes suivants présentent les résultats de celles-ci :

↳ Étude des débits extrêmes réalisée en 1989-1990 par Sogreah, pour le compte de la Cellule Hydrologie de la DDE de la Dordogne.

Cette étude a permis de déterminer, en fonction d'analyses hydrauliques spécifiques (tenant compte des pentes et des sections d'écoulement, ainsi que de l'occupation des sols dans la section), les courbes, hauteurs, débits à toutes les stations le long de la rivière, et a ensuite proposé, en ayant acquis l'historique des hauteurs à la station, une analyse statistique pour déterminer les débits associés aux périodes de retour caractéristiques.

Les principaux résultats issus de cette analyse sont :

	Stations		
	Abzac	Mussidan	Périgueux
Superficie contrôlée (km ²)	3 752	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures disponibles	90	85	47
Première année disponible	1899	1899	1940
Débit biennal (2 ans) en m ³ /s	260	235	243
Débit décennal (10 ans) en m ³ /s	423	378	412
Débit vicennal (20 ans) en m ³ /s	485	460	476
Débit cinquantiennal (50 ans) en m ³ /s	565	565	560
Débit centennal (100 ans) en m ³ /s	626	644	622
Débit estimé de la crue de 1944 en m ³ /s	699,5	663,5	629,6

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle en Gironde

L'analyse menée pour cette étude en 1999 retient les résultats suivants à la station d'Abzac :

Débit décennal : 409 m³/s,

Débit vicennal : 463 m³/s,

Débit cinquantiennal : 533 m³/s,

Débit centennal : 585 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 590 m³/s à cette station dans cette étude.

↳ Étude du PPR de la Vallée de l'Isle entre Saint Laurent des Hommes et Moulin Neuf

L'analyse menée pour cette étude en 2006 retient les résultats suivants :

Débit 2 ans : 280 m³/s

Débit décennal : 440 m³/s,

Débit vicennal : 490 m³/s,

Débit cinquantennal : 570 m³/s,

Débit centennal : 620 m³/s.

La crue de 1944 est estimée à 620 m³/s dans cette étude, soit une période de retour centennale pour cet évènement.

Données disponibles dans la banque Hydro

Les données disponibles par interrogation de la banque Hydro (banque de données sur l'hydrologie gérée par le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire) sont recensées dans le tableau ci-après :

	Stations				
	Abzac	St Laurent des Hommes (Bénévent)	St Laurent des Hommes (la Filolie)	Mussidan	Périgueux
Superficie gérée en km ²	3 752	3 350	3 350	3 030	2 123
Nombre d'années de mesures	34	71	74	12	55
Première année de mesure disponible	1972	1932	1932	1988	1914 ? ; 1961
Débit biennal en m ³ /s	270	290	280	230	250
Débit décennal en m ³ /s	430	470	470	350	410
Débit vicennal en m ³ /s	480	540	540	390	470
Débit cinquantennal en m ³ /s	560	640	630	-	550
Débit centennal en m ³ /s	-	-	-	-	-
Débit de la plus haute crue connue en m ³ /s	1998 468 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1944 596 m ³ /s	1998 344 m ³ /s	1993 447 m ³ /s

Nota : la nouvelle station de la Filolie est un déplacement de la station de Bénévent et l'historique de cette dernière est repris dans la nouvelle station.

Critique des données – Valeurs retenues

L'analyse de l'ensemble de ces valeurs montre que les valeurs obtenues dans les ajustements sont cohérentes, mais que les estimations du débit de la crue de 1944 diffèrent pour la station de St Laurent des Hommes. Ainsi, sur la banque Hydro, la crue est estimée comme ayant une période de retour de 40 ans environ, alors que toutes les analyses menées par ailleurs la donnent comme ayant une période de retour de l'ordre ou de plus de 100 ans.

Ceci vient du fait que l'ajustement statistique donne une droite d'ajustement très redressée (débit cinquantennal de l'ordre de 640 m³/s alors que ce même débit est estimé à 550, et 560 m³/s à Périgueux et Abzac), et que le débit de la crue est estimé à 596 m³/s, alors que l'estimation de 1990 la donne plutôt à 660 m³/s.

Les estimations émises en 1990 pour cette station semblent donc à privilégier pour cette étude car ces valeurs avaient été retenues après une analyse de corrélation entre toutes les stations le long de la rivière.

Ainsi, au final, et pour la zone d'étude, les principaux résultats suivants ont été retenus:

Débit 2 ans : 270 m³/s,

Débit 10 ans : 430 m³/s,

Débit 20 ans : 480 m³/s,

Débit 50 ans : 560 m³/s,

Débit 100 ans : 620 m³/s.

Si l'on se réfère à l'estimation de la crue de 1944 émise et critiquée dans l'étude du SHC de 1990, on peut donc émettre une valeur de débit de cette crue à la station de St Laurent des Hommes. Cette valeur peut être estimée à environ 660 m³/s, et cette crue présenterait alors, comme les riverains en ont la perception de par la mémoire de plusieurs générations, une période de retour de l'ordre ou supérieure à 100 ans.

C'est donc bien cette crue historique de 1944 qui peut être retenue, en l'absence d'informations historiques plus importantes, comme la crue de référence du PPR qui est en cours d'élaboration.

REALISATION DE LA TOPOGRAPHIE

Un nivellement général de terrain par un cheminement sur les principales voies et zones à enjeux accessibles a été effectué par le bureau d'études.

Ce cheminement, dont la précision est de l'ordre de 2 cm en altimétrie, a permis de cerner l'altimétrie des terrains dans la zone d'étude en insistant et en densifiant le levé dans et autour des zones à enjeux.

Il a permis en même temps de lever l'ensemble des laisses de crues répertoriées.

PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE

Les analyses hydrologiques montrent donc que, malgré les incertitudes liées à celles-ci, la crue de 1944 présente une période de retour environ centennale.

La crue de 1843, dont quelques informations sont disponibles, ne peut être rattachée à l'historique des débits, mais les informations d'altitudes disponibles semblent montrer que cette crue est du même ordre de grandeur, mais légèrement inférieure à la crue de 1944.

Le profil en long retenu au final sur l'ensemble du secteur a été élaboré en passant au mieux par toutes les informations de crue de 1944 disponibles et en s'attachant à définir les niveaux de part et d'autres des obstacles présents (seuils, ponts, ...).

DETERMINATION DE L'ALEA INONDATION

À partir du profil en long de la crue de référence retenue (centennale = ligne d'eau de la crue de 1944 reconstituée), et par superposition avec les éléments topographiques disponibles et répertoriés, ont alors été élaborées, pour l'ensemble du secteur ou par commune :

- La carte des hauteurs d'eau maximales différenciant notamment les zones ayant plus ou moins de 1 m d'eau pour cette crue de référence ;
- La carte des vitesses obtenue en déterminant, à l'aide de calculs locaux, les zones de vitesses homogènes. Celles-ci sont appréciées en tenant compte des obstacles naturels (haies, talus,...) mais aussi créés par l'homme (remblais routiers, clôtures,...) et des débits pouvant s'épandre au lit majeur. Ainsi, au final, la zone inondable a été découpée en quatre secteurs distincts d'écoulement différenciant les secteurs où les vitesses des courants sont nulles, inférieures à 0,20 m/s, à 0,50 m/s et supérieures à cette dernière valeur ;
- La carte de l'aléa inondation où il a été retenu de cartographier :
 - **un aléa faible** où les hauteurs d'eau maximales sont inférieures à 1 m et les vitesses de courant inférieures à 0,5 m/s,
 - **un aléa fort** où les hauteurs d'eau maximales sont supérieures à 1 m et/ou les vitesses de courant supérieures à 0,5 m/s.

ANALYSE DES ENJEUX

METHODOLOGIE

Une des préoccupations essentielles dans l'élaboration du projet de PPR consiste à apprécier les enjeux, c'est-à-dire les modes d'occupation et d'utilisation du territoire dans la zone à risque.

Cette démarche a pour objectifs :

- a) L'identification d'un point de vue qualitatif des enjeux existants et futurs,
- b) L'orientation des prescriptions réglementaires et des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Le recueil des données nécessaires à la détermination des enjeux a été obtenu par :

- visite sur le terrain,
- enquête auprès des élus et des services techniques des communes concernées et l'unité territoriale de la vallée de l'Isle de la DDE, portant sur les éléments suivants situés en zone inondable :
 - l'identification de la nature et de l'occupation du sol,
 - l'analyse du contexte humain et économique,
 - l'analyse des équipements publics et des voies de desserte et de communication.

Les enjeux humains et socio-économiques des crues sont analysés à l'intérieur de l'enveloppe maximale des secteurs potentiellement inondés.

La prise en compte des enjeux, amène à différencier dans la zone d'étude :

- les secteurs urbains, vulnérables en raison des enjeux humains et économiques qu'ils représentent ; il s'agit d'enjeux majeurs,
- les autres espaces qui eux contribuent à l'expansion des crues par l'importance de leur étendue et leur intérêt environnemental ; il s'agit des espaces agricoles, des plans d'eaux et cours d'eau et des espaces boisés.

L'HABITAT

L'ensemble de la zone inondable est une zone agricole, de prairies et de secteurs d'élevages.

Le nombre de personnes vivant en zone inondable est d'environ 960, qui se décompose comme suit :

- Beaupouyet : 1 personne,
- Douzillac : 0 personne,
- Mussidan : 704 personnes,
- Neuvic : 19 personnes,
- St Front de Pradoux : 73 personnes,
- St Léon sur l'Isle : 34 personnes,
- St Louis en l'Isle : 30 personnes,
- St Martin l'Astier : 7 personnes,
- St Médard de Mussidan : 11 personnes,
- Sourzac : 85 personnes,

LES ACTIVITES

Les principales zones économiques en zone inondable se trouvent sur les communes de Mussidan, Neuvic et Saint Front de Pradoux :

- Mussidan : commerces de proximité (type restaurants, chambres d'hôtes et entreprises privées), soit 100 emplois environ,
- Neuvic : l'entreprise Marbot, soit 100 emplois environ,
- Saint Front de Pradoux : restaurants et entreprise TP Laurière, soit 200 emplois environ.

LES ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (E.R.P.)

Les ERP situés en zone inondable sont également principalement sur la ville de Mussidan (restaurants, magasin, postes, banques,...).

Les campings de Neuvic, Saint Front de Pradoux et Sourzac constituent également des ERP sensibles.

LE TOURISME, LE SPORT ET LES LOISIRS

Quelques occupations des sols, liées aux loisirs, se situent en zone inondable.

Il s'agit :

- Mussidan : piscine, skate parc, salle polyvalente,
- Neuvic : camping, terrain de football et de rugby, piscine,
- St Front de Pradoux : camping,
- St Léon sur l'Isle : tennis, terrain de pétanque,
- St Louis en l'Isle : stade,
- St Médard de Mussidan : chemin de randonnées,
- Sourzac : camping, aire de jeux.

LES PROJETS

Des projets à court terme, présentés par les municipalités de Douzillac, Mussidan, Neuvic, Saint Front de Pradoux, Saint Léon sur l'Isle, Saint Martin l'Astier, Saint Médard de Mussidan et Sourzac ont été recensés sur le secteur ; les autres communes rencontrées n'ont pas fait état de projets dans la zone inondable.

L'ensemble de ces projets ne sera autorisé par l'Etat que si ces derniers respectent les principes généraux issus des textes réglementaires régissant les PPR inondation et les dispositions du règlement du présent PPR inondation.

Les principaux projets présentés par les collectivités ou l'unité territoriale de la Vallée de l'Isle de la DDE lors des réunions sont donc :

- Mussidan : rénovation de la salle des fêtes, requalification de la place de la République avec construction d'un bâtiment public, extension de l'entreprise Inofruit,
- Neuvic : projet d'une base de loisirs,

- St Front de Pradoux :
réhabilitation du parking, projet d'une base de loisirs,
- St Louis en l'Isle :
station d'épuration (emplacement à déterminer),
- St Martin l'Astier :
extension du cimetière, station d'épuration (emplacement à déterminer)
- St Médard de Mussidan :
projet d'une passerelle dans le cadre de la rénovation du petit patrimoine
chemin de randonnées,
- Sourzac :
projet d'une zone d'activité économique intercommunale, projet
intercommunal près de l'église.

LES ESPACES NATURELS ET AGRICOLES

Ces espaces occupent une partie de la zone inondable, ils correspondent globalement à ce que l'on désigne comme champ d'expansion des crues.

Les espaces naturels sont, pour la plupart dans ce secteur, constitués de prairies.

GESTION DU TERRITOIRE : LES DOCUMENTS D'URBANISME

Toutes les communes, sauf la commune de Saint Louis en l'Isle, sont dotées d'un document d'urbanisme (Plan d'Occupation du Sol, Plan Local d'Urbanisme, Carte Communale), soit en cours d'élaboration, soit approuvés :

- POS, PLU, CC, approuvés : Douzillac, St Front de Pradoux, St Martin l'Astier, St Médard de Mussidan et St Léon sur l'Isle.
- POS, PLU, CC, en cours d'élaboration : Mussidan, Sourzac, Neuvic et Beaupouyet.

Les PPR instaurent des servitudes qui sont annexées aux PLU ou POS, sans qu'il y ait pour autant obligation de révision des documents d'urbanisme.

Les modifications, nécessaires sur les communes concernées, après approbation du PPR, seront réalisées lors d'une prochaine révision des documents d'urbanisme.

ETABLISSEMENT D'UN PLAN DE ZONAGE ET D'UN REGLEMENT

Par croisement de la carte des enjeux et de celle des aléas, il a été élaboré une carte du zonage avec un règlement associé. Ces deux documents constituent, avec le présent rapport, le corps principal du dossier de PPR, dont les principales dispositions sont rappelées dans le chapitre suivant.

V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

Conformément aux dispositions de la loi du 22 juillet 1987, les actions de prévention du P.P.R. s'appliquent non seulement aux biens et activités, mais aussi à toute autre occupation et utilisation des sols, qu'elle soit directement exposée ou de nature à modifier ou à aggraver les risques.

Le P.P.R. peut réglementer, à titre préventif, toute occupation ou utilisation physique du sol, qu'elle soit soumise ou non à un régime d'autorisation ou de déclaration, assurée ou non, permanente ou non.

La finalité du PPR* inondation consiste notamment en la réduction globale de la vulnérabilité* des personnes, des biens et activités, actuels et futurs, en zone inondable.

Il s'agit également d'éviter les effets induits : pollution, aggravation du risque* par les obstacles que constitueraient de nouvelles occupations du sol, coûts entraînés par la mise en oeuvre des secours.

Les dispositions du P.P.R. prennent en compte les phénomènes physiques connus et leurs conséquences prévisibles sur les occupations du sol présentes et futures, pour la crue de référence (crue historique de 1944) qui, sur le secteur, présente une période de retour centennale (ou plus).

Le paramètre hauteur de crue donné par l'étude (cf. cartes) a déterminé le zonage du P.P.R. :

- **zone rouge : zone dont le principe est l'inconstructibilité :**

Est classé en zone rouge tout territoire communal soumis au phénomène d'inondation :

- o quelle que soit la hauteur d'eau par rapport à la cote de référence en zone non urbanisée,
- o sous une hauteur d'eau par rapport à la cote de référence supérieure à un mètre dans les centres bourgs historiques et les parties actuellement urbanisées.

Cette mesure a pour objet la préservation du champ d'expansion de crue centennale indispensable pour éviter l'aggravation des risques, pour organiser la solidarité entre l'amont et l'aval du fleuve et pour préserver les fonctions écologiques des terrains périodiquement inondés.

- **zone bleue : zone où la poursuite de l'urbanisation est possible sous certaines conditions :**

Elle correspond aux secteurs géographiques des centres bourgs et des parties actuellement urbanisées sous une hauteur d'eau par rapport à la crue de référence inférieure à un mètre.

Le développement n'est pas interdit, il est seulement réglementé afin de tenir compte du risque inondation.

- **zone blanche : pour laquelle aucun risque n'est retenu à ce jour.**

LES MESURES DE PREVENTION

Elles revêtent un caractère obligatoire lors d'une réfection ou d'un remplacement (mesures réglementaires) ou un caractère de recommandations.

Mesures réglementaires

En zone rouge : le règlement traduit le principe de non occupation et de non utilisation du sol de cette zone compte tenu notamment du niveau élevé de l'aléa*.

Seul y sont admis un nombre limité d'opérations qui n'aurait pas pour effet :

- d'aggraver le phénomène,
- d'augmenter la vulnérabilité* actuelle ou future des biens et personnes et les risques* induits,
- d'entraver ou rendre plus difficiles et plus onéreuses les conditions de mise en oeuvre des secours.

C'est pourquoi, outre certaines occupations agricoles limitées et répondant à certaines conditions, sont admis :

- l'entretien et la gestion normales de l'existant,
- la modernisation, réhabilitation, l'extension de l'existant avec une limite en % de l'emprise au sol suivant la typologie des biens concernés,
- les travaux de nature à réduire les conséquences des risques*,
- les activités de loisirs, avec des équipements.

Certaines occupations d'intérêt général (équipements publics d'infrastructures et les travaux qui leur sont liés, remblais...), pourront être autorisées sous réserve des résultats d'une étude hydraulique* menée par un bureau d'études spécialisé.

En zone bleue : le but est notamment de limiter l'encombrement du champ d'expansion des crues et d'éviter tout dommage pour les constructions futures en prenant les précautions spécifiées par les différentes mesures réglementaires. Elles relèvent de plusieurs niveaux (limitation de l'emprise au sol, mise hors d'eau et/ou limitation de l'endommagement*) :

- la conception des bâtiments (fondations, matériaux de structure, planchers et structures, menuiseries, revêtements de sols et de murs, isolation thermique et phonique),
- les équipements liés aux bâtiments (citernes, dépôts ou stockages de produits ou de matériels sensibles à l'eau, équipements sensibles à l'eau, biens non sensibles à l'eau mais déplaçables).

Outre ces mesures, des interdictions ou des contraintes particulières concernent les établissements ou équipements sensibles et les activités de production, dépôt ou stockage de produits polluants ou dangereux :

- les établissements ou équipements sensibles, pouvant engendrer une aggravation des risques* par concentration de personnes, sont admis à condition d'être accessibles par une voie restant praticable en situation de crue centennale ,
- les activités ou dépôts polluants ou dangereux pouvant induire un risque pour l'environnement font aussi l'objet de prescriptions.

Les biens existants font l'objet de mesures adaptées pour permettre leur maintien et leur utilisation tout en réduisant leur vulnérabilité et les facteurs aggravant qu'ils peuvent engendrer (pollution, objets flottants...).

Mesures obligatoires sur les biens et activités existants

Au delà des prescriptions réglementaires définies dans chacune des zones, des mesures applicables aux biens et activités existants relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages espaces mis en culture ou plantés sont prévues. Elles visent essentiellement :

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

Ces mesures doivent être mises en œuvre dans un délai maximum de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent PPRI et leur coût ne peut dépasser 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à cette même date (art. 5 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995).

A cet égard, Il est rendu obligatoire pour :

- les établissements sensibles et très vulnérables,
- réseaux stratégiques,
- élevages agricoles,

d'élaborer un plan de sécurité inondation qui permette d'appréhender au mieux, par des mesures de réduction de la vulnérabilité, le risque inondation et de définir les dispositions à mettre en place pour assurer la sécurité des personnes et de biens durant la crise et lors du retour à une situation normale après la crue.

Mesures de recommandations

Outre les mesures prescrites et rendues obligatoires par le règlement du PPR*, certaines mesures complémentaires peuvent contribuer à réduire les dommages ou à faciliter les secours.

Toutefois, leur efficacité et l'opportunité économique de leur mise en oeuvre restent étroitement liées à la nature et aux caractéristiques particulières des biens et activités concernées.

Pour ces raisons, elles n'ont pu être généralisées mais sont précisées d'une manière non limitative et à titre de recommandation, sachant que certaines d'entre elles relèvent de pratiques observées localement.

Evacuation des personnes et des biens

Il est recommandé :

- pour les constructions existantes, de prévoir la possibilité et l'organisation des moyens d'évacuation des personnes ainsi que des biens sensibles à l'eau et déplaçables (praticabilité des accès, dimensionnement suffisant des ouvertures au-dessus de la cote de référence, réservation d'un espace au-dessus de la cote de référence apte à recevoir les biens déplacés...),
- d'équiper d'une embarcation les constructions risquant d'être isolées en cas de crue.

Dispositions concernant les ouvertures

L'obturation des ouvertures par des panneaux étanches fixes ou amovibles, jusqu'à un minimum de 20 cm au-dessus de la cote de référence, peut s'avérer efficace si, par ailleurs, la structure (murs et planchers) de la construction est conçue de manière à résister aux infiltrations pour des périodes de submersion de longue durée.

La création de nouvelles ouvertures au-dessous de la cote de référence sera évitée.

Constructions enterrées et immergées

a) Pompes d'épuisement

Afin d'activer l'évacuation des eaux lors de la décrue dans les parties enterrées des constructions, ou bien en complément de la recommandation concernant l'obturation des ouvertures afin de pallier le cas échéant des infiltrations, les propriétés pourront être équipées d'une pompe d'épuisement maintenue en état de marche et apte à fonctionner en cas de crue.

Dans cette éventualité, il conviendrait d'une part, d'éviter les risques de dégradations des constructions susceptibles d'être occasionnés par les infiltrations d'eau et d'autre part, de s'assurer de la résistance des structures des constructions à la pression hydrostatique*.

b) Remplissage

Si la construction ou partie de construction risque de ne pas résister à la pression hydrostatique* extérieure, la stabilité peut être obtenue par la mise en eau de la partie immergée.

c) Citernes (ou autres récipients étanches)

Il est recommandé de maintenir un niveau de remplissage suffisant dans les citernes ou autres récipients en période de crues afin d'en assurer la stabilité.

Orientation des constructions et installations

Il est recommandé, aussi bien dans le cas de constructions ou installations isolées que dans celui d'opérations d'ensemble, de concevoir les projets en limitant les obstacles perpendiculaires au sens du courant afin de gêner le moins possible l'écoulement des eaux.

Matériaux de construction

Il est recommandé :

- de maintenir la bonne efficacité des protections anticorrosion sur les parties métalliques ainsi que du traitement des matériaux putrescibles, par un entretien adapté,
- de remplacer, les matériaux sensibles à l'eau par des matériaux hydrofuges* (structures, isolations, ouvertures), notamment lors d'une réfection.

Assainissement

Il est recommandé :

- de munir les raccordements au réseau collectif d'assainissement d'un système empêchant le retour des eaux usées,
- d'étanchéifier les raccordements au réseau collectif d'assainissement (regards et tuyaux).

Equipements sensibles à l'eau (appareils électriques, mécaniques, installations de chauffage...)

Il est recommandé :

- soit de les transférer au-dessus de la cote de référence,
- soit de les protéger par un dispositif étanche lesté ou arrimé, arasé à 20 cm au-dessus de la cote de référence et résistant aux effets de la crue centennale*.

Revêtements de sols et de murs, isolation thermique ou phonique

Il est recommandé d'exécuter ces travaux à l'aide de matériaux insensibles à l'eau pour les parties de constructions situées au-dessous de la cote de référence.

Plantations agricoles

En période de forte probabilité de crue (décembre à avril), il est recommandé d'éviter la persistance des cultures annuelles dont la hauteur au-dessus du sol dépasse 1 mètre (maïs notamment).

GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES

ALEA	Evénement dépendant d'un hasard favorable ou non.
BASSIN VERSANT	Territoire où tous les écoulements de surface aboutissent à un point donné d'un cours d'eau.
CATASTROPHE NATURELLE	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*.
CRUE	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.
CRUE HISTORIQUE	Crue remarquable connue. La connaissance de ces crues est fondamentale pour les calculs des crues théoriques et l'évaluation des risques.
DEBIT	C'est la quantité d'eau en m ³ par seconde passant en un point donné d'un cours d'eau. L'unité de débit est le m ³ /s.
COURBE DE NIVEAU	Ligne théorique qui, sur une carte ou un plan, relie les points qui sont à une même altitude.
CRUE CENTENNALE	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.
CRUE DECENNALE	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'exclue donc pas un intervalle beaucoup plus rapproché.
ENDOMMAGEMENT	Résultat de la mesure des dégâts après que l' aléa ait atteint les enjeux exposés.
HYDRAULIQUE	Science et technique qui traitent des lois régissant l'écoulement des liquides.
HYDROFUGE	Qui préserve de l'humidité, qui s'oppose au passage de l'eau.
HYDROSTATIQUE	Concerne les conditions d'équilibre des liquides et de la répartition des pressions qu'ils transmettent.
INONDATION	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*.
LIT MAJEUR	Territoire couvert par les inondations* et délimité par l'emprise maximum des crues*.
LIT MINEUR	Dépression où le cours d'eau s'écoule habituellement.
N.G.F.	Nivellement général de la France. Il sert de référence commune pour toutes les mesures de l'altitude.
OCCURRENCE	Circonstance fortuite à l'origine d'un événement.
P.E.R.	Plan d'exposition aux risques naturels prévisibles.
P.P.R.	Plan de prévention des risques naturels prévisibles

RISQUE	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.
RISQUE NATUREL	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. La Dordogne est concernée par le risque inondation*, le risque feux de forêts, le risque mouvement de terrain (sous la forme de chute de blocs rocheux essentiellement).
VULNERABILITE	Résultat de l'évaluation des conséquences d'un risque* prévisible. Par opposition, l'endommagement* est la mesure des conséquences effectives de l'aléa* sur les enjeux