

VALLEE DE LA DORDOGNE

Commune de BERGERAC

**PLAN DE PREVENTION DU RISQUE
INONDATION**

Pièce n° 1

RAPPORT DE PRESENTATION

Approuvé par arrêté préfectoral le 29 juin 2006



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
GENERALITES	5
PROCEDURE	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 REGLEMENTAIRE	8
HYDROLOGIE	8
DEFINITION DU PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE	11
DETERMINATION DE L'ALEA INONDATION	12
ANALYSE DES ENJEUX	13
V- LES DISPOSITIONS DU PLAN de PREVENTION DU RISQUE INONDATION	15
JUSTIFICATION DES PRESCRIPTIONS	15
LE ZONAGE	16
Zone rouge	16
Zone bleue et bleu foncé	16
LES MESURES DE PREVENTION	16
Les mesures réglementaires	16
Mesures de recommandations	18
GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES	20

*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 d'annonce des crues du bassin de la Dordogne remplit cette fonction. Le schéma est le suivant :

- 1– les prévisionnistes de la DDE de Dordogne, à l'aide d'un réseau de stations d'observation, détectent un dépassement de seuil. Ils établissent 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 et Minitel.
- 5– la fin de la crue est annoncée de façon similaire à la mise en alerte.

Le but de l'annonce 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, indemnisations, 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 abusive 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 divulguer 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 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 et intégrés à la **loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs**. La 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 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 du département 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 de la vallée de la Dordogne – Bergeracois- ont été prescrits par arrêtés préfectoraux du 17 mai 2004.

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. 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.

Elle a supposé pour la Dordogne :

- la création d'un modèle mathématique d'étude des crues à l'aide de levés topographiques pour définir la ligne d'eau d'une crue centennale ;
- la détermination et l'étude d'une crue 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.

- 1- Le projet de P.P.R. est soumis par le préfet à une **enquête publique**.
- 2- 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.
- 3- Le P.P.R. est éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête et de l'avis des communes.
- 4- **Le P.P.R. est approuvé** par arrêté préfectoral.
- 5- **Le P.P.R. devient opposable** au tiers dès sa publication.
- 6- 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**.

III- LA ZONE EXPOSEE

Les PPRI de la vallée de la Dordogne – Bergeracois - concernent les cinq communes suivantes :

- Bergerac
- La Force
- Lamonzie St Martin
- Prigonrieux
- St Laurent des Vignes

La partie de la rivière Dordogne concernée a une longueur d'environ vingt kilomètres.

La superficie totale des communes est de 12 700 hectares pour une population de 35 184 habitants.

La superficie de la zone inondable est de 450 hectares.

La zone inondable (fréquence centennale) couvre donc environ 3,5 % 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 Bergerac à la limite aval de la commune de Lamonzie St Martin.

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.

Dans le cadre de la commune de Bergerac, différentes informations historiques ont été recensées sur la commune, et notamment les crues de 1728, 1783, 1843, 1912 et 1984 qui présentent des hauteurs importantes dans la traversée du centre ville.

Ainsi, ces différentes inondations ont été répertoriées en bordure des quais (coin de la rue du Port) dans le centre historique ainsi qu'à la maison éclusière du barrage et sur une maison située 580 m environ en amont du Pont Neuf.

Ces informations montrent que les crues de 1728, 1783, 1843 et 1912 passent respectivement 1,96 m, 1,03 m, 0,61 m et 0,08 m au-dessus de la crue de 1944 qui reste en mémoire localement auprès des riverains (la crue de 1860 étant égale à celle de 1944).

En raison du fait qu'une seule information est disponible pour les crues de 1728 et celle de 1783, et donc de l'impossibilité à les critiquer avec certitude, il a été convenu de retenir comme crue de référence historique la crue de 1843, qui présente l'avantage d'être connue avec plus de précision, car ayant fait l'objet de 3 informations distinctes et cohérentes le long de la rivière dans la commune.

Toutefois, il y avait lieu, avant de pérenniser ce choix, de vérifier si, conformément aux textes en vigueur, cette crue de 1843 présentait bien une période de retour supérieure ou égale à 100 ans.

HYDROLOGIE

A cet effet, diverses études ont été réalisées depuis de nombreuses années sur la rivière Dordogne dans le département et celles-ci ont permis de mettre en oeuvre des analyses hydrologiques détaillées.

Parmi les dernières, citons les analyses menées pour le SHC Périgueux sur les débits extrêmes en 1990 qui avaient repris des analyses réalisées aux stations de Bergerac (Bassin versant = 14 040 km²) et de Pessac sur Dordogne (Bassin versant = 14 976 km²).

Celles-ci ont abouti aux résultats suivants (valeurs moyennes, minimales et maximales avec intervalle de confiance à 70 %).

- **Station de Pessac-sur-Dordogne :**

	minimale	moyenne	maximale
Débit décennal	2 500	2 650	2 830
Débit cinquantennal	3 410	3 660	3 940
Débit centennal	3 800	4 080	4 410

Ces valeurs ont été obtenues avec un échantillon de valeurs maximales annuelles allant de 1898 à 1988.

- **Station de Bergerac :**

	minimale	moyenne	maximale
Débit décennal	2 410	2 640	2 950
Débit cinquantennal	3 370	3 750	4 240
Débit centennal	3 770	4 220	4 780

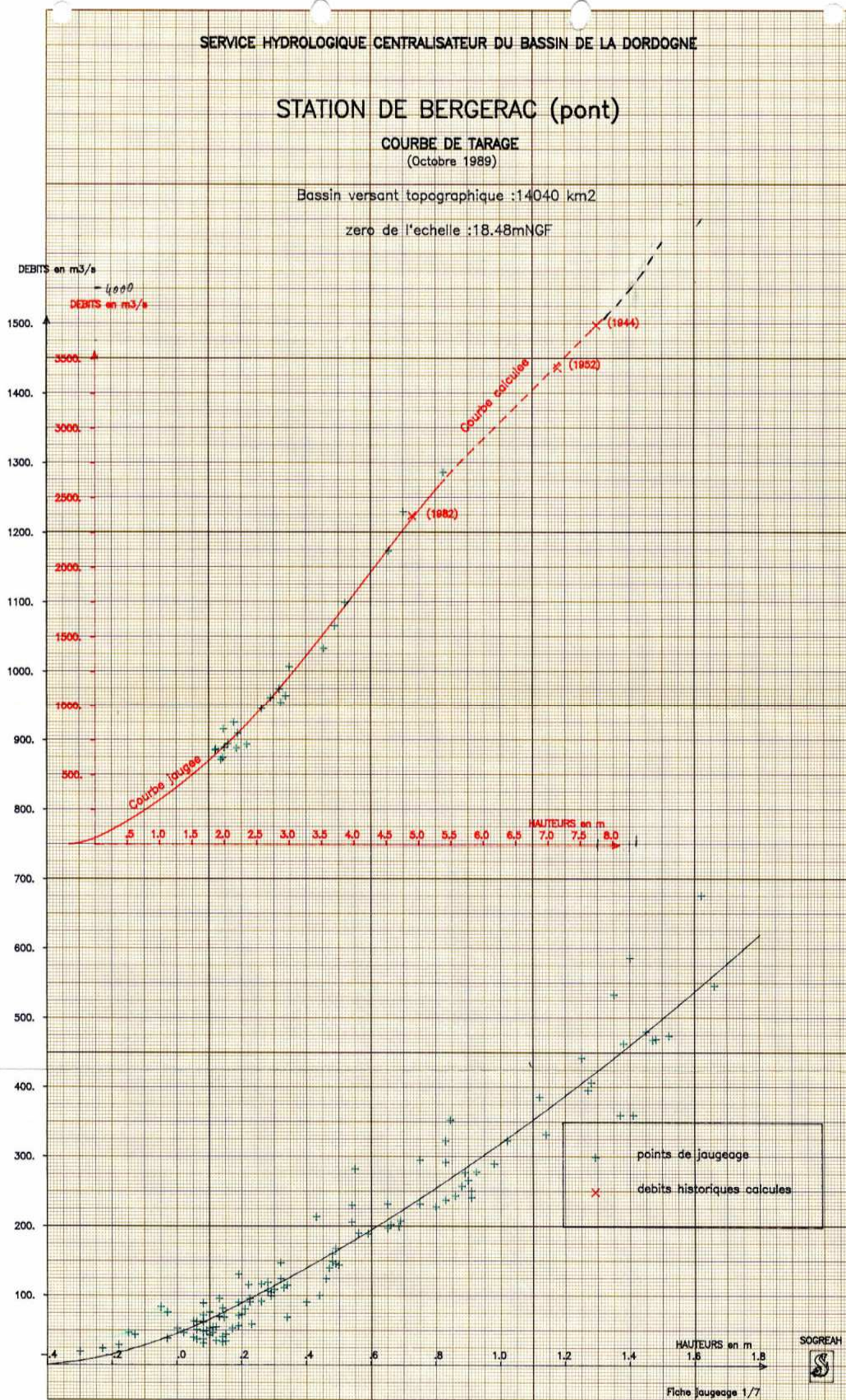
Ces valeurs ont été obtenues avec un échantillon de valeurs maximales annuelles allant de 1952 à 1988.

Au vu de ces analyses et pour retrouver une cohérence entre celle-ci, a été retenue, lors de l'étude du POS de Bergerac en 1999, une valeur du débit centennal de 4 100 m³/s (entre 3 650 m³/s et 4050 m³/s avec intervalle de confiance à 70 %).

En regard de ces valeurs obtenues par les analyses statistiques, la crue de 1944, avec un débit de 3 739 m³/s, ne présente qu'une période de retour de l'ordre de 50 ans (dans tous les cas inférieure à la crue centennale).

Le débit de la crue de 1843 n'est pas connu à la station, car les enregistrements n'existaient pas à cette époque, mais l'on s'aperçoit que, en se reportant à la loi hauteur – débit (jointe ci-après) et en ajoutant à la valeur de la cote enregistrée en 1944 (7,75 m) la différence entre la crue de 1843 et la crue de 1944 à l'échelle de la rue du Port (+ 61 cm) on obtiendrait alors un débit de l'ordre de 4 100 m³/s soit un débit de l'ordre de celui d'une crue centennale.

FIGURE 1



B 0140



DEFINITION DU PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE

Ces analyses montrent donc que malgré les incertitudes liées aux analyses hydrologiques menées :

- la crue de 1944 ne présente pas une période de retour centennale et qu'elle peut plutôt être estimée comme ayant une période de retour de l'ordre de 50 ans (valeur cohérente avec d'autres études menées sur la Dordogne en Corrèze et en Gironde).
- la crue de 1843 présente une période de retour au moins centennale et qu'elle peut être retenue comme crue de référence du PPR (plus haute crue historique de période de retour au moins centennale).

Cette analyse sur la crue de référence ne vaut que pour les niveaux à retenir en amont du barrage de Bergerac. En effet, en aval de ce barrage, les extractions réalisées il y a quelques années ont permis un approfondissement général du profil en travers de la rivière et donc un accroissement de la capacité d'écoulement.

Ainsi, divers calculs ponctuels ont permis de définir que, au niveau de Gardonne, une crue centennale de 4 100 m³/s passerait actuellement sous une même cote qu'est réellement passée la crue de 1944 avec son débit de 3 740 m³/s. Ainsi, sur l'aval de la zone d'étude, c'est le profil en long issu de la crue de 1944 qui est représentatif de la ligne d'eau pouvant s'établir pour la crue centennale (en gardant en mémoire que cela provient de l'approfondissement des fonds constatés).

A noter que d'importants aménagements hydrauliques de retenues (barrages de l'Aigle, de Chastang et de Bort les Orgues notamment), ont été réalisés entre le début des années quarante et 1952, sur le haut du bassin de la rivière.

Ces barrages, qui présentent une capacité d'écrêtage des crues faibles (en regard du volume d'une crue importante), car leur plan d'eau est maintenu haut pour une production électrique maximale, produisent toutefois un effet écrêteur sur les crues courantes, et ont donc modifié le déroulement des crues fréquentes de la Dordogne (au printemps notamment).

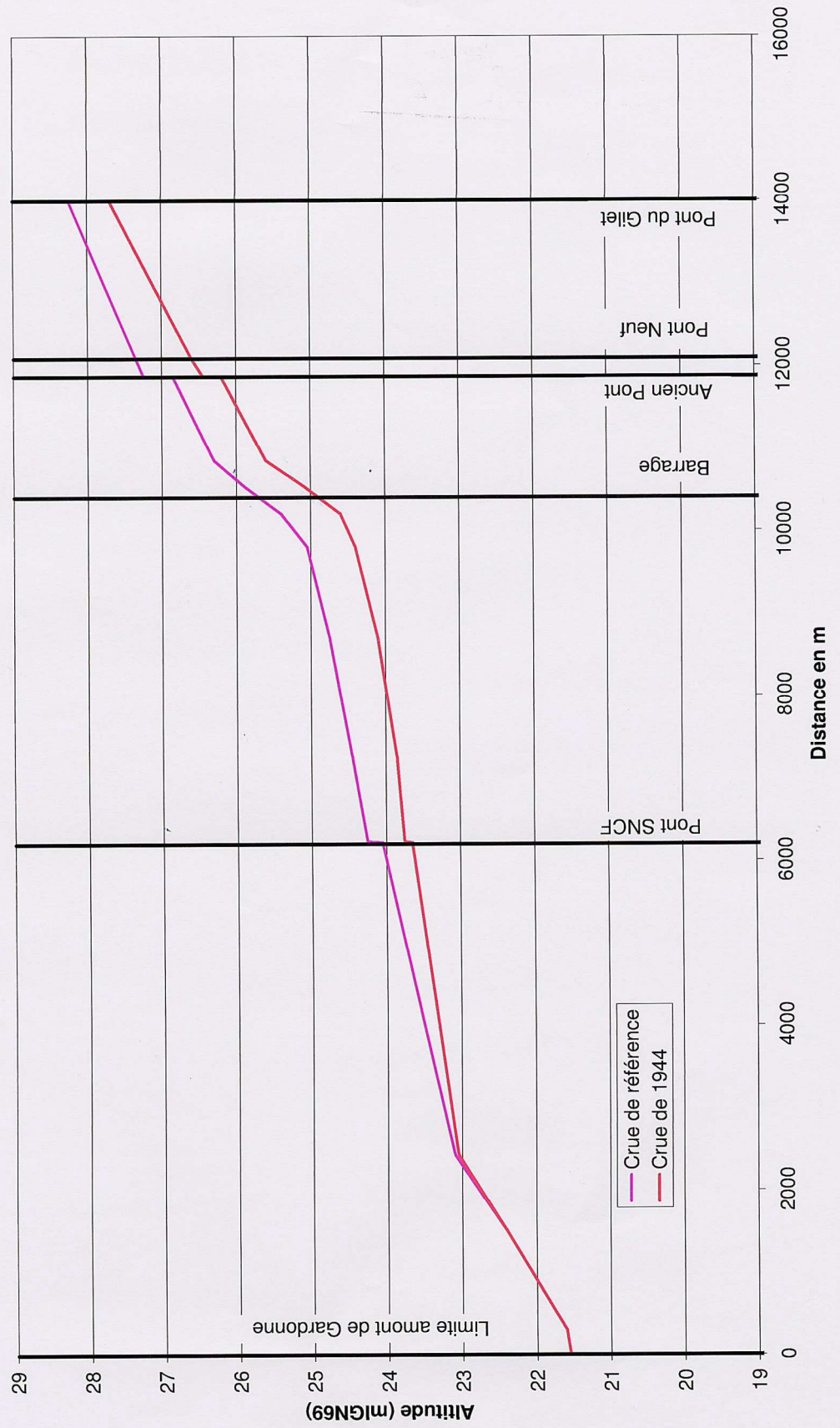
Les riverains constatent donc des débordements moins fréquents qu'avant la mise en place des barrages, mais ces derniers peuvent se révéler complètement inefficaces lors d'une crue de très grande importance (comme une crue centennale), en raison du fait qu'ils peuvent être pleins avant la pointe de la crue. Ils seront donc dans ce cas pratiquement transparents aux écoulements.

Les barrages sont donc efficaces pour absorber les crues courantes, mais peuvent ne pas modifier significativement des crues très importantes, telles celles qu'il faut prendre en compte dans le cadre d'un PPR.

La figure 2 montre le profil en long ainsi retenu sur l'ensemble du secteur d'étude.

FIGURE 2

PROFIL EN LONG DE LA DORDOGNE



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 1843 en amont du barrage et s'approchant de la ligne d'eau de 1944 en aval), et par superposition avec les éléments topographiques disponibles et répertoriés pour cette prestation, ont 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 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 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, 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 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 du secteur se situe en zone agricole, à l'exception de Bergerac.

La zone inondable est très restreinte, ce qui entraîne un nombre très faible d'habitations en zones inondables : ainsi, 390 personnes seulement sont situées en zone inondable, dont 345 en habitat regroupé.

Il est à noter que sur ces 390 personnes situées en zone inondable, 270 sont sur la commune de Bergerac.

Sur les communes de La Force et St-Laurent des Vignes, aucune habitation ne se situe en zone inondable.

LES ACTIVITES

La seule zone économique inondée est le centre historique de Bergerac.

Il s'agit ici principalement de commerces de proximité (type restaurants, chambres d'hôtes), ce qui représente une cinquantaine d'emplois.

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

Les ERP situés en zone inondable sont également principalement dans le centre ville historique de Bergerac (musée, commerces, temples, restaurants...).

Le camping de la Pelouse constitue également un ERP sensible.

Sur la commune de Prigonrieux, on note également l'implantation de la base de loisirs des pompiers de Bergerac.

LE TOURISME, LE SPORT ET LES LOISIRS

Quelques enjeux liés aux loisirs se situent en zone inondable. Il s'agit :

- du camping de Bergerac,
- du musée de Bergerac,
- de la base de loisirs de Prigonrieux.

LES PROJETS

Plusieurs projets à court terme, présentés par les municipalités, ont été recensés sur l'ensemble du secteur .

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 plantations d'arbres fruitiers.

GESTION DU TERRITOIRE : LES DOCUMENTS D'URBANISME

Toutes les communes sont dotées de Plan d'Occupation des Sols ou de Plan Local d'Urbanisme.

Les PPR instaurent des servitudes qui sont annexées aux PLU ou aux 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, devront être réalisées lors d'une prochaine révision des documents d'urbanisme.

V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

JUSTIFICATION DES PRESCRIPTIONS

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 limites de la zone rouge (principe général d'inconstructibilité) et des zones bleu foncé et bleue (constructibles sous réserve de mise en oeuvre des mesures de prévention prévues par le règlement) ont été définies dans cette finalité.

LE ZONAGE

Le zonage du plan de prévention du risque inondation découle de la prise en compte des trois paramètres suivants :

- hauteur d'eau
- vitesse du courant
- enjeux

Zone rouge

Sont classées en zone rouge toutes les parties du territoire communal dont la conjonction des trois paramètres ci-dessus, situe le risque* à un niveau tel qu'il ne sera pas possible de réaliser des mesures de prévention efficaces et économiquement acceptables ou lorsque les mesures de prévention réalisées en un point risquent d'aggraver le risque* pour les constructions voisines.

Zone bleu foncé

Cette zone bleu foncé est estimée exposée mais à enjeux économiques forts pour la commune. La construction y est admise pour des opérations structurantes, sous conditions en particulier, de respect de l'emprise au sol des bâtiments.

Zone bleue

Dans cette zone l'intensité du risque est moyenne et les espaces concernés, de par leur localisation, présentent un intérêt du point de vue de l'extension de l'urbanisation . L'utilisation du sol reste possible moyennant des précautions sous forme de mesures de prévention qui sont à la fois efficaces techniquement et d'un coût limité..

LES MESURES DE PREVENTION

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

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'auraient 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 dans la limite de 10 % de la surface hors oeuvre nette,
- les travaux de nature à réduire les conséquences des risques*,
- les activités de loisirs, avec des équipements démontables pour une période d'ouverture limitée dans l'année.

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 bleu foncé et 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 réseaux,
- 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...).

Un certain nombre de mesures n'ont pas été retenues comme réglementaires. Elles font l'objet de recommandations, par exemple, l'obturation des ouvertures s'avère rarement efficace, compte tenu notamment de la remontée des eaux par le sol.

Mesures de recommandations

Outre les mesures prescrites 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 crues.

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 LA DORDOGNE

Commune de LA FORCE

**PLAN DE PREVENTION DU RISQUE
INONDATION**

Pièce n° 1

RAPPORT DE PRESENTATION

Approuvé par arrêté préfectoral le 29 juin 2006



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



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
GENERALITES	5
PROCEDURE.....	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 REGLEMENTAIRE.....	8
HYDROLOGIE.....	8
DEFINITION DU PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE.....	11
DETERMINATION DE L'ALEA INONDATION	12
ANALYSE DES ENJEUX	13
V- LES DISPOSITIONS DU PLAN de PREVENTION DU RISQUE INONDATION	15
JUSTIFICATION DES PRESCRIPTIONS.....	15
LE ZONAGE	16
Zone rouge.....	16
Zone bleue	16
LES MESURES DE PREVENTION.....	16
Les mesures réglementaires.....	16
Mesures de recommandations.....	17
GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES	20

*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 d'annonce des crues du bassin de la Dordogne remplit cette fonction. Le schéma est le suivant :

- 1– les prévisionnistes de la DDE de Dordogne, à l'aide d'un réseau de stations d'observation, détectent un dépassement de seuil. Ils établissent 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 et Minitel.
- 5– la fin de la crue est annoncée de façon similaire à la mise en alerte.

Le but de l'annonce 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, indemnisations, remises 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 abusive 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 divulguer 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 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 et intégrés à la **loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs**. La 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 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 du département 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 de la vallée de la Dordogne – Bergeracois- ont été prescrits par arrêtés préfectoraux du 17 mai 2004.

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. 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.

Elle a supposé pour la Dordogne

- la création d'un modèle mathématique d'étude des crues à l'aide de levés topographiques pour définir la ligne d'eau d'une crue centennale ;
- la détermination et l'étude d'une crue 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.

- 1- Le projet de P.P.R. est soumis par le préfet à une **enquête d'utilité publique**.
- 2- 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.
- 3- Le P.P.R. est éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête et de l'avis des communes.
- 4- **Le P.P.R. est approuvé** par arrêté préfectoral.
- 5- **Le P.P.R. devient opposable** au tiers dès sa publication.
- 6- 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**.

III- LA ZONE EXPOSEE

Les PPRI de la vallée de la Dordogne – Bergeracois - concernent les cinq communes suivantes :

- Bergerac
- La Force
- Lamonzie St Martin
- Prigonrieux
- St Laurent des Vignes

La partie de la rivière Dordogne concernée a une longueur d'environ vingt kilomètres.

La superficie totale des communes est de 12 700 hectares pour une population de 35 184 habitants.

La superficie de la zone inondable est de 450 hectares.

La zone inondable (fréquence centennale) couvre donc environ 3,5 % 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 Bergerac à la limite aval de la commune de Lamonzie St Martin.

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.

Dans le cadre de la commune de Bergerac, différentes informations historiques ont été recensées sur la commune, et notamment les crues de 1728, 1783, 1843, 1912 et 1984 qui présentent des hauteurs importantes dans la traversée du centre ville.

Ainsi, ces différentes inondations ont été répertoriées en bordure des quais (coin de la rue du Port) dans le centre historique ainsi qu'à la maison éclusière du barrage et sur une maison située 580 m environ en amont du Pont Neuf.

Ces informations montrent que les crues de 1728, 1783, 1843 et 1912 passent respectivement 1,96 m, 1,03 m, 0,61 m et 0,08 m au-dessus de la crue de 1944 qui reste en mémoire localement auprès des riverains (la crue de 1860 étant égale à celle de 1944).

En raison du fait qu'une seule information est disponible pour les crues de 1728 et celle de 1783, et donc de l'impossibilité à les critiquer avec certitude, il a été convenu de retenir comme crue de référence historique la crue de 1843, qui présente l'avantage d'être connue avec plus de précision, car ayant fait l'objet de 3 informations distinctes et cohérentes le long de la rivière dans la commune.

Toutefois, il y avait lieu, avant de pérenniser ce choix, de vérifier si, conformément aux textes en vigueur, cette crue de 1843 présentait bien une période de retour supérieure ou égale à 100 ans.

HYDROLOGIE

A cet effet, diverses études ont été réalisées depuis de nombreuses années sur la rivière Dordogne dans le département et celles-ci ont permis de mettre en oeuvre des analyses hydrologiques détaillées.

Parmi les dernières, citons les analyses menées pour le SHC Périgueux sur les débits extrêmes en 1990 qui avaient repris des analyses réalisées aux stations de Bergerac (Bassin versant = 14 040 km²) et de Pessac sur Dordogne (Bassin versant = 14 976 km²).

Celles-ci ont abouti aux résultats suivants (valeurs moyennes, minimales et maximales avec intervalle de confiance à 70 %).

- **Station de Pessac-sur-Dordogne :**

	minimale	moyenne	maximale
Débit décennal	2 500	2 650	2 830
Débit cinquantennal	3 410	3 660	3 940
Débit centennal	3 800	4 080	4 410

Ces valeurs ont été obtenues avec un échantillon de valeurs maximales annuelles allant de 1898 à 1988.

- **Station de Bergerac :**

	minimale	moyenne	maximale
Débit décennal	2 410	2 640	2 950
Débit cinquantennal	3 370	3 750	4 240
Débit centennal	3 770	4 220	4 780

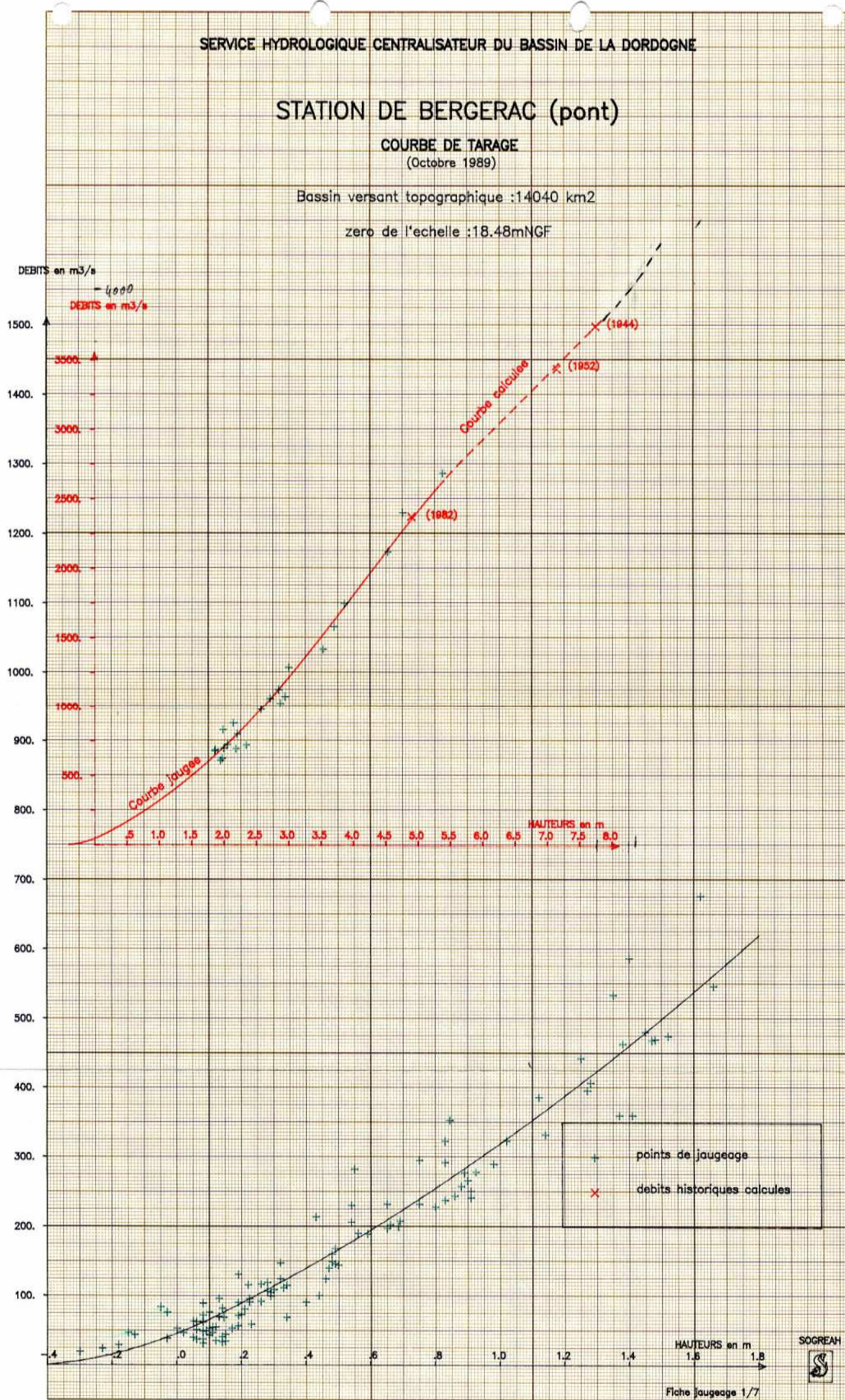
Ces valeurs ont été obtenues avec un échantillon de valeurs maximales annuelles allant de 1952 à 1988.

Au vu de ces analyses et pour retrouver une cohérence entre celle-ci, a été retenue, lors de l'étude du POS de Bergerac en 1999, une valeur du débit centennal de 4 100 m³/s (entre 3 650 m³/s et 4050 m³/s avec intervalle de confiance à 70 %).

En regard de ces valeurs obtenues par les analyses statistiques, la crue de 1944, avec un débit de 3 739 m³/s, ne présente qu'une période de retour de l'ordre de 50 ans (dans tous les cas inférieure à la crue centennale).

Le débit de la crue de 1843 n'est pas connu à la station, car les enregistrements n'existaient pas à cette époque, mais l'on s'aperçoit que, en se reportant à la loi hauteur – débit (jointe ci-après) et en ajoutant à la valeur de la cote enregistrée en 1944 (7,75 m) la différence entre la crue de 1843 et la crue de 1944 à l'échelle de la rue du Port (+ 61 cm) on obtiendrait alors un débit de l'ordre de 4 100 m³/s soit un débit de l'ordre de celui d'une crue centennale.

FIGURE 1



B 0140

DEFINITION DU PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE

Ces analyses montrent donc que malgré les incertitudes liées aux analyses hydrologiques menées :

- la crue de 1944 ne présente pas une période de retour centennale et qu'elle peut plutôt être estimée comme ayant une période de retour de l'ordre de 50 ans (valeur cohérente avec d'autres études menées sur la Dordogne en Corrèze et en Gironde).
- la crue de 1843 présente une période de retour au moins centennale et qu'elle peut être retenue comme crue de référence du PPR (plus haute crue historique de période de retour au moins centennale).

Cette analyse sur la crue de référence ne vaut que pour les niveaux à retenir en amont du barrage de Bergerac. En effet, en aval de ce barrage, les extractions réalisées il y a quelques années ont permis un approfondissement général du profil en travers de la rivière et donc un accroissement de la capacité d'écoulement.

Ainsi, divers calculs ponctuels ont permis de définir que, au niveau de Gardonne, une crue centennale de 4 100 m³/s passerait actuellement sous une même cote qu'est réellement passée la crue de 1944 avec son débit de 3 740 m³/s. Ainsi, sur l'aval de la zone d'étude, c'est le profil en long issu de la crue de 1944 qui est représentatif de la ligne d'eau pouvant s'établir pour la crue centennale (en gardant en mémoire que cela provient de l'approfondissement des fonds constatés).

A noter que d'importants aménagements hydrauliques de retenues (barrages de l'Aigle, de Chastang et de Bort les Orgues notamment), ont été réalisés entre le début des années quarante et 1952, sur le haut du bassin de la rivière.

Ces barrages, qui présentent une capacité d'écrêtage des crues faibles (en regard du volume d'une crue importante), car leur plan d'eau est maintenu haut pour une production électrique maximale, produisent toutefois un effet écrêteur sur les crues courantes, et ont donc modifié le déroulement des crues fréquentes de la Dordogne (au printemps notamment).

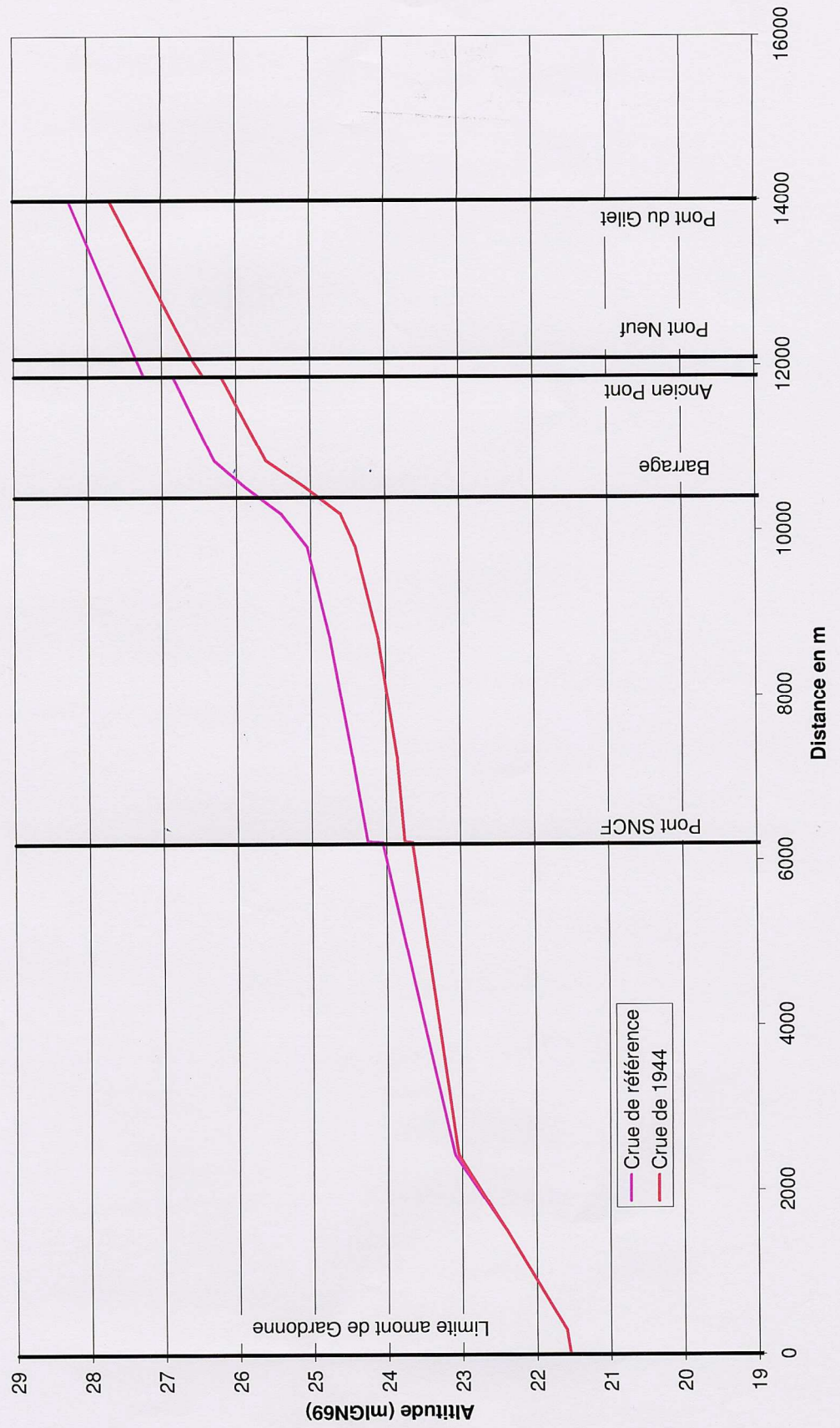
Les riverains constatent donc des débordements moins fréquents qu'avant la mise en place des barrages, mais ces derniers peuvent se révéler complètement inefficaces lors d'une crue de très grande importance (comme une crue centennale), en raison du fait qu'ils peuvent être pleins avant la pointe de la crue. Ils seront donc dans ce cas pratiquement transparents aux écoulements.

Les barrages sont donc efficaces pour absorber les crues courantes, mais peuvent ne pas modifier significativement des crues très importantes, telles celles qu'il faut prendre en compte dans le cadre d'un PPR.

La figure 2 montre le profil en long ainsi retenu sur l'ensemble du secteur d'étude.

FIGURE 2

PROFIL EN LONG DE LA DORDOGNE



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 1843 en amont du barrage et s'approchant de la ligne d'eau de 1944 en aval), et par superposition avec les éléments topographiques disponibles et répertoriés pour cette prestation, ont 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 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 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, 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 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 du secteur se situe en zone agricole, à l'exception de Bergerac.

La zone inondable est très restreinte, ce qui entraîne un nombre très faible d'habitations en zones inondables : ainsi, 390 personnes seulement sont situées en zone inondable, dont 345 en habitat regroupé.

Il est à noter que sur ces 390 personnes situées en zone inondable, 270 sont sur la commune de Bergerac.

Sur les communes de La Force et St-Laurent des Vignes, aucune habitation ne se situe en zone inondable.

LES ACTIVITES

La seule zone économique inondée est le centre historique de Bergerac.

Il s'agit ici principalement de commerces de proximité (type restaurants, chambres d'hôtes), ce qui représente une cinquantaine d'emplois.

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

Les ERP situés en zone inondable sont également principalement dans le centre ville historique de Bergerac (musée, commerces, temples, restaurants...).

Le camping de la Pelouse constitue également un ERP sensible.

Sur la commune de Prigonrieux, on note également l'implantation de la base de loisirs des pompiers de Bergerac.

LE TOURISME, LE SPORT ET LES LOISIRS

Quelques enjeux liés aux loisirs se situent en zone inondable. Il s'agit :

- du camping de Bergerac,
- du musée de Bergerac,
- de la base de loisirs de Prigonrieux.

LES PROJETS

Plusieurs projets à court terme, présentés par les municipalités, ont été recensés sur l'ensemble du secteur .

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 plantations d'arbres fruitiers.

GESTION DU TERRITOIRE : LES DOCUMENTS D'URBANISME

Toutes les communes sont dotées de Plan d'Occupation des Sols ou de Plan Local d'Urbanisme.

Les PPR instaurent des servitudes qui sont annexées aux PLU ou aux 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, devront être réalisées lors d'une prochaine révision des documents d'urbanisme.

V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

JUSTIFICATION DES PRESCRIPTIONS

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 limites de la zone rouge (principe général d'inconstructibilité) et de la zone bleue (constructible sous réserve de mise en oeuvre des mesures de prévention prévues par le règlement) ont été définies dans cette finalité.

LE ZONAGE

Le zonage du plan de prévention du risque inondation découle de la prise en compte des trois paramètres suivants :

- hauteur d'eau
- vitesse du courant
- enjeux

Zone rouge

Sont classées en zone rouge toutes les parties du territoire communal dont la conjonction des trois paramètres ci-dessus, situe le risque* à un niveau tel qu'il ne sera pas possible de réaliser des mesures de prévention efficaces et économiquement acceptables ou lorsque les mesures de prévention réalisées en un point risquent d'aggraver le risque* pour les constructions voisines.

Zone bleue

Dans cette zone l'intensité du risque est moyenne et les espaces concernés, de par leur localisation, présentent un intérêt du point de vue de l'extension de l'urbanisation . L'utilisation du sol reste possible moyennant des précautions sous forme de mesures de prévention qui sont à la fois efficaces techniquement et d'un coût limité..

LES MESURES DE PREVENTION

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

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'auraient 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 dans la limite de 10 % de la surface hors oeuvre nette,
- les travaux de nature à réduire les conséquences des risques*,
- les activités de loisirs, avec des équipements démontables pour une période d'ouverture limitée dans l'année.

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 réseaux,
- 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...).

Un certain nombre de mesures n'ont pas été retenues comme réglementaires. Elles font l'objet de recommandations, par exemple, l'obturation des ouvertures s'avère rarement efficace, compte tenu notamment de la remontée des eaux par le sol.

Mesures de recommandations

Outre les mesures prescrites 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 crues.

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 LA DORDOGNE

Commune de LAMONZIE ST MARTIN

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

Pièce n° 1

RAPPORT DE PRESENTATION

Approuvé par arrêté préfectoral le 29 juin 2006



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



**direction
départementale
de l'équipement**
Dordogne

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
GENERALITES	5
PROCEDURE.....	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 REGLEMENTAIRE.....	8
HYDROLOGIE.....	8
DEFINITION DU PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE.....	11
DETERMINATION DE L'ALEA INONDATION	12
ANALYSE DES ENJEUX	13
V- LES DISPOSITIONS DU PLAN de PREVENTION DU RISQUE INONDATION	15
JUSTIFICATION DES PRESCRIPTIONS.....	15
LE ZONAGE	16
Zone rouge.....	16
Zone bleue	16
LES MESURES DE PREVENTION.....	16
Les mesures réglementaires.....	16
Mesures de recommandations.....	17
GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES	20

*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 d'annonce des crues du bassin de la Dordogne remplit cette fonction. Le schéma est le suivant :

- 1– les prévisionnistes de la DDE de Dordogne, à l'aide d'un réseau de stations d'observation, détectent un dépassement de seuil. Ils établissent 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 et Minitel.
- 5– la fin de la crue est annoncée de façon similaire à la mise en alerte.

Le but de l'annonce 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, indemnisations, remises 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 abusive 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 divulguer 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 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 et intégrés à la **loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs**. La 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 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 du département 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 de la vallée de la Dordogne – Bergeracois- ont été prescrits par arrêtés préfectoraux du 17 mai 2004.

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. 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.

Elle a supposé pour la Dordogne

- la création d'un modèle mathématique d'étude des crues à l'aide de levés topographiques pour définir la ligne d'eau d'une crue centennale ;
- la détermination et l'étude d'une crue 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.

- 1- Le projet de P.P.R. est soumis par le préfet à une **enquête d'utilité publique**.
- 2- 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.
- 3- Le P.P.R. est éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête et de l'avis des communes.
- 4- **Le P.P.R. est approuvé** par arrêté préfectoral.
- 5- **Le P.P.R. devient opposable** au tiers dès sa publication.
- 6- 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**.

III- LA ZONE EXPOSEE

Les PPRI de la vallée de la Dordogne – Bergeracois - concernent les cinq communes suivantes :

- Bergerac
- La Force
- Lamonzie St Martin
- Prigonrieux
- St Laurent des Vignes

La partie de la rivière Dordogne concernée a une longueur d'environ vingt kilomètres.

La superficie totale des communes est de 12 700 hectares pour une population de 35 184 habitants.

La superficie de la zone inondable est de 450 hectares.

La zone inondable (fréquence centennale) couvre donc environ 3,5 % 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 Bergerac à la limite aval de la commune de Lamonzie St Martin.

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.

Dans le cadre de la commune de Bergerac, différentes informations historiques ont été recensées sur la commune, et notamment les crues de 1728, 1783, 1843, 1912 et 1984 qui présentent des hauteurs importantes dans la traversée du centre ville.

Ainsi, ces différentes inondations ont été répertoriées en bordure des quais (coin de la rue du Port) dans le centre historique ainsi qu'à la maison éclusière du barrage et sur une maison située 580 m environ en amont du Pont Neuf.

Ces informations montrent que les crues de 1728, 1783, 1843 et 1912 passent respectivement 1,96 m, 1,03 m, 0,61 m et 0,08 m au-dessus de la crue de 1944 qui reste en mémoire localement auprès des riverains (la crue de 1860 étant égale à celle de 1944).

En raison du fait qu'une seule information est disponible pour les crues de 1728 et celle de 1783, et donc de l'impossibilité à les critiquer avec certitude, il a été convenu de retenir comme crue de référence historique la crue de 1843, qui présente l'avantage d'être connue avec plus de précision, car ayant fait l'objet de 3 informations distinctes et cohérentes le long de la rivière dans la commune.

Toutefois, il y avait lieu, avant de pérenniser ce choix, de vérifier si, conformément aux textes en vigueur, cette crue de 1843 présentait bien une période de retour supérieure ou égale à 100 ans.

HYDROLOGIE

A cet effet, diverses études ont été réalisées depuis de nombreuses années sur la rivière Dordogne dans le département et celles-ci ont permis de mettre en oeuvre des analyses hydrologiques détaillées.

Parmi les dernières, citons les analyses menées pour le SHC Périgueux sur les débits extrêmes en 1990 qui avaient repris des analyses réalisées aux stations de Bergerac (Bassin versant = 14 040 km²) et de Pessac sur Dordogne (Bassin versant = 14 976 km²).

Celles-ci ont abouti aux résultats suivants (valeurs moyennes, minimales et maximales avec intervalle de confiance à 70 %).

- **Station de Pessac-sur-Dordogne :**

	minimale	moyenne	maximale
Débit décennal	2 500	2 650	2 830
Débit cinquantennal	3 410	3 660	3 940
Débit centennal	3 800	4 080	4 410

Ces valeurs ont été obtenues avec un échantillon de valeurs maximales annuelles allant de 1898 à 1988.

- **Station de Bergerac :**

	minimale	moyenne	maximale
Débit décennal	2 410	2 640	2 950
Débit cinquantennal	3 370	3 750	4 240
Débit centennal	3 770	4 220	4 780

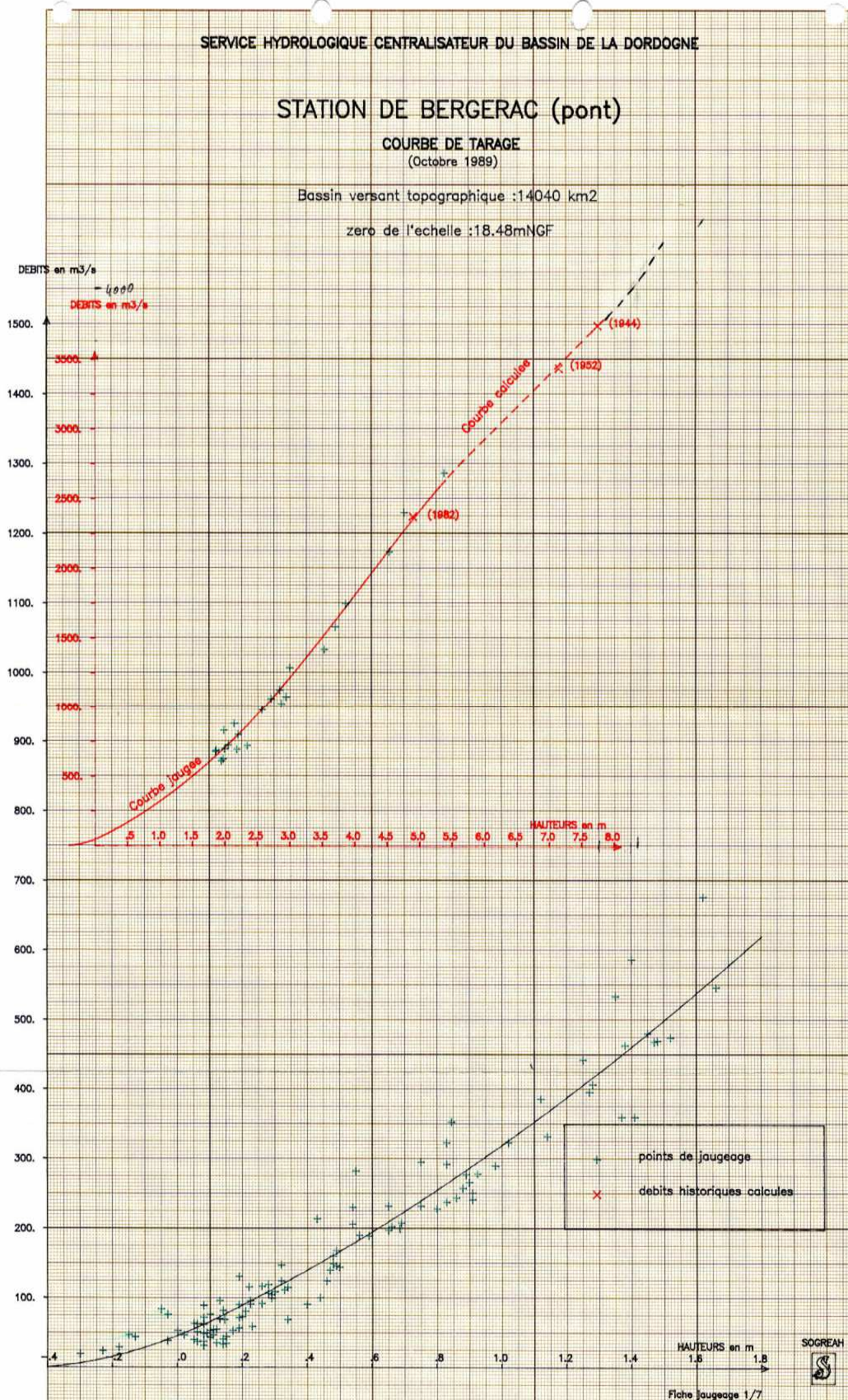
Ces valeurs ont été obtenues avec un échantillon de valeurs maximales annuelles allant de 1952 à 1988.

Au vu de ces analyses et pour retrouver une cohérence entre celle-ci, a été retenue, lors de l'étude du POS de Bergerac en 1999, une valeur du débit centennal de 4 100 m³/s (entre 3 650 m³/s et 4050 m³/s avec intervalle de confiance à 70 %).

En regard de ces valeurs obtenues par les analyses statistiques, la crue de 1944, avec un débit de 3 739 m³/s, ne présente qu'une période de retour de l'ordre de 50 ans (dans tous les cas inférieure à la crue centennale).

Le débit de la crue de 1843 n'est pas connu à la station, car les enregistrements n'existaient pas à cette époque, mais l'on s'aperçoit que, en se reportant à la loi hauteur – débit (jointe ci-après) et en ajoutant à la valeur de la cote enregistrée en 1944 (7,75 m) la différence entre la crue de 1843 et la crue de 1944 à l'échelle de la rue du Port (+ 61 cm) on obtiendrait alors un débit de l'ordre de 4 100 m³/s soit un débit de l'ordre de celui d'une crue centennale.

FIGURE 1



B 0140



DEFINITION DU PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE

Ces analyses montrent donc que malgré les incertitudes liées aux analyses hydrologiques menées :

- la crue de 1944 ne présente pas une période de retour centennale et qu'elle peut plutôt être estimée comme ayant une période de retour de l'ordre de 50 ans (valeur cohérente avec d'autres études menées sur la Dordogne en Corrèze et en Gironde).
- la crue de 1843 présente une période de retour au moins centennale et qu'elle peut être retenue comme crue de référence du PPR (plus haute crue historique de période de retour au moins centennale).

Cette analyse sur la crue de référence ne vaut que pour les niveaux à retenir en amont du barrage de Bergerac. En effet, en aval de ce barrage, les extractions réalisées il y a quelques années ont permis un approfondissement général du profil en travers de la rivière et donc un accroissement de la capacité d'écoulement.

Ainsi, divers calculs ponctuels ont permis de définir que, au niveau de Gardonne, une crue centennale de 4 100 m³/s passerait actuellement sous une même cote qu'est réellement passée la crue de 1944 avec son débit de 3 740 m³/s. Ainsi, sur l'aval de la zone d'étude, c'est le profil en long issu de la crue de 1944 qui est représentatif de la ligne d'eau pouvant s'établir pour la crue centennale (en gardant en mémoire que cela provient de l'approfondissement des fonds constatés).

A noter que d'importants aménagements hydrauliques de retenues (barrages de l'Aigle, de Chastang et de Bort les Orgues notamment), ont été réalisés entre le début des années quarante et 1952, sur le haut du bassin de la rivière.

Ces barrages, qui présentent une capacité d'écrêtement des crues faibles (en regard du volume d'une crue importante), car leur plan d'eau est maintenu haut pour une production électrique maximale, produisent toutefois un effet écrêteur sur les crues courantes, et ont donc modifié le déroulement des crues fréquentes de la Dordogne (au printemps notamment).

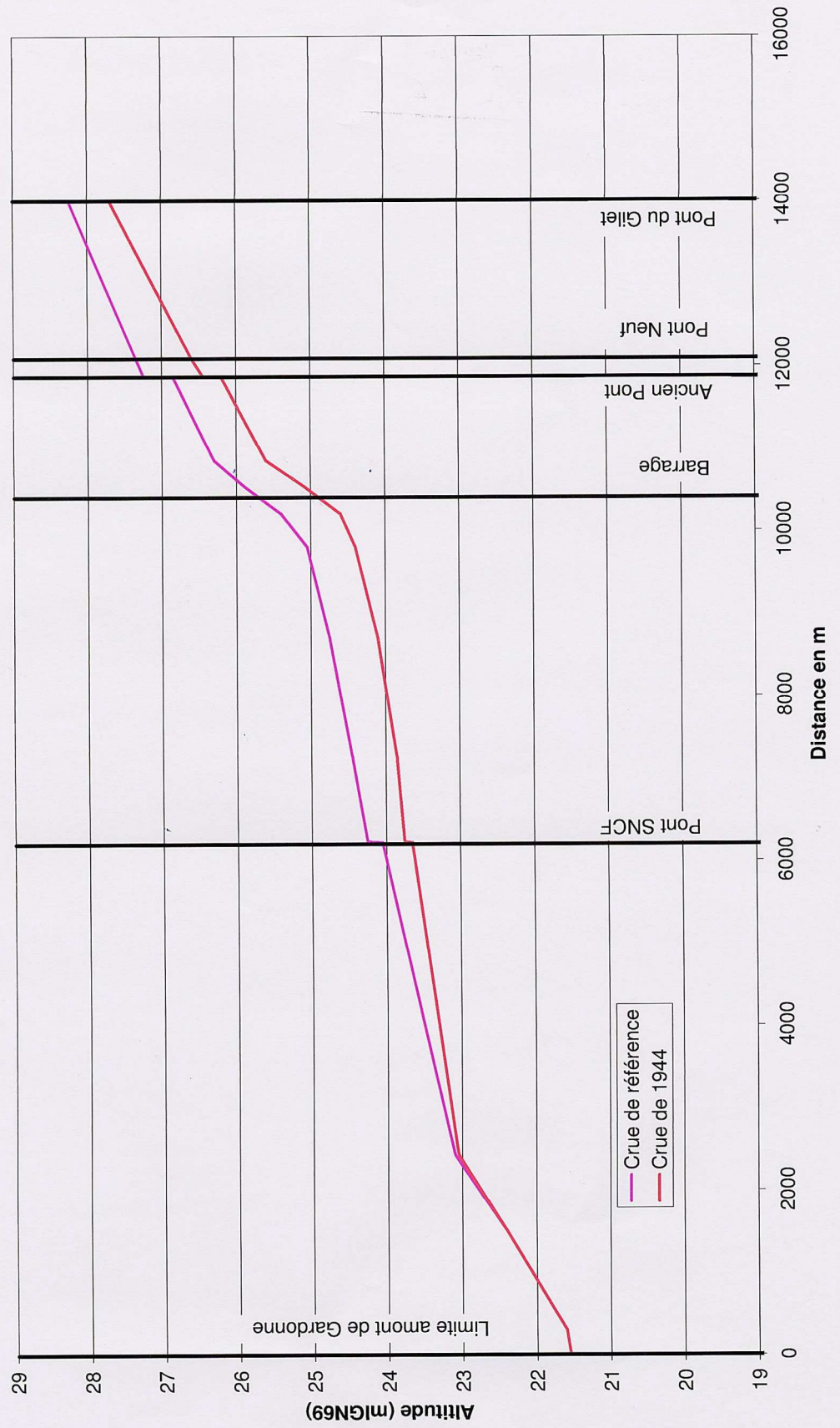
Les riverains constatent donc des débordements moins fréquents qu'avant la mise en place des barrages, mais ces derniers peuvent se révéler complètement inefficaces lors d'une crue de très grande importance (comme une crue centennale), en raison du fait qu'ils peuvent être pleins avant la pointe de la crue. Ils seront donc dans ce cas pratiquement transparents aux écoulements.

Les barrages sont donc efficaces pour absorber les crues courantes, mais peuvent ne pas modifier significativement des crues très importantes, telles celles qu'il faut prendre en compte dans le cadre d'un PPR.

La figure 2 montre le profil en long ainsi retenu sur l'ensemble du secteur d'étude.

FIGURE 2

PROFIL EN LONG DE LA DORDOGNE



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 1843 en amont du barrage et s'approchant de la ligne d'eau de 1944 en aval), et par superposition avec les éléments topographiques disponibles et répertoriés pour cette prestation, ont 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 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 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, 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 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 du secteur se situe en zone agricole, à l'exception de Bergerac.

La zone inondable est très restreinte, ce qui entraîne un nombre très faible d'habitations en zones inondables : ainsi, 390 personnes seulement sont situées en zone inondable, dont 345 en habitat regroupé.

Il est à noter que sur ces 390 personnes situées en zone inondable, 270 sont sur la commune de Bergerac.

Sur les communes de La Force et St-Laurent des Vignes, aucune habitation ne se situe en zone inondable.

LES ACTIVITES

La seule zone économique inondée est le centre historique de Bergerac.

Il s'agit ici principalement de commerces de proximité (type restaurants, chambres d'hôtes), ce qui représente une cinquantaine d'emplois.

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

Les ERP situés en zone inondable sont également principalement dans le centre ville historique de Bergerac (musée, commerces, temples, restaurants...).

Le camping de la Pelouse constitue également un ERP sensible.

Sur la commune de Prigonrieux, on note également l'implantation de la base de loisirs des pompiers de Bergerac.

LE TOURISME, LE SPORT ET LES LOISIRS

Quelques enjeux liés aux loisirs se situent en zone inondable. Il s'agit :

- du camping de Bergerac,
- du musée de Bergerac,
- de la base de loisirs de Prigonrieux.

LES PROJETS

Plusieurs projets à court terme, présentés par les municipalités, ont été recensés sur l'ensemble du secteur .

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 plantations d'arbres fruitiers.

GESTION DU TERRITOIRE : LES DOCUMENTS D'URBANISME

Toutes les communes sont dotées de Plan d'Occupation des Sols ou de Plan Local d'Urbanisme.

Les PPR instaurent des servitudes qui sont annexées aux PLU ou aux 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, devront être réalisées lors d'une prochaine révision des documents d'urbanisme.

V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

JUSTIFICATION DES PRESCRIPTIONS

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 limites de la zone rouge (principe général d'inconstructibilité) et de la zone bleue (constructible sous réserve de mise en oeuvre des mesures de prévention prévues par le règlement) ont été définies dans cette finalité.

LE ZONAGE

Le zonage du plan de prévention du risque inondation découle de la prise en compte des trois paramètres suivants :

- hauteur d'eau
- vitesse du courant
- enjeux

Zone rouge

Sont classées en zone rouge toutes les parties du territoire communal dont la conjonction des trois paramètres ci-dessus, situe le risque* à un niveau tel qu'il ne sera pas possible de réaliser des mesures de prévention efficaces et économiquement acceptables ou lorsque les mesures de prévention réalisées en un point risquent d'aggraver le risque* pour les constructions voisines.

Zone bleue

Dans cette zone l'intensité du risque est moyenne et les espaces concernés, de par leur localisation, présentent un intérêt du point de vue de l'extension de l'urbanisation . L'utilisation du sol reste possible moyennant des précautions sous forme de mesures de prévention qui sont à la fois efficaces techniquement et d'un coût limité..

LES MESURES DE PREVENTION

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

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'auraient 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 dans la limite de 10 % de la surface hors oeuvre nette,
- les travaux de nature à réduire les conséquences des risques*,
- les activités de loisirs, avec des équipements démontables pour une période d'ouverture limitée dans l'année.

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 réseaux,
- 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...).

Un certain nombre de mesures n'ont pas été retenues comme réglementaires. Elles font l'objet de recommandations, par exemple, l'obturation des ouvertures s'avère rarement efficace, compte tenu notamment de la remontée des eaux par le sol.

Mesures de recommandations

Outre les mesures prescrites 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 crues.

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 LA DORDOGNE

Commune de PRIGONRIEUX

**PLAN DE PREVENTION DU RISQUE
INONDATION**

Pièce n° 1

RAPPORT DE PRESENTATION

Approuvé par arrêté préfectoral le 29 juin 2006



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



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
GENERALITES	5
PROCEDURE	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 REGLEMENTAIRE	8
HYDROLOGIE	8
DEFINITION DU PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE	11
DETERMINATION DE L'ALEA INONDATION	12
ANALYSE DES ENJEUX	13
V- LES DISPOSITIONS DU PLAN de PREVENTION DU RISQUE INONDATION	15
JUSTIFICATION DES PRESCRIPTIONS	15
LE ZONAGE	16
Zone rouge	16
Zone bleue	16
LES MESURES DE PREVENTION	16
Les mesures réglementaires	16
Mesures de recommandations	17
GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES	20

*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 d'annonce des crues du bassin de la Dordogne remplit cette fonction. Le schéma est le suivant :

- 1– les prévisionnistes de la DDE de Dordogne, à l'aide d'un réseau de stations d'observation, détectent un dépassement de seuil. Ils établissent 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 et Minitel.
- 5– la fin de la crue est annoncée de façon similaire à la mise en alerte.

Le but de l'annonce 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, indemnisations, remises 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 abusive 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 divulguer 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 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 et intégrés à la **loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs**. La 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 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 du département 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 de la vallée de la Dordogne – Bergeracois- ont été prescrits par arrêtés préfectoraux du 17 mai 2004.

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. 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.

Elle a supposé pour la Dordogne

- la création d'un modèle mathématique d'étude des crues à l'aide de levés topographiques pour définir la ligne d'eau d'une crue centennale ;
- la détermination et l'étude d'une crue 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.

- 1- Le projet de P.P.R. est soumis par le préfet à une **enquête d'utilité publique**.
- 2- 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.
- 3- Le P.P.R. est éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête et de l'avis des communes.
- 4- **Le P.P.R. est approuvé** par arrêté préfectoral.
- 5- **Le P.P.R. devient opposable** au tiers dès sa publication.
- 6- 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**.

III- LA ZONE EXPOSEE

Les PPRI de la vallée de la Dordogne – Bergeracois - concernent les cinq communes suivantes :

- Bergerac
- La Force
- Lamonzie St Martin
- Prigonrieux
- St Laurent des Vignes

La partie de la rivière Dordogne concernée a une longueur d'environ vingt kilomètres.

La superficie totale des communes est de 12 700 hectares pour une population de 35 184 habitants.

La superficie de la zone inondable est de 450 hectares.

La zone inondable (fréquence centennale) couvre donc environ 3,5 % 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 Bergerac à la limite aval de la commune de Lamonzie St Martin.

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.

Dans le cadre de la commune de Bergerac, différentes informations historiques ont été recensées sur la commune, et notamment les crues de 1728, 1783, 1843, 1912 et 1984 qui présentent des hauteurs importantes dans la traversée du centre ville.

Ainsi, ces différentes inondations ont été répertoriées en bordure des quais (coin de la rue du Port) dans le centre historique ainsi qu'à la maison éclusière du barrage et sur une maison située 580 m environ en amont du Pont Neuf.

Ces informations montrent que les crues de 1728, 1783, 1843 et 1912 passent respectivement 1,96 m, 1,03 m, 0,61 m et 0,08 m au-dessus de la crue de 1944 qui reste en mémoire localement auprès des riverains (la crue de 1860 étant égale à celle de 1944).

En raison du fait qu'une seule information est disponible pour les crues de 1728 et celle de 1783, et donc de l'impossibilité à les critiquer avec certitude, il a été convenu de retenir comme crue de référence historique la crue de 1843, qui présente l'avantage d'être connue avec plus de précision, car ayant fait l'objet de 3 informations distinctes et cohérentes le long de la rivière dans la commune.

Toutefois, il y avait lieu, avant de pérenniser ce choix, de vérifier si, conformément aux textes en vigueur, cette crue de 1843 présentait bien une période de retour supérieure ou égale à 100 ans.

HYDROLOGIE

A cet effet, diverses études ont été réalisées depuis de nombreuses années sur la rivière Dordogne dans le département et celles-ci ont permis de mettre en oeuvre des analyses hydrologiques détaillées.

Parmi les dernières, citons les analyses menées pour le SHC Périgueux sur les débits extrêmes en 1990 qui avaient repris des analyses réalisées aux stations de Bergerac (Bassin versant = 14 040 km²) et de Pessac sur Dordogne (Bassin versant = 14 976 km²).

Celles-ci ont abouti aux résultats suivants (valeurs moyennes, minimales et maximales avec intervalle de confiance à 70 %).

- **Station de Pessac-sur-Dordogne :**

	minimale	moyenne	maximale
Débit décennal	2 500	2 650	2 830
Débit cinquantennal	3 410	3 660	3 940
Débit centennal	3 800	4 080	4 410

Ces valeurs ont été obtenues avec un échantillon de valeurs maximales annuelles allant de 1898 à 1988.

- **Station de Bergerac :**

	minimale	moyenne	maximale
Débit décennal	2 410	2 640	2 950
Débit cinquantennal	3 370	3 750	4 240
Débit centennal	3 770	4 220	4 780

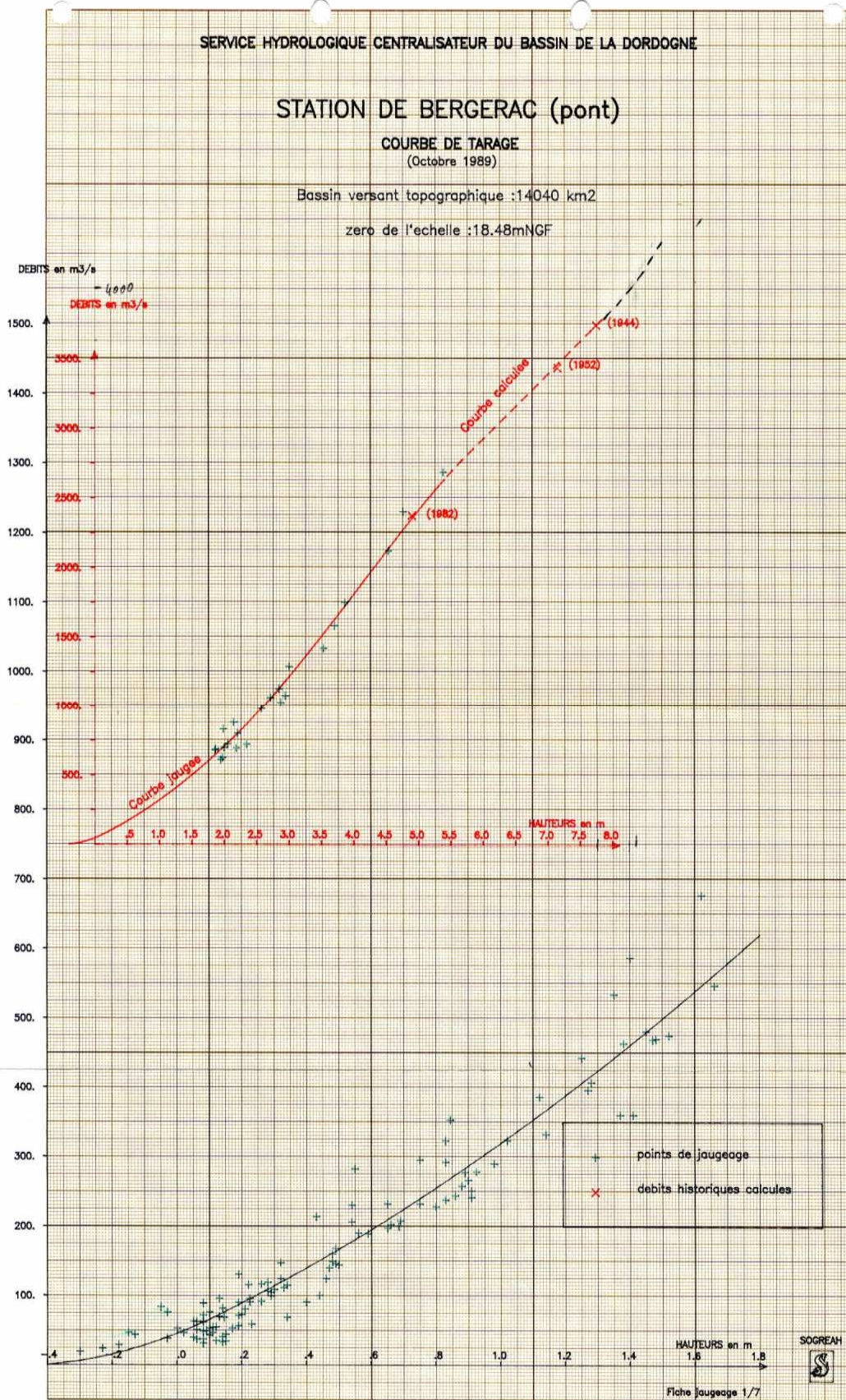
Ces valeurs ont été obtenues avec un échantillon de valeurs maximales annuelles allant de 1952 à 1988.

Au vu de ces analyses et pour retrouver une cohérence entre celle-ci, a été retenue, lors de l'étude du POS de Bergerac en 1999, une valeur du débit centennal de 4 100 m³/s (entre 3 650 m³/s et 4050 m³/s avec intervalle de confiance à 70 %).

En regard de ces valeurs obtenues par les analyses statistiques, la crue de 1944, avec un débit de 3 739 m³/s, ne présente qu'une période de retour de l'ordre de 50 ans (dans tous les cas inférieure à la crue centennale).

Le débit de la crue de 1843 n'est pas connu à la station, car les enregistrements n'existaient pas à cette époque, mais l'on s'aperçoit que, en se reportant à la loi hauteur – débit (jointe ci-après) et en ajoutant à la valeur de la cote enregistrée en 1944 (7,75 m) la différence entre la crue de 1843 et la crue de 1944 à l'échelle de la rue du Port (+ 61 cm) on obtiendrait alors un débit de l'ordre de 4 100 m³/s soit un débit de l'ordre de celui d'une crue centennale.

FIGURE 1



B 0140



DEFINITION DU PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE

Ces analyses montrent donc que malgré les incertitudes liées aux analyses hydrologiques menées :

- la crue de 1944 ne présente pas une période de retour centennale et qu'elle peut plutôt être estimée comme ayant une période de retour de l'ordre de 50 ans (valeur cohérente avec d'autres études menées sur la Dordogne en Corrèze et en Gironde).
- la crue de 1843 présente une période de retour au moins centennale et qu'elle peut être retenue comme crue de référence du PPR (plus haute crue historique de période de retour au moins centennale).

Cette analyse sur la crue de référence ne vaut que pour les niveaux à retenir en amont du barrage de Bergerac. En effet, en aval de ce barrage, les extractions réalisées il y a quelques années ont permis un approfondissement général du profil en travers de la rivière et donc un accroissement de la capacité d'écoulement.

Ainsi, divers calculs ponctuels ont permis de définir que, au niveau de Gardonne, une crue centennale de 4 100 m³/s passerait actuellement sous une même cote qu'est réellement passée la crue de 1944 avec son débit de 3 740 m³/s. Ainsi, sur l'aval de la zone d'étude, c'est le profil en long issu de la crue de 1944 qui est représentatif de la ligne d'eau pouvant s'établir pour la crue centennale (en gardant en mémoire que cela provient de l'approfondissement des fonds constatés).

A noter que d'importants aménagements hydrauliques de retenues (barrages de l'Aigle, de Chastang et de Bort les Orgues notamment), ont été réalisés entre le début des années quarante et 1952, sur le haut du bassin de la rivière.

Ces barrages, qui présentent une capacité d'écrêtement des crues faibles (en regard du volume d'une crue importante), car leur plan d'eau est maintenu haut pour une production électrique maximale, produisent toutefois un effet écrêteur sur les crues courantes, et ont donc modifié le déroulement des crues fréquentes de la Dordogne (au printemps notamment).

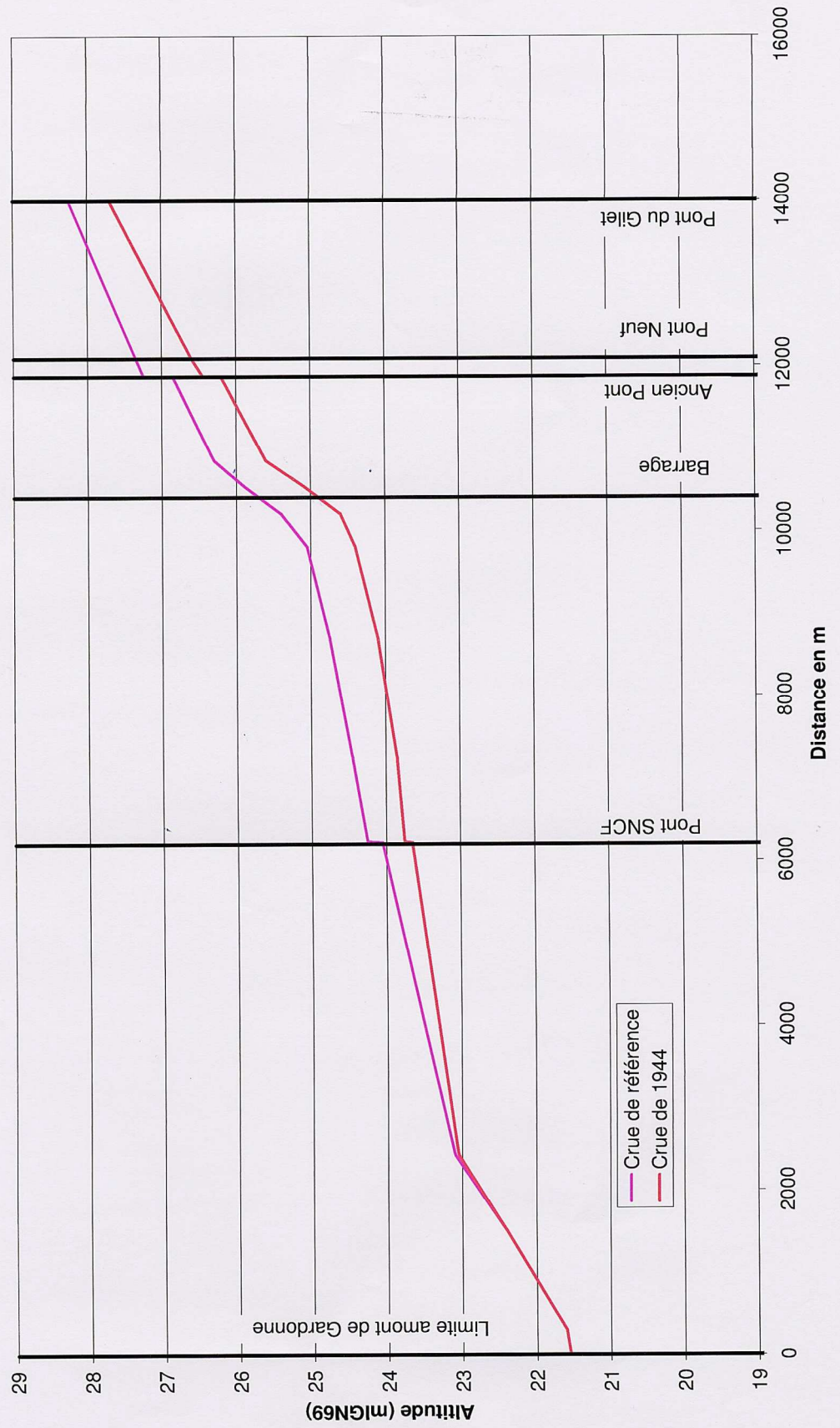
Les riverains constatent donc des débordements moins fréquents qu'avant la mise en place des barrages, mais ces derniers peuvent se révéler complètement inefficaces lors d'une crue de très grande importance (comme une crue centennale), en raison du fait qu'ils peuvent être pleins avant la pointe de la crue. Ils seront donc dans ce cas pratiquement transparents aux écoulements.

Les barrages sont donc efficaces pour absorber les crues courantes, mais peuvent ne pas modifier significativement des crues très importantes, telles celles qu'il faut prendre en compte dans le cadre d'un PPR.

La figure 2 montre le profil en long ainsi retenu sur l'ensemble du secteur d'étude.

FIGURE 2

PROFIL EN LONG DE LA DORDOGNE



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 1843 en amont du barrage et s'approchant de la ligne d'eau de 1944 en aval), et par superposition avec les éléments topographiques disponibles et répertoriés pour cette prestation, ont 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 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 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, 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 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 du secteur se situe en zone agricole, à l'exception de Bergerac.

La zone inondable est très restreinte, ce qui entraîne un nombre très faible d'habitations en zones inondables : ainsi, 390 personnes seulement sont situées en zone inondable, dont 345 en habitat regroupé.

Il est à noter que sur ces 390 personnes situées en zone inondable, 270 sont sur la commune de Bergerac.

Sur les communes de La Force et St-Laurent des Vignes, aucune habitation ne se situe en zone inondable.

LES ACTIVITES

La seule zone économique inondée est le centre historique de Bergerac.

Il s'agit ici principalement de commerces de proximité (type restaurants, chambres d'hôtes), ce qui représente une cinquantaine d'emplois.

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

Les ERP situés en zone inondable sont également principalement dans le centre ville historique de Bergerac (musée, commerces, temples, restaurants...).

Le camping de la Pelouse constitue également un ERP sensible.

Sur la commune de Prigonrieux, on note également l'implantation de la base de loisirs des pompiers de Bergerac.

LE TOURISME, LE SPORT ET LES LOISIRS

Quelques enjeux liés aux loisirs se situent en zone inondable. Il s'agit :

- du camping de Bergerac,
- du musée de Bergerac,
- de la base de loisirs de Prigonrieux.

LES PROJETS

Plusieurs projets à court terme, présentés par les municipalités, ont été recensés sur l'ensemble du secteur .

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 plantations d'arbres fruitiers.

GESTION DU TERRITOIRE : LES DOCUMENTS D'URBANISME

Toutes les communes sont dotées de Plan d'Occupation des Sols ou de Plan Local d'Urbanisme.

Les PPR instaurent des servitudes qui sont annexées aux PLU ou aux 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, devront être réalisées lors d'une prochaine révision des documents d'urbanisme.

V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

JUSTIFICATION DES PRESCRIPTIONS

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 limites de la zone rouge (principe général d'inconstructibilité) et de la zone bleue (constructible sous réserve de mise en oeuvre des mesures de prévention prévues par le règlement) ont été définies dans cette finalité.

LE ZONAGE

Le zonage du plan de prévention du risque inondation découle de la prise en compte des trois paramètres suivants :

- hauteur d'eau
- vitesse du courant
- enjeux

Zone rouge

Sont classées en zone rouge toutes les parties du territoire communal dont la conjonction des trois paramètres ci-dessus, situe le risque* à un niveau tel qu'il ne sera pas possible de réaliser des mesures de prévention efficaces et économiquement acceptables ou lorsque les mesures de prévention réalisées en un point risquent d'aggraver le risque* pour les constructions voisines.

Zone bleue

Dans cette zone l'intensité du risque est moyenne et les espaces concernés, de par leur localisation, présentent un intérêt du point de vue de l'extension de l'urbanisation . L'utilisation du sol reste possible moyennant des précautions sous forme de mesures de prévention qui sont à la fois efficaces techniquement et d'un coût limité..

LES MESURES DE PREVENTION

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

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'auraient 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 dans la limite de 10 % de la surface hors oeuvre nette,
- les travaux de nature à réduire les conséquences des risques*,
- les activités de loisirs, avec des équipements démontables pour une période d'ouverture limitée dans l'année.

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 réseaux,
- 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...).

Un certain nombre de mesures n'ont pas été retenues comme réglementaires. Elles font l'objet de recommandations, par exemple, l'obturation des ouvertures s'avère rarement efficace, compte tenu notamment de la remontée des eaux par le sol.

Mesures de recommandations

Outre les mesures prescrites 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 crues.

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 LA DORDOGNE

Commune de ST LAURENT DES VIGNES

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

Pièce n° 1

RAPPORT DE PRESENTATION

Approuvé par arrêté préfectoral le 29 juin 2006



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



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
GENERALITES	5
PROCEDURE.....	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 REGLEMENTAIRE.....	8
HYDROLOGIE.....	8
DEFINITION DU PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE.....	11
DETERMINATION DE L'ALEA INONDATION	12
ANALYSE DES ENJEUX	13
V- LES DISPOSITIONS DU PLAN de PREVENTION DU RISQUE INONDATION	15
JUSTIFICATION DES PRESCRIPTIONS.....	15
LE ZONAGE	16
Zone rouge.....	16
Zone bleue	16
LES MESURES DE PREVENTION.....	16
Les mesures réglementaires.....	16
Mesures de recommandations.....	17
GLOSSAIRE DES TERMES TECHNIQUES ET DES SIGLES	20

*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 d'annonce des crues du bassin de la Dordogne remplit cette fonction. Le schéma est le suivant :

- 1– les prévisionnistes de la DDE de Dordogne, à l'aide d'un réseau de stations d'observation, détectent un dépassement de seuil. Ils établissent 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 et Minitel.
- 5– la fin de la crue est annoncée de façon similaire à la mise en alerte.

Le but de l'annonce 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, indemnisations, remises 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 abusive 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 divulguer 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 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 et intégrés à la **loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs**. La 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 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 du département 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 de la vallée de la Dordogne – Bergeracois- ont été prescrits par arrêtés préfectoraux du 17 mai 2004.

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. 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.

Elle a supposé pour la Dordogne

- la création d'un modèle mathématique d'étude des crues à l'aide de levés topographiques pour définir la ligne d'eau d'une crue centennale ;
- la détermination et l'étude d'une crue 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.

- 1- Le projet de P.P.R. est soumis par le préfet à une **enquête d'utilité publique**.
- 2- 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.
- 3- Le P.P.R. est éventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête et de l'avis des communes.
- 4- **Le P.P.R. est approuvé** par arrêté préfectoral.
- 5- **Le P.P.R. devient opposable** au tiers dès sa publication.
- 6- 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**.

III- LA ZONE EXPOSEE

Les PPRI de la vallée de la Dordogne – Bergeracois - concernent les cinq communes suivantes :

- Bergerac
- La Force
- Lamonzie St Martin
- Prigonrieux
- St Laurent des Vignes

La partie de la rivière Dordogne concernée a une longueur d'environ vingt kilomètres.

La superficie totale des communes est de 12 700 hectares pour une population de 35 184 habitants.

La superficie de la zone inondable est de 450 hectares.

La zone inondable (fréquence centennale) couvre donc environ 3,5 % 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 Bergerac à la limite aval de la commune de Lamonzie St Martin.

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.

Dans le cadre de la commune de Bergerac, différentes informations historiques ont été recensées sur la commune, et notamment les crues de 1728, 1783, 1843, 1912 et 1984 qui présentent des hauteurs importantes dans la traversée du centre ville.

Ainsi, ces différentes inondations ont été répertoriées en bordure des quais (coin de la rue du Port) dans le centre historique ainsi qu'à la maison éclésiastique du barrage et sur une maison située 580 m environ en amont du Pont Neuf.

Ces informations montrent que les crues de 1728, 1783, 1843 et 1912 passent respectivement 1,96 m, 1,03 m, 0,61 m et 0,08 m au-dessus de la crue de 1944 qui reste en mémoire localement auprès des riverains (la crue de 1860 étant égale à celle de 1944).

En raison du fait qu'une seule information est disponible pour les crues de 1728 et celle de 1783, et donc de l'impossibilité à les critiquer avec certitude, il a été convenu de retenir comme crue de référence historique la crue de 1843, qui présente l'avantage d'être connue avec plus de précision, car ayant fait l'objet de 3 informations distinctes et cohérentes le long de la rivière dans la commune.

Toutefois, il y avait lieu, avant de pérenniser ce choix, de vérifier si, conformément aux textes en vigueur, cette crue de 1843 présentait bien une période de retour supérieure ou égale à 100 ans.

HYDROLOGIE

A cet effet, diverses études ont été réalisées depuis de nombreuses années sur la rivière Dordogne dans le département et celles-ci ont permis de mettre en oeuvre des analyses hydrologiques détaillées.

Parmi les dernières, citons les analyses menées pour le SHC Périgueux sur les débits extrêmes en 1990 qui avaient repris des analyses réalisées aux stations de Bergerac (Bassin versant = 14 040 km²) et de Pessac sur Dordogne (Bassin versant = 14 976 km²).

Celles-ci ont abouti aux résultats suivants (valeurs moyennes, minimales et maximales avec intervalle de confiance à 70 %).

- **Station de Pessac-sur-Dordogne :**

	minimale	moyenne	maximale
Débit décennal	2 500	2 650	2 830
Débit cinquantennal	3 410	3 660	3 940
Débit centennal	3 800	4 080	4 410

Ces valeurs ont été obtenues avec un échantillon de valeurs maximales annuelles allant de 1898 à 1988.

- **Station de Bergerac :**

	minimale	moyenne	maximale
Débit décennal	2 410	2 640	2 950
Débit cinquantennal	3 370	3 750	4 240
Débit centennal	3 770	4 220	4 780

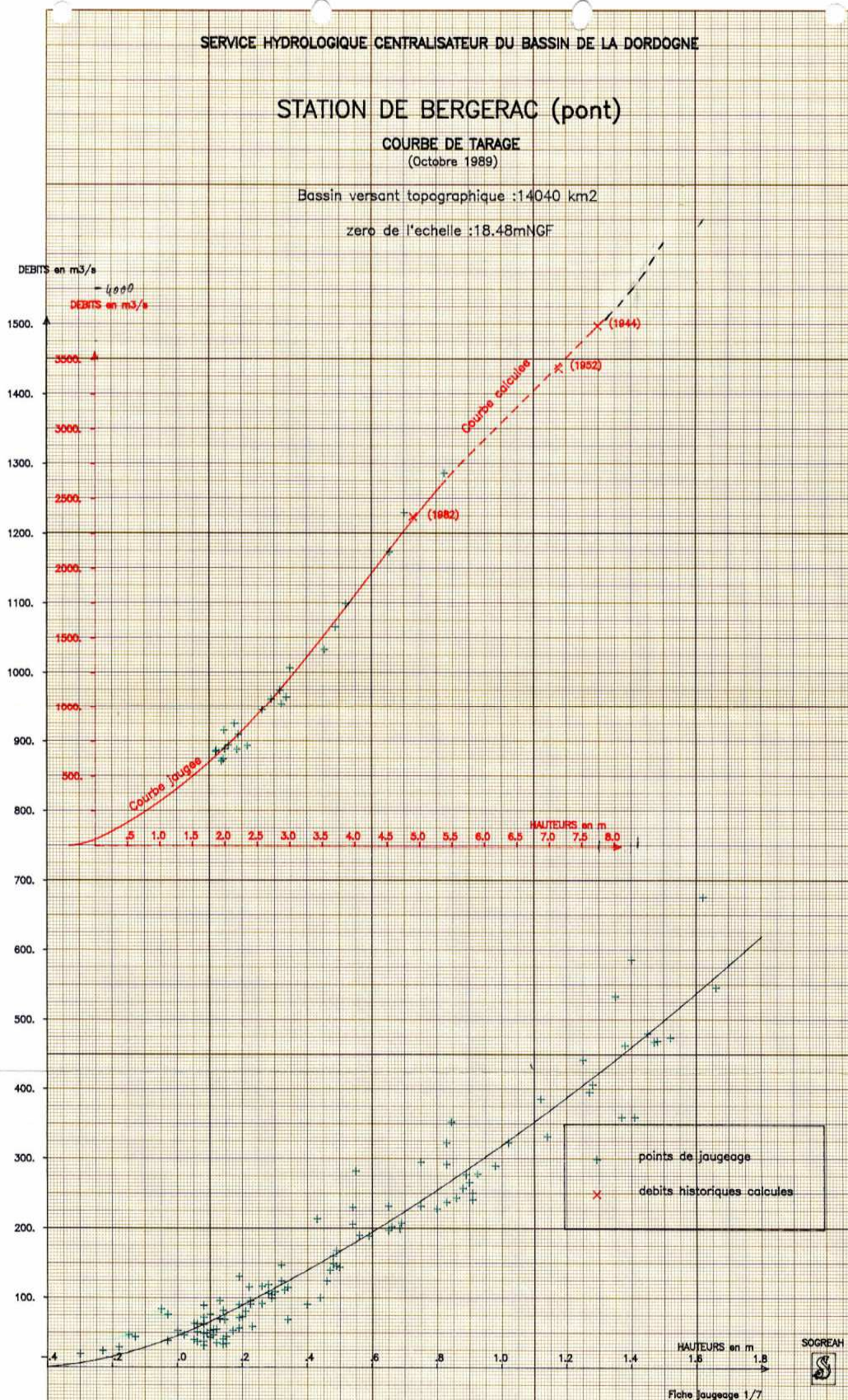
Ces valeurs ont été obtenues avec un échantillon de valeurs maximales annuelles allant de 1952 à 1988.

Au vu de ces analyses et pour retrouver une cohérence entre celle-ci, a été retenue, lors de l'étude du POS de Bergerac en 1999, une valeur du débit centennal de 4 100 m³/s (entre 3 650 m³/s et 4050 m³/s avec intervalle de confiance à 70 %).

En regard de ces valeurs obtenues par les analyses statistiques, la crue de 1944, avec un débit de 3 739 m³/s, ne présente qu'une période de retour de l'ordre de 50 ans (dans tous les cas inférieure à la crue centennale).

Le débit de la crue de 1843 n'est pas connu à la station, car les enregistrements n'existaient pas à cette époque, mais l'on s'aperçoit que, en se reportant à la loi hauteur – débit (jointe ci-après) et en ajoutant à la valeur de la cote enregistrée en 1944 (7,75 m) la différence entre la crue de 1843 et la crue de 1944 à l'échelle de la rue du Port (+ 61 cm) on obtiendrait alors un débit de l'ordre de 4 100 m³/s soit un débit de l'ordre de celui d'une crue centennale.

FIGURE 1



B 0140



DEFINITION DU PROFIL EN LONG DE LA CRUE DE REFERENCE

Ces analyses montrent donc que malgré les incertitudes liées aux analyses hydrologiques menées :

- la crue de 1944 ne présente pas une période de retour centennale et qu'elle peut plutôt être estimée comme ayant une période de retour de l'ordre de 50 ans (valeur cohérente avec d'autres études menées sur la Dordogne en Corrèze et en Gironde).
- la crue de 1843 présente une période de retour au moins centennale et qu'elle peut être retenue comme crue de référence du PPR (plus haute crue historique de période de retour au moins centennale).

Cette analyse sur la crue de référence ne vaut que pour les niveaux à retenir en amont du barrage de Bergerac. En effet, en aval de ce barrage, les extractions réalisées il y a quelques années ont permis un approfondissement général du profil en travers de la rivière et donc un accroissement de la capacité d'écoulement.

Ainsi, divers calculs ponctuels ont permis de définir que, au niveau de Gardonne, une crue centennale de 4 100 m³/s passerait actuellement sous une même cote qu'est réellement passée la crue de 1944 avec son débit de 3 740 m³/s. Ainsi, sur l'aval de la zone d'étude, c'est le profil en long issu de la crue de 1944 qui est représentatif de la ligne d'eau pouvant s'établir pour la crue centennale (en gardant en mémoire que cela provient de l'approfondissement des fonds constatés).

A noter que d'importants aménagements hydrauliques de retenues (barrages de l'Aigle, de Chastang et de Bort les Orgues notamment), ont été réalisés entre le début des années quarante et 1952, sur le haut du bassin de la rivière.

Ces barrages, qui présentent une capacité d'écrêtage des crues faibles (en regard du volume d'une crue importante), car leur plan d'eau est maintenu haut pour une production électrique maximale, produisent toutefois un effet écrêteur sur les crues courantes, et ont donc modifié le déroulement des crues fréquentes de la Dordogne (au printemps notamment).

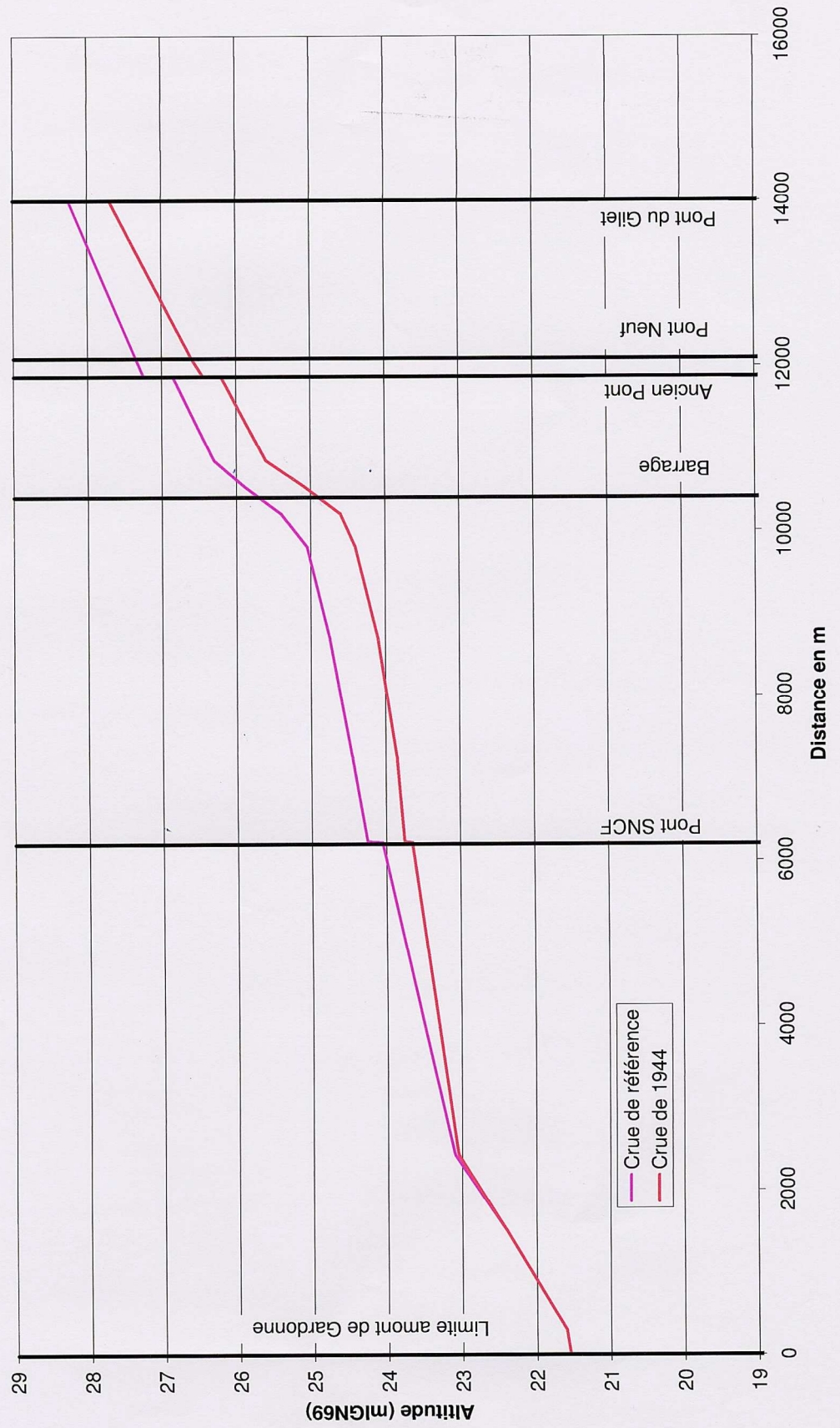
Les riverains constatent donc des débordements moins fréquents qu'avant la mise en place des barrages, mais ces derniers peuvent se révéler complètement inefficaces lors d'une crue de très grande importance (comme une crue centennale), en raison du fait qu'ils peuvent être pleins avant la pointe de la crue. Ils seront donc dans ce cas pratiquement transparents aux écoulements.

Les barrages sont donc efficaces pour absorber les crues courantes, mais peuvent ne pas modifier significativement des crues très importantes, telles celles qu'il faut prendre en compte dans le cadre d'un PPR.

La figure 2 montre le profil en long ainsi retenu sur l'ensemble du secteur d'étude.

FIGURE 2

PROFIL EN LONG DE LA DORDOGNE



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 1843 en amont du barrage et s'approchant de la ligne d'eau de 1944 en aval), et par superposition avec les éléments topographiques disponibles et répertoriés pour cette prestation, ont 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 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 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, 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 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 du secteur se situe en zone agricole, à l'exception de Bergerac.

La zone inondable est très restreinte, ce qui entraîne un nombre très faible d'habitations en zones inondables : ainsi, 390 personnes seulement sont situées en zone inondable, dont 345 en habitat regroupé.

Il est à noter que sur ces 390 personnes situées en zone inondable, 270 sont sur la commune de Bergerac.

Sur les communes de La Force et St-Laurent des Vignes, aucune habitation ne se situe en zone inondable.

LES ACTIVITES

La seule zone économique inondée est le centre historique de Bergerac.

Il s'agit ici principalement de commerces de proximité (type restaurants, chambres d'hôtes), ce qui représente une cinquantaine d'emplois.

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

Les ERP situés en zone inondable sont également principalement dans le centre ville historique de Bergerac (musée, commerces, temples, restaurants...).

Le camping de la Pelouse constitue également un ERP sensible.

Sur la commune de Prigonrieux, on note également l'implantation de la base de loisirs des pompiers de Bergerac.

LE TOURISME, LE SPORT ET LES LOISIRS

Quelques enjeux liés aux loisirs se situent en zone inondable. Il s'agit :

- du camping de Bergerac,
- du musée de Bergerac,
- de la base de loisirs de Prigonrieux.

LES PROJETS

Plusieurs projets à court terme, présentés par les municipalités, ont été recensés sur l'ensemble du secteur .

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 plantations d'arbres fruitiers.

GESTION DU TERRITOIRE : LES DOCUMENTS D'URBANISME

Toutes les communes sont dotées de Plan d'Occupation des Sols ou de Plan Local d'Urbanisme.

Les PPR instaurent des servitudes qui sont annexées aux PLU ou aux 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, devront être réalisées lors d'une prochaine révision des documents d'urbanisme.

V- LES DISPOSITIONS DU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

JUSTIFICATION DES PRESCRIPTIONS

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 limites de la zone rouge (principe général d'inconstructibilité) et de la zone bleue (constructible sous réserve de mise en oeuvre des mesures de prévention prévues par le règlement) ont été définies dans cette finalité.

LE ZONAGE

Le zonage du plan de prévention du risque inondation découle de la prise en compte des trois paramètres suivants :

- hauteur d'eau
- vitesse du courant
- enjeux

Zone rouge

Sont classées en zone rouge toutes les parties du territoire communal dont la conjonction des trois paramètres ci-dessus, situe le risque* à un niveau tel qu'il ne sera pas possible de réaliser des mesures de prévention efficaces et économiquement acceptables ou lorsque les mesures de prévention réalisées en un point risquent d'aggraver le risque* pour les constructions voisines.

Zone bleue

Dans cette zone l'intensité du risque est moyenne et les espaces concernés, de par leur localisation, présentent un intérêt du point de vue de l'extension de l'urbanisation . L'utilisation du sol reste possible moyennant des précautions sous forme de mesures de prévention qui sont à la fois efficaces techniquement et d'un coût limité..

LES MESURES DE PREVENTION

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

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'auraient 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 dans la limite de 10 % de la surface hors oeuvre nette,
- les travaux de nature à réduire les conséquences des risques*,
- les activités de loisirs, avec des équipements démontables pour une période d'ouverture limitée dans l'année.

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 réseaux,
- 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...).

Un certain nombre de mesures n'ont pas été retenues comme réglementaires. Elles font l'objet de recommandations, par exemple, l'obturation des ouvertures s'avère rarement efficace, compte tenu notamment de la remontée des eaux par le sol.

Mesures de recommandations

Outre les mesures prescrites 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 crues.

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