



Liberté • Égalité • Fraternité

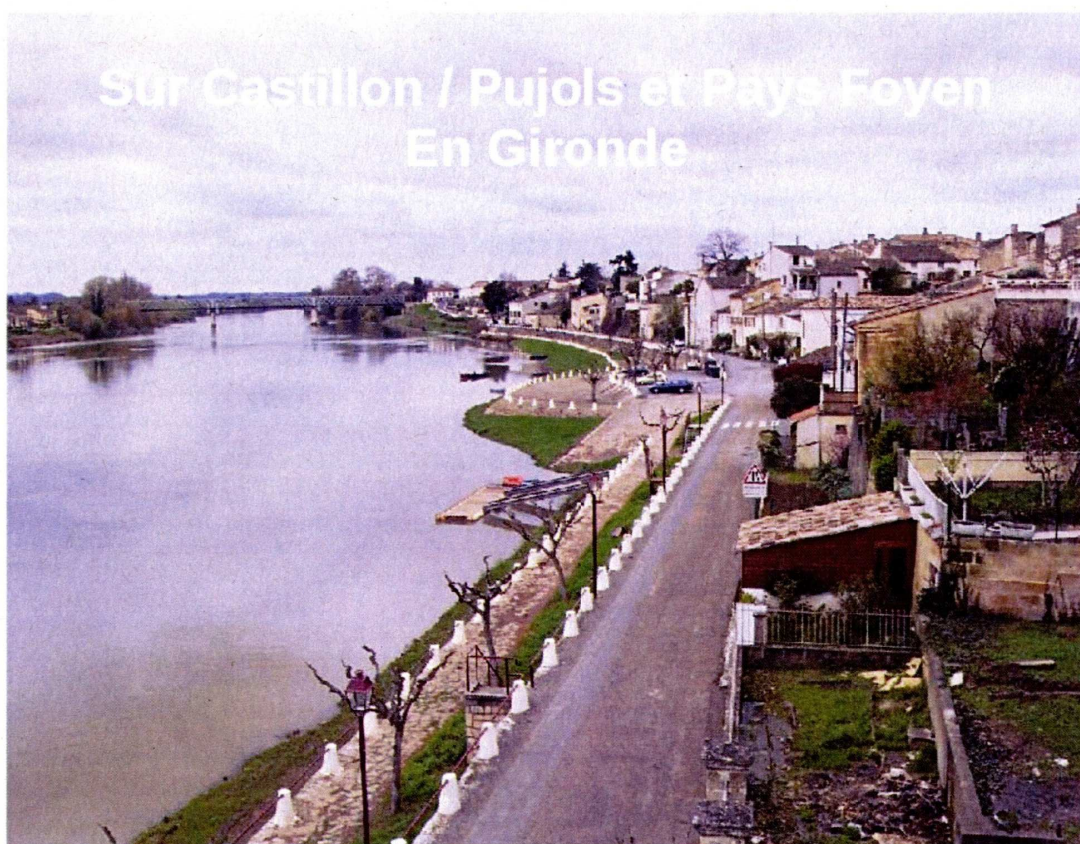
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction départementale des territoires  
et de la Mer de la Gironde

Service Risques et Gestion de Crise

**Pièce N°1**

# PLAN DE PRÉVENTION DU RISQUE INONDATION De la DORDOGNE



Commune de Castillon la Bataille

1-Note de PRÉSENTATION

Approuvé le

19 JUIN 2013

Jean-Michel BEDECARRAX

# TABLE DES MATIERES

## Table des matières

|  |           |
|--|-----------|
| <b>PRÉAMBULE.....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>TITRE 1. LE CONTEXTE GÉNÉRAL.....</b>                                       | <b>6</b>  |
| 1.1.1. Inondations.....  | 6         |
| 1.1.2. Cadre Réglementaire.....  | 6         |
| 1.1.3. Effets du PPRI.....   | 8         |
| 1.1.4. Raisons de la Révision des PPRI sur le secteur.....                     | 9         |
| 1.1.5. Méthodologie d'élaboration de la révision de ces PPRI .....             | 10        |
| 1.2. LA SITUATION GEOGRAPHIQUE.....  | 12        |
| 1.2.1. Localisation du périmètre d'étude de ces PPRI.....                      | 12        |
| 1.2.2. Présentation du bassin versant de la Dordogne.....                      | 13        |
| 1.3. LA PRESENTATION DU PERIMETRE D'ETUDES DE CES PPRI.....                    | 16        |
| 1.3.1. Milieu naturel.....   | 16        |
| 1.3.2. Contexte socio-économique.....  | 17        |
| <b>TITRE 2. LES PHÉNOMÈNES D'INONDATION.....</b>                               | <b>25</b> |
| 2.1. L'HYDROGRAPHIE ET L'HYDROLOGIE.....                                       | 25        |
| 2.1.1. Hydrographie.....   | 25        |
| 2.1.2. Hydrologie.....   | 26        |
| 2.1.3. Rôle des barrages.....  | 26        |
| 2.1.4. Incision du lit de la Dordogne à l'aval de Bergerac.....                | 27        |
| 2.2. LES CRUES HISTORIQUES DE LA DORDOGNE.....                                 | 28        |
| 2.2.1. Survenance et déroulement.....  | 28        |
| 2.2.2. Historique des crues de la Dordogne.....                                | 29        |
| <b>TITRE 3. L'ALÉA INONDATION.....</b>   | <b>32</b> |
| 3.1. LA DEFINITION DE L'ALEA DE REFERENCE.....                                 | 32        |
| 3.2. LA QUALIFICATION DE L'ALEA.....   | 33        |
| 3.2.1. Généralités.....  | 33        |
| 3.2.2. Méthodologie.....   | 34        |
| 3.3. LA CARTE DES ALEAS.....   | 38        |
| 3.3.1. Méthodologie d'élaboration.....   | 38        |
| 3.3.2. Analyse des zones d'aléas.....  | 39        |
| <b>TITRE 4. L'ÉVALUATION DES ENJEUX.....</b>                                   | <b>41</b> |
| 4.1. LA METHODE DE DETERMINATION.....  | 41        |
| 4.2. LA CARTE DES ENJEUX EXPOSES.....  | 41        |
| 4.2.1. Présentation de la carte.....   | 41        |
| 4.2.2. Analyse des enjeux exposés.....   | 43        |
| <b>TITRE 5. LES DISPOSITIONS DU PPRI.....</b>                                  | <b>48</b> |
| 5.1. TRADUCTION DES ALEAS ET DES ENJEUX EN ZONES DE RISQUE.....                | 48        |
| 5.1.1. Notion de risque – Dispositions réglementaires.....                     | 48        |
| 5.1.2. Les principes du règlement.....   | 48        |
| 5.1.3. Les principes du zonage réglementaire.....                              | 51        |
| 5.2. LES DISPOSITIONS GÉNÉRALES – Les différentes zones et leur règlement..... | 52        |
| 5.3. Mesures sur les biens et activités. ....                                  | 56        |
| 5.4. LES MESURES Générales de prévention, de protection et de sauvegarde.....  | 56        |
| <b>TITRE 6. ANNEXES.....</b>   | <b>57</b> |
| 6.1. Laisses de crues.....   | 57        |

|   |    |
|---|----|
| 6.2. zones inondées en fonction du niveau d'eau constatées à l'échelle de Pessac sur Dordogne et de Bergerac..... | 60 |
|---|----|

## PRÉAMBULE

---

La répétition d'événements catastrophiques au cours des vingt dernières années sur l'ensemble du Territoire national a conduit l'État à renforcer la politique de prévention des inondations.

Cette politique s'est concrétisée par la mise en place de Plans de Prévention des Risques d'Inondation (P.P.R.i.), dont le cadre législatif est fixé par les lois n° 95-101 du 2 février 1995, 2003-699 du 30 juillet 2003 et les décrets n° 95-1089 du 5 octobre 1995 et 2005-3 du 4 janvier 2005. L'ensemble est aujourd'hui codifié aux articles L562-1 et suivants du code de l'Environnement.

L'objet d'un PPR est, sur un territoire identifié, de :

- délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, pour le cas où ces aménagements pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquels ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités,
- délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées au risque mais où des aménagements pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux, et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions,
- définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers,
- définir des mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages, espaces existants à la date d'approbation du plan, qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

Toutefois la réalisation de Plans de Prévention des Risques d'Inondation ne constitue qu'un des volets de la politique de prévention des inondations, laquelle s'articule autour des principes suivants :

- Mieux connaître les phénomènes et leurs incidences ;
- Assurer, lorsque cela est possible, une surveillance des phénomènes naturels ;
- Sensibiliser et informer les populations sur les risques les concernant et sur les moyens de s'en protéger ;
- Prendre en compte les risques dans les décisions d'aménagement ;
- Protéger et adapter les installations actuelles et futures ;
- Tirer des leçons des événements naturels dommageables lorsqu'ils se produisent.

## Les 7 composantes de la prévention des risques



Source : CETE du Sud-Ouest, 2008.

L'État et les communes ont des responsabilités respectives en matière de prévention des risques naturels. L'État doit informer et notamment porter à la connaissance des communes le risque auquel elles sont soumises (localisation, caractéristiques identifiées ...). Les communes doivent prendre en considération l'existence des risques naturels sur leur territoire, notamment lors de l'élaboration des documents d'urbanisme et de l'examen des demandes d'autorisation d'occupation ou d'utilisation des sols. Enfin l'État ainsi que les communes doivent veiller aux respects des prescriptions édictées dans les Plans de prévention des Risques (PPR) notamment.

### Les PPRi se situent ainsi au cœur de cette politique globale de prévention du risque

Les 17 communes concernées par la présente note de présentation sont soumises entre autres, au risque d'inondation de la Dordogne. La prise en compte de ce risque a fait l'objet d'une première série de PPRi approuvés en 2000 et 2003<sup>1</sup>

Une délimitation des zones exposées aux inondations a été réalisée dans le cadre de ces Plans de Prévention des Risques.

En prenant en compte :

- les risques naturels dans les documents d'aménagement traitant de l'utilisation et de l'occupation des sols,
- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à mettre en œuvre par les collectivités publiques et par les particuliers,

<sup>1</sup> 1 février 2000 sur les communes de Saint Avit - Saint Nazaire, Pineuilh, Sainte Foy la Grande, Saint André et Appelles, Eynesse, Saint Avit de Souège, Pessac sur Dordogne, Juillac, Flaujagues, Mouliets et Villemartin, Castillon la Bataille, Saint Magne de Castillo ; Saint Pey de Castets et Civrac sur Dordogne :

16 juin 2003 sur les communes de Sainte Florence, Saint Vincent de Pertignas et Saint Jean de Blaignac)

les textes de loi en vigueur permettent de réglementer le développement des zones concernées, y compris dans certaines zones non directement exposées aux risques, par des prescriptions de toute nature pouvant aller jusqu'à l'interdiction.

En contrepartie de l'application des dispositions du PPR, le mécanisme d'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles prévu par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982, modifiée par l'article 18 et suivants de la loi n° 95-101 du 2 février 1995, et reposant sur un principe de solidarité nationale, est conservé. Toutefois, le non-respect des règles de prévention fixées par le PPR ouvre la possibilité pour les établissements d'assurance de se soustraire à leurs obligations.

Les PPR sont établis par l'État et ont valeur de servitude d'utilité publique (article L562-4 du Code de l'environnement); ils sont opposables à tout mode d'occupation et d'utilisation du sol. Conformément à l'article L.126-1 du Code de l'Urbanisme, les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) doivent comporter en annexe les servitudes d'utilité publique. C'est pourquoi après approbation, les PPR inondation devront faire l'objet d'une annexion au document d'urbanisme conformément à l'article R.126-2 du Code de l'urbanisme.

Les arrêtés préfectoraux du 26 septembre 2008 ont prescrit la révision des PPR sur chacune des 17 communes concernées par la présente note, lesquelles constituent le périmètre mis à l'étude dans le présent dossier.

Pour chaque commune de la zone d'étude de la présente révision, le dossier de PPR comprend :

- La présente note de présentation commune à tous les PPRi de cette zone, qui explique l'analyse des phénomènes pris en compte, ainsi que l'étude de leur impact sur les personnes et sur les biens, existants et futurs. Cette note justifie les choix retenus en matière de prévention en indiquant les principes d'élaboration du PPR et en commentant la réglementation mise en place.
- Un règlement commun à tous ces PPRi qui précise les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune des ces zones. Le règlement précise aussi les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers ou aux collectivités. Le règlement mentionne, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour celle-ci.
- La carte de zonage réglementaire à l'échelle de la commune. Elle permet de visualiser les zones de dispositions réglementaires homogènes.
- Une carte d'aléa sur la commune ainsi qu'une ou deux cartes d'enjeux selon la taille de la commune sont également jointes à titre informatif.

**Seules les cartes de zonage réglementaire et le règlement sont opposables. Les autres documents écrits ou cartographiques sont fournis à titre explicatif.**

# TITRE 1. LE CONTEXTE GÉNÉRAL

---

## INONDATIONS ET PLANS DE PREVENTION DES RISQUES

### 1.1.1. Inondations

Le coût moyen annuel lié aux dommages causés par les inondations en France et pris en charge par le régime assurantiel « catastrophes naturelles » est évalué à environ 400 millions d'euros par an<sup>2</sup> bien que le pays n'ait pas connu d'événement majeur sur la période ayant servi à établir cette estimation<sup>3</sup>.

Ce phénomène est responsable de la majorité des catastrophes naturelles sur le territoire national et représente une part importante des remboursements réalisés dans le cadre des arrêtés de catastrophes naturelles.

Outre le risque pour la vie des personnes directement exposées, les conséquences des inondations peuvent être les suivantes :

- inondation des logements avec des dégâts éventuels sur les structures, inondation des caves ...,
- coupures électriques, gaz, téléphone ou chauffage,
- inondation des voies de communication (routes, voies ferrées),
- remontées d'eaux et perturbation de l'évacuation eaux usées,
- perturbations éventuelles dans l'alimentation de l'eau potable.

L'ensemble de ces dysfonctionnements engendre un impact économique (activités interrompues ou ralenties, parcelles agricoles inondées) et un impact environnemental (faune et flore touchées) qu'il convient de ne pas négliger.

### 1.1.2. Cadre Réglementaire

En vue de protéger les personnes et les biens situés dans les zones inondables et ainsi réduire les coûts précédemment évoqués, l'Etat élabore et met en application des Plans de Prévention des Risques inondations. Cet outil de la politique du risque permet d'aménager les territoires inondables en tenant compte du risque inondation sans faire fi de l'existant.

Ces PPR Naturel et inondation en particulier font l'objet d'une réglementation dense depuis leur apparition en 1995 :

- articles L.562-1 à L.562-9 du Code de l'environnement relatifs aux plans de prévention des risques naturels prévisibles (loi n°95-101 du 2 février 1995 modifiée et codifiée),
- loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages,
- loi n° 2004-811 du 13 août 2004 sur la modernisation de la sécurité publique (institue les PCS avec obligation pour une commune dotée d'un PPR de le réaliser),

---

<sup>2</sup>Données FFSA – GEMA et MRN : ce coût a été estimé en considérant la charge moyenne des sinistres indemnisés par le régime catnat sur la période 1989-2009, ramenée aux enjeux actuels en prenant en compte leur actualisation en valeur et en volume (évolution du parc de l'immobilier et du coût de la construction).

<sup>3</sup>Extrait du document « Mieux savoir pour mieux agir : Principaux enseignements de la première évaluation des risques d'inondation sur le territoire français : EPRI 2011 - Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie » Direction Générale de la Prévention des Risques, Service des Risques Naturels et Hydrauliques - Parution : juillet 2012



- circulaire du Premier ministre du 2 février 1994 relative aux dispositions à prendre en matière de maîtrise de l'urbanisation dans les zones inondables
- circulaire du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zones inondables
- circulaire du 30 avril 2002 relative à la politique de l'État en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines,
- circulaire du 1er octobre 2002 relative aux plans de prévention des inondations,
- circulaire du 21 janvier 04 relative à la maîtrise de l'urbanisme et adaptation des constructions en zone inondable
- circulaire du 3 juillet 2007 relative à la consultation des acteurs, à la concertation avec la population et à l'association des collectivités territoriales dans les plans de prévention des risques naturels prévisibles.
- circulaire du 7 avril 2010 relative aux mesures à prendre suite à la tempête Xynthia et circulaire du 27/07/11 relative à la prise en compte du risque de submersion marine dans les plans de prévention des risques naturels littoraux

Le PPRi est une procédure qui régit l'utilisation des sols en prenant en compte les risques naturels identifiés sur cette zone. Cette réglementation va de la possibilité de construire sous certaines conditions à l'interdiction de construire dans les cas où l'intensité prévisible des risques ou la non-aggravation des risques existants le justifie. Elle permet ainsi d'orienter les choix d'aménagement dans les territoires les moins exposés pour réduire les dommages aux personnes et aux biens.

Le PPRi répond à trois objectifs principaux :

- Interdire les implantations nouvelles dans les zones les plus dangereuses afin de préserver les vies humaines,
- Réduire le coût des dommages liés aux inondations en réduisant notamment la vulnérabilité des biens existants dans les zones à risques,
- Interdire le développement de nouveaux enjeux afin de limiter le risque dans les secteurs situés en amont et en aval. Ceci dans l'objectif de préserver les zones non urbanisées dédiées à l'écoulement des crues et au stockage des eaux.

autrement dit

- Assurer la sécurité des biens et des personnes en tenant compte du phénomène naturel et en permettant un développement durable du territoire, ce qui se traduit par :
  - une interdiction des implantations humaines dans les zones les plus dangereuses dans lesquelles, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement
  - leurs limitations dans les autres zones inondables ;
- Limiter les dommages aux biens,
- Préserver les champs d'expansion des crues.

Le PPRi a également un objectif de sensibilisation et d'information de la population sur les risques encourus et les moyens de s'en prémunir en apportant une meilleure connaissance des phénomènes et de leurs incidences.



Les biens et activités existants antérieurement à la publication de ce plan de prévention des risques naturels continuent de bénéficier du régime général de garantie prévu par la loi.

Au de-là de ces mesures sur les projets nouveaux, le PPRi peut, en tant que de besoin, imposer des mesures destinées à réduire la vulnérabilité des biens existants et de leurs occupants, construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme et avant l'approbation du présent PPRi.

Ces dispositions ne s'imposent que dans la limite de 10% de la valeur vénale du bien considéré à la date d'approbation du plan.

En 2011, les travaux de protection réalisés dans ce cadre peuvent alors être subventionnés par l'État (FPRNM) à hauteur de :

- 40 % de leur montant pour les biens à usage d'habitation ou à usage mixte,
- 20 % de leur montant pour les biens à usage professionnel (personnes morales ou physiques employant moins de 20 salariés).

### **1.1.3. Effets du PPRi**

Le PPRi vaut servitude d'utilité publique en application de l'article L 562-4 du code de l'environnement. Il doit à ce titre être annexé au document d'urbanisme, lorsqu'il existe. Dès lors, le règlement du PPRi est opposable à toute personne publique ou privée qui désire entreprendre des constructions, installations, travaux ou activités, sans préjudice des autres dispositions législatives ou réglementaires.

Au-delà, il appartient ensuite aux communes et Établissements Publics de Coopération Intercommunale compétents de prendre en compte ses dispositions pour les intégrer dans leurs politiques d'aménagement du territoire.

Le non-respect de ses dispositions peut se traduire par des sanctions au titre du code de l'urbanisme, du code pénal ou du code des assurances. Par ailleurs, les assurances ne sont pas tenues d'indemniser ou d'assurer les biens construits et les activités exercées en violation des règles du PPRi en vigueur lors de leur mise en place.

Le règlement du PPRi s'impose :

- aux projets, assimilés par l'article L 562-1 du code de l'environnement, aux "constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles " susceptibles d'être réalisés,
- aux collectivités publiques ou les particuliers qui doivent prendre des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde,
- aux biens existants à la date de l'approbation du plan qui peuvent faire l'objet de mesures obligatoires relatives à leur utilisation ou aménagement.

#### **- PPRi et information préventive**

Depuis la loi «Risque» du 30 juillet 2003 (renforcement de l'information et de la concertation autour des risques majeurs), les Maires dont les communes sont couvertes par un PPRN prescrit ou approuvé doivent délivrer au moins une fois tous les deux ans auprès de la population une information sur les risques naturels.

#### **- PPRi et Plan communal de sauvegarde (PCS)**

L'approbation du PPRi rend obligatoire l'élaboration par le maire de la commune concernée d'un plan communal de sauvegarde (PCS), conformément à l'article 13 de la loi n°2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile.

## **- PPRi et financement**

L'existence d'un plan de prévention des risques prescrit depuis moins de 5 ans ou approuvé permet d'affranchir les assurés de toute modulation de franchise d'assurance en cas de sinistre lié au risque naturel majeur concerné (arrêté ministériel du 5/09/2000 modifiés en 2003).

L'existence d'un plan de prévention des risques prescrit ou approuvé sur une commune peut ouvrir le droit à des financements de l'État au titre du Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM), créé par la loi du 2 février 1995.

Ce fonds a vocation à assurer la sécurité des personnes et à réduire les dommages aux biens exposés à un risque naturel majeur. Sauf exceptions (expropriations), il bénéficie aux personnes qui ont assuré leurs biens et qui sont donc elles-mêmes engagées dans une démarche de prévention.

Le lien aux assurances est fondamental. Il repose sur le principe que des mesures de prévention permettent de réduire les dommages et donc notamment les coûts supportés par la solidarité nationale et le système Cat Nat (Catastrophes Naturelles).

En 2011, ces financements concernent :

- les études et travaux de prévention entrepris par les collectivités territoriales,
- les études et travaux de réduction de la vulnérabilité imposés par un PPR aux personnes physiques ou morales propriétaires, exploitants ou utilisateurs des biens concernés, sous réserve, lorsqu'il s'agit de biens à usage professionnel, d'employer moins de 20 salariés,
- les mesures d'acquisition de biens exposés ou sinistrés, lorsque les vies humaines sont menacées (acquisitions amiables, évacuation temporaire et relogement, expropriations dans les cas extrêmes)
- les actions d'information préventive sur les risques majeurs.

L'ensemble de ces aides peut permettre de construire un projet de développement local au niveau de la ou des communes qui intègre et prévient les risques et qui va au-delà de la seule mise en œuvre de la servitude PPR.

### **1.1.4. Raisons de la Révision des PPRi sur le secteur**

Les 17 PPRi étudiés dans le cadre du présent dossier concernent les 17 communes amont de la Gironde concernées par **le risque de débordement de la Dordogne** et regroupées au sein des communautés de communes de Castillon/Pujols et du Pays Foyen.

Ceux-ci, bien qu'issus de deux périmètres d'études initiaux différents mais voisins (secteur d'étude du Libournais et de Castillon/Ste Foy) constituent donc un sous-bassin de risque cohérent dont la taille permet de conduire une concertation d'ensemble. Les inondations étudiées dans ces deux secteurs d'études étaient en effet les mêmes et fondées sur le même aléa de référence.

Les raisons qui ont amené les services de l'Etat à engager une procédure de révision des 17 PPRI existants sur le secteur sont multiples :

- intégration des évolutions réglementaires intervenues depuis l'approbation des premiers PPRi (développement des politiques de réduction de la vulnérabilité, prise en compte des risques générés par les vitesses d'écoulement des eaux en cas de crue, des zones de danger situées à l'arrière des digues en cas de rupture ou de surverse de celles-ci par exemple),
- évolution des connaissances dans certains secteurs (connaissance topographique plus précise dans certaines zones)

- retour d'expérience sur la prise en compte des PPR dans le droit des sols (clarification de l'écriture de certaines règles, meilleure prise en compte de l'existant...).

Les études conduites dans le cadre de ces révisions ont donc concerné l'ensemble du secteur inondable de ces 17 communes mais ont été réalisées en vue d'élaborer un projet de PPR propre à chacune des 17 communes. C'est ainsi que l'association et la concertation avec les collectivités territoriales ont été menées à la fois de manière globale et individuelle avec notamment des entrevues bilatérales avec chaque commune. Il en a été de même de la concertation avec le public (des registres d'observation ont été mis à la disposition du public dans chaque commune, des réunions publiques ont été organisées par communauté de communes).

### 1.1.5. Méthodologie d'élaboration de la révision de ces PPRi

L'élaboration des PPRi est conduite **sous l'autorité du préfet de département**. L'arrêté prescrivant l'établissement ou la révision d'un PPRi détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte; il désigne le service déconcentré de l'État qui sera chargé d'instruire le projet. **Cet arrêté définit également les modalités de la concertation relative à l'élaboration du projet.**

Après une phase d'élaboration technique et un travail de concertation étroit avec les collectivités concernées, le PPRi est alors transmis **pour avis aux communes et aux organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est couvert, en tout ou partie, par le plan en application de l'article R562-7 du code de l'environnement**. Il fait également l'objet d'une **enquête publique** à l'issue de laquelle, après prise en compte éventuelle des observations formulées, **il est approuvé par arrêté préfectoral**.

**Un PPRi est donc élaboré dans le cadre d'une démarche concertée entre les acteurs et les entités de la prévention des risques.**

#### • Révision en cours

Les études conduites dans le cadre des présentes révisions de PPRi, et réalisées conjointement par le bureau d'études et les services de l'Etat se sont déroulées en plusieurs étapes, chacune d'entre elles ayant fait l'objet d'une ou plusieurs présentations et de discussions avec les collectivités locales concernées et les acteurs locaux réunis au sein d'un comité de pilotage<sup>4</sup> commun pour l'ensemble des procédures de révision comprises dans la présente étude.

Ce dernier a constitué le cadre principal au sein duquel ont été conduit les échanges utiles à la mise au point de ces plans de prévention.

Depuis les études hydrauliques menées lors de l'élaboration des PPRi sur ce secteur, aucune crue importante susceptible de remettre en cause les analyses hydrologiques produites alors n'est intervenue : la crue de référence retenue n'est donc pas modifiée et reste donc une crue centennale modélisée sur la base d'un débit de 4 000 m<sup>3</sup>/s. De plus, aucun aménagement particulier du lit majeur n'a été réalisé susceptible de modifier, même sensiblement, les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement identifiées lors de celles-ci.

Aussi, aucune donnée nouvelle ne justifiant de remettre en cause lors de ces révisions le choix de l'événement de référence retenu lors de l'élaboration initiale de ces PPRi, les présentes révisions

<sup>4</sup>Ce comité était constitué sous la présidence du Sous-Préfet de Libourne par l'ensemble des maires et présidents de CDC du périmètre d'études, des représentants du conseil général de la Gironde, de la DIREN (DREAL aujourd'hui), de la DDAF, du SDAP, des Présidents de la Chambre d'Agriculture de la Gironde, de la Chambre de Métiers de la Gironde, de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Libourne, de l'Établissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne (EPIDOR) des services de l'État en charge de l'élaboration de ces révisions ou de leur suivi : le service interministériel régional de défense et de protection civile de la Préfecture de la Gironde, la direction départementale de l'équipement, ainsi que des représentants du bureau d'études chargé de cette élaboration..

reprennent donc les études d'aléas réalisées lors de l'élaboration des premiers PPRi de 2000 et 2003.. Seuls en ont été affinés certains impacts (zone de danger derrière les digues et ponctuellement la délimitation du périmètre inondé).

Les études conduites dans le cadre des présentes révisions ont consisté à :

- une actualisation des enjeux pour tenir compte de l'évolution du territoire,
- une actualisation de la carte des aléas
- l'élaboration du zonage et du règlement associé.

Tout au long de l'étude, un grand soin a été pris, notamment pour la concertation et l'association, en vue de réaliser un document partagé par l'ensemble des acteurs du territoire

L'ensemble des éléments constitutifs de ce dossier a été présenté et discuté avec les communes, les chambres consulaires (chambre d'agriculture,...) notamment dans le cadre d'un comité de pilotage :

- Comité de pilotage n° 1 : présentation de la démarche de révision et du rôle du comité de pilotage,
- Comité de pilotage n° 2 : présentation et validation de l'analyse du territoire,
- Comité de pilotage n° 3 : présentation du projet de zonage réglementaire brut,
- Comité de pilotage n° 4 : Synthèse des rencontres avec les communes, Zones réglementaires
- Comité de pilotage n° 5 : présentation et validation du règlement.

et a fait l'objet

- d'entrevues ou entretiens téléphoniques avec les communes pour prise en compte des projets et des évolutions de chaque territoire communal
- de réunions bilatérales spécifiques avec chaque commune (octobre à décembre 2009) pour présentation des cartes de zonage brut ; ces réunions ont permis d'affiner la prise en compte de certains projets dans le futur règlement mais aussi dans le zonage ainsi que la communication d'éventuels levés topographiques concernant des secteurs plus ou moins importants situés en zone inondable. Au final, les cartes d'aléas ont ainsi pu être modifiées très localement pour se rapprocher au plus près de la réalité physique de la topographie du terrain, sans changement de la cote de la crue retenue.

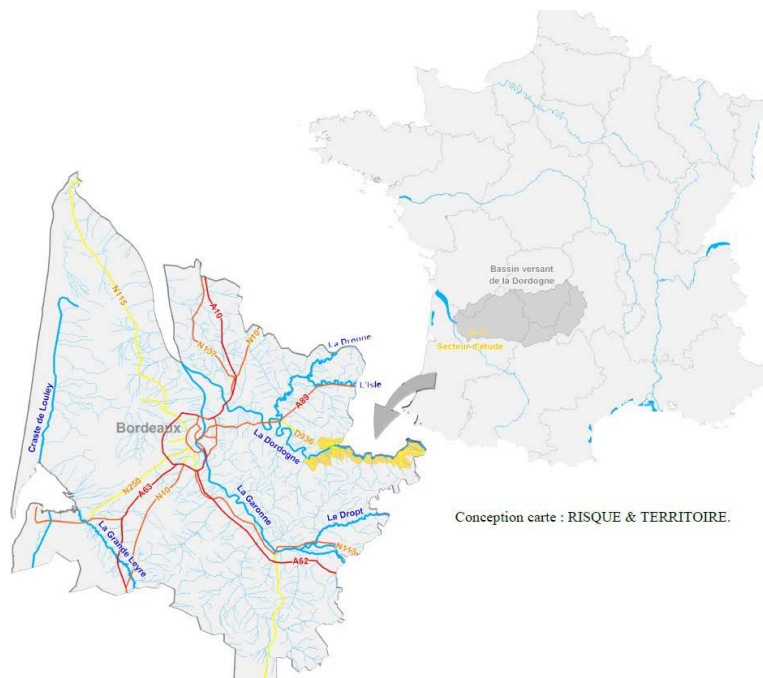
Enfin, en vue d'informer la population de l'avancée du projet, deux séries de réunions publiques ont été réalisées à :

- Castillon-la-Bataille le 26 novembre 2009 et Sainte-Foy-la-Grande le 03 décembre 2009 avec pour objectif de présenter la démarche de révision, les différentes étapes discutées en comité de pilotage dont l'analyse des enjeux et de répondre aux différentes interrogations des administrés du secteur,
- Saint Pey de Castets le 14 décembre 2011 et Pineuilh le 9 janvier 2012 afin de présenter l'ensemble du dossier et plus particulièrement le zonage et le règlement associé.

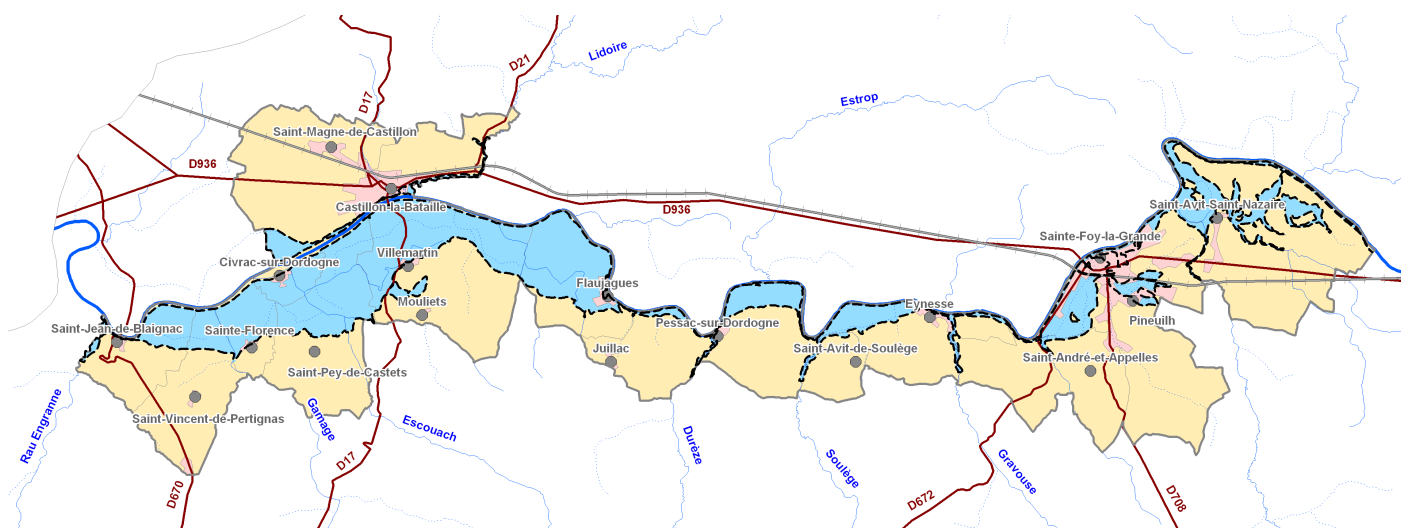
## 1.2. LA SITUATION GEOGRAPHIQUE

### 1.2.1. Localisation du périmètre d'étude de ces PPRI

Le périmètre d'étude des présents **Plans de Prévention des Risques inondation (PPRI)** est situé dans le département de la Gironde, en région Aquitaine, dans la partie aval du bassin versant de la Dordogne.



Il comprend **17 communes** réparties le long de la **Dordogne** (essentiellement en rive gauche), sur 2 Communautés de Communes : **Castillon/Pujols** et **Pays Foyen**. Les phénomènes d'inondation pris en compte sont localisés dans la plaine inondable de la rivière Dordogne. Ils sont issus des écoulements de celle-ci enrichis de ceux des affluents traversant chacune des communes.



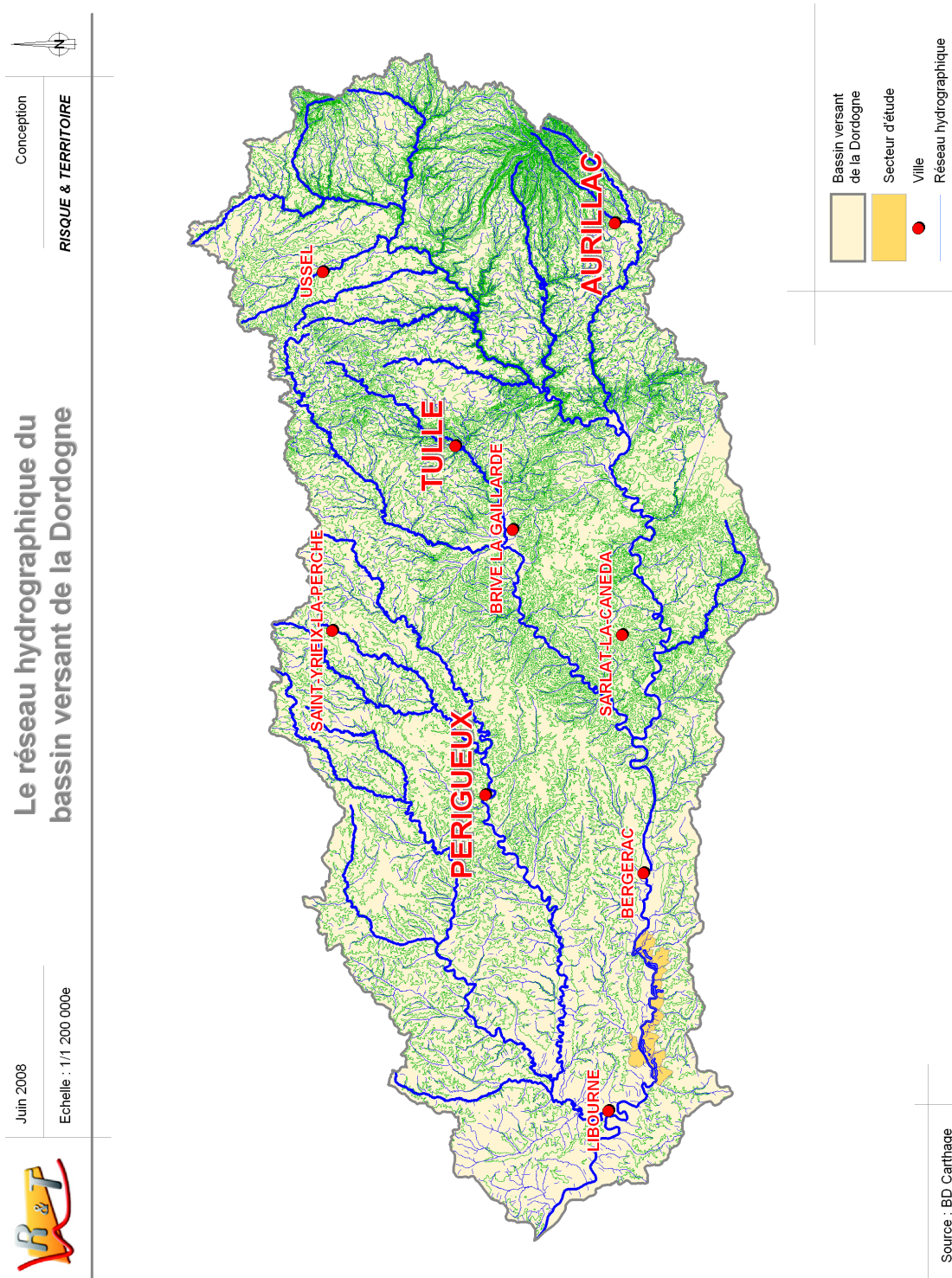
- Situation du périmètre des présents PPRI -

Conception carte : RISQUE & TERRITOIRE.

### 1.2.2. Présentation du bassin versant de la Dordogne

Le périmètre d'étude de ces PPRi est situé dans la partie aval du bassin versant de la Dordogne et subit donc majoritairement les effets des crues qui en sont issues.

- Hydrographie



La Dordogne prend sa source au Puy de Sancy (1 886 m) d'où elle s'écoule d'abord vers le Nord pour rapidement s'orienter au Sud et finalement s'incurver vers l'Ouest jusqu'à la Gironde (à 480 km), sa confluence avec la Garonne (le Bec d'Ambès – proche du niveau de la mer).

Les dimensions de son bassin versant sont d'environ 280 km dans sa plus grande longueur et 150 km dans sa plus grande largeur, soit 23 972 km<sup>2</sup>. Deux principaux sous bassins, d'orientation voisine, apportent leurs eaux en rive droite : la Vézère et son affluent la Corrèze (30 % du bassin), puis dans la zone estuarienne, l'Isle et son affluent la Dronne (15 % du bassin).

La carte précédente, présente le réseau hydrographique complet du bassin versant de la Dordogne : ce réseau comprend un peu plus de 22 000 km de cours d'eau recensés dans la BD Carthage.

| <b>Bassin</b>  | <b>Superficie<br/>(km<sup>2</sup>)</b> | <b>Linéaire de<br/>cours d'eau<br/>(km)</b> | <b>Densité du<br/>réseau<br/>(km/km<sup>2</sup>)</b> |
|--|--|---|--|
| <b>Dordogne à<br/>Carennac</b>   | 6 960                                  | 7 565                                       | 1,09   |
| <b>Dordogne de<br/>Carennac à<br/>Bergerac (hors<br/>Vézère)</b>                 | 3 348                                  | 1 716                                       | 0,51   |
| <b>Dordogne de<br/>Bergerac au Bec<br/>d'Ambès<br/>(hors Isle et<br/>Dronne)</b> | 2 346                                  | 2 163                                       | 0,92   |
| <b>Vézère (hors<br/>Corrèze)</b>   | 2 574                                  | 2 087                                       | 0,81   |
| <b>Corrèze</b>   | 1 158                                  | 2 652                                       | 2,29   |
| <b>Isle (hors Dronne)</b>  | 4 786                                  | 3 676                                       | 0,77   |
| <b>Dronne</b>  | 2 800                                  | 2 160                                       | 0,77   |
| <b>TOTAL Bassin</b>  | <b>23 972</b>                          | <b>22 019</b>                               | <b>0,92</b>  |

– Densité du réseau hydrographique du bassin versant de la Dordogne –

La carte du réseau, complétée du tableau ci-dessus, permet de mettre en évidence trois grandes zones de densité :

- le Massif Central et ses contreforts : la densité de cours d'eau y est élevée du fait de la présence du socle granitique, favorisant le ruissellement et donc la formation de multiples petits cours d'eau. Il s'agit approximativement de tout le bassin amont de la Dordogne jusqu'à Carennac, du bassin de la Corrèze et Vézère amont, ainsi que les hauts bassins de l'Auvézère, de l'Isle et de la Dronne.
- la zone karstique : le réseau y est très peu dense, voir quasi inexistant, du fait de la nature du sol et du sous-sol (terrains calcaires du secondaire) favorisant l'infiltration des précipitations et des pertes karstiques partielles ou totales dans certains cours d'eau. Ces pertes peuvent donner lieu à des résurgences plus en aval du bassin ou même dans d'autres bassins (exemple du bassin Ouyse – Alzou, pour lequel l'Ouyse disparaît complètement et l'Alzou voit ses pertes alimenter



les résurgences de l'Ouyse plus à l'aval). Cette zone couvre une large bande de territoire traversant le bassin du nord-ouest au sud-est (Cf. carte).

- la partie aval et maritime du bassin : les placages argileux de cette région (tertiaire) présentent **une relative imperméabilité des sols**, favorisant la formation de cours d'eau. La densité du réseau hydrographique y est donc forte. Elle regroupe approximativement les bassins de la Dordogne aval (de Bergerac à l'estuaire), de l'Isle en aval de Périgueux et la Dronne en aval de Ribérac. **La marée dynamique remonte jusqu'à Castillon-la-Bataille, et le cycle des marées affecte les hauteurs d'eau jusqu'à Pessac** sur la Dordogne et Coutras sur l'Isle.

La densité du réseau hydrographique pourra avoir une incidence sur la productivité des bassins et donc sur l'occurrence des crues dans le périmètre d'étude de ces PPRi.

Le bassin de la Dordogne possède une orientation générale d'Est en Ouest. Ses plus grands affluents viennent tous gonfler le fleuve en rive droite, avec une disposition entre eux quasi-parallèle orientée du Nord-Est au Sud-Ouest (Vézère, Corrèze, Isle et Dronne). Cette organisation "en peigne" a tendance à limiter les convergences de cours d'eau, qui concentrent les crues, et à répartir les apports successifs à la Dordogne tout au long de son cours.

### • Orographie

L'orientation générale du relief suit la direction du Nord-Est vers le Sud-Ouest, les parties amont formant des plateaux ondulés entaillés par de profondes vallées aux pentes fortes. Certains fonds de vallée étroits forment d'ailleurs des gorges (gorges de la Dordogne, de la Rhue, de la Cère, de la Vézère, ...).

Les principaux éléments marquants du relief ayant un impact hydrologique sont le plateau de Millevaches qui constitue une première barrière aux flux océaniques avec un versant Ouest plus arrosé (Haute Vézère et Haute Corrèze) et un versant Est sensiblement moins arrosé (bassin versant de la rive droite de la Haute Dordogne). Le second maximum de ces précipitations orographiques s'observe sur les Puy de Sancy et Puy Mary, avec des nuances hydrologiques selon l'orientation des différentes vallées qui drainent les cônes volcaniques. L'Isle et la Dronne présentent un relief moins marqué, même si l'amont de ces bassins profite des contreforts du Massif Central (Monts du Limousin) et de sa pluviométrie plus abondante qu'en plaine.

La Dordogne traverse, d'amont en aval, des contextes très divers : tout d'abord montagnard puis hydroélectrique, le fleuve devient lotois puis périgourdin ; viennent ensuite de grands méandres avec ceux de la Dordogne girondine, où est situé le périmètre d'étude des présents PPRi ; et enfin la Dordogne devient fluvio-maritime avant de confluer avec la Garonne au bec d'Ambès.

### • Géologie et hydrogéologie

La moitié orientale du bassin versant de la Dordogne repose sur les formations cristallines et métamorphiques du Massif Central. Les Monts du Cantal et les Monts Dore sont issus du volcanisme des ères tertiaire et quaternaire. Les glaciers du quaternaire ont érodé ces massifs de façon intense laissant derrière eux des moraines et des vallées à fond plat. La partie médiane du bassin est constituée de calcaires de l'ère secondaire, très durs, cassants et dont la composition, sous l'effet de l'eau, favorise la création de galeries souterraines (réseaux karstiques). Dans la partie occidentale, celle qui nous concerne ici, on trouve des formations tertiaires, principalement composées de calcaires, de marnes, de sables et de molasses sur lesquelles reposent des alluvions récentes dans les fonds de vallée. Ce sont ces terres particulièrement fertiles qui sont d'ailleurs abondamment utilisées sur le périmètre d'étude de ces PPRi, pour la viticulture notamment.

On distingue ainsi trois grandes zones hydrogéologiques :

- les bassins de la Vézère amont, de la Corrèze, de la Dordogne amont, de la Maronne et de la Haute Cère, ainsi que L'Isle amont et la Dronne amont, sont essentiellement constitués de terrains imperméables. L'imperméabilité du sous-sol est favorable aux écoulements de surface. Par contre, les nappes y sont peu développées ;
- les ceintures sédimentaires du jurassique dans le Quercy et du crétacé dans le Périgord, se caractérisent par de nombreuses formes karstiques et par la simplification extrême du réseau des rivières, en raison de l'infiltration des eaux dans les calcaires karstifiés ;
- à l'Ouest de l'Arc Ribérac – Mussidan – Bergerac, on trouve les formations tertiaires composées de l'Eocène moyen et de l'Oligocène. A l'aval, l'Eocène supérieur et l'Oligocène sont recouverts d'alluvions en vallée. Les reliefs sont eux, recouverts de dépôts fluviaux ou lacustres du Tertiaire en discordance sur les terrains Crétacé. Ces dépôts souvent molassiques de type sablo-argileux présentent souvent des niveaux calcaires en marche d'escalier qui donnent aux coteaux un aspect de reliefs arrondis où les barres de calcaire alternent. Le réseau hydrographique du bassin aval est donc dense, venant se superposer aux placages argileux du secteur.

### 1.3. LA PRESENTATION DU PERIMETRE D'ETUDES DE CES PPRI

#### 1.3.1. Milieu naturel

##### • Climat

Le climat du périmètre d'étude de ces PPRI, et plus globalement du bassin versant de la Dordogne, est de type **océanique tempéré**, c'est-à-dire, marqué par des hivers doux et des étés relativement chauds.

En Gironde, les pluies sont réparties en toutes saisons. Les précipitations annuelles sont comprises entre 700 et 1 000 millimètres, d'Ouest en Est. Elles sont rarement violentes et **plus importantes en automne et en hiver**.

Les températures moyennes varient entre 5 et 7 °C en janvier et entre 19 et 21 °C en juillet-août. Des gelées se manifestent en moyenne trente jours chaque année. Les températures maximales atteignent ou dépassent 30 °C quinze à vingt journées par an.

Les vents océaniques, soufflant du Nord-Ouest au Sud-Ouest, dominant largement. Le deuxième secteur important est le Sud-Est, plus marqué dans la partie orientale de la Gironde. Ils sont rarement très forts.

Les brouillards, assez fréquents, naissent la nuit et ont parfois du mal à se dissiper dans les vallées de la Garonne et de la Dordogne, en automne et en hiver. L'ensoleillement dépasse le plus souvent 2000 heures annuelles.

##### • Orographie

Dans le périmètre d'étude des présents PPRI, **le lit mineur** de la Dordogne méandre au sein de son champ d'inondation et vient alternativement buter contre les coteaux de rives gauche et droite. Il présente **une largeur variable de 100 à 150 m jusque Flaujagues et une largeur globalement constante de 200 m ensuite**. Il contient quelques atterrissements localisés ainsi que de petites îles.

Sur cette même portion, **le lit majeur** de la Dordogne peut mesurer jusque **2,5 km** de large (méandre de Flaujagues) ou **ne pas exister** (secteur amont de Sainte-Foy-la-Grande). Il est **délimité**, pour le périmètre d'étude de ces PPRI, **par les coteaux de l'Entre-Deux Mers**. Son relief peut être considéré comme parfaitement plat puisque nous notons **une variation de 3 m** en moyenne (1 à 5 m selon les secteurs) dans la zone inondable. **Les terrasses alluviales**, plus anciennes au fur et à mesure que l'on

s'éloigne du lit mineur, sont parfois bien visibles dans le paysage mais ne constituent pour la plupart qu'un **relief mesuré**.

Les **digues** constituent quant à elles un **relief artificiel longitudinal de quelques mètres** à une distance relativement proche du lit moyen (haut des berges).

Dans le sens longitudinal, il est important de noter que le périmètre d'étude de ces PPRi se trouve comme **découpé en quatre parties** du fait des butées successives du lit mineur de la Dordogne sur les coteaux de l'Entre-deux mers (Cf. carte du réseau hydrographique page suivante). Nous avons donc **une alternance de secteurs d'étalement de la zone inondable et de secteurs de resserrement de celle-ci**, en face desquels la Dordogne prend ses aises.

#### • **Géologie et hydrogéologie**

Le périmètre d'étude des présents PPRi est couvert dans sa quasi-totalité de matériaux alluvionnaires récents (galets et argiles de toute nature) issus du transport fluvial et recouvrant les terrains de l'Eocène supérieur et Oligocène. Il est bordé par des coteaux calcaires recouverts de dépôts fluviatiles ou lacustres du Tertiaire en discordance sur les terrains Crétacé. Comme expliqué précédemment, ces dépôts souvent molassiques de type sablo-argileux présentent souvent des niveaux calcaires en marche d'escalier qui leur donnent un aspect de reliefs arrondis où des barres de calcaire alternent. Sous ce calcaire à astéries se développe un réseau karstique souvent caractérisé par des écoulements souterrains.

Concernant l'hydrogéologie, il faut noter que nous avons à faire, dans le secteur inondable, à des terrains très imperméables dont le pouvoir d'absorption est très limité du fait de la grande présence d'argiles dans le sous-sol. Les fortes précipitations donnent donc très rapidement lieu à des écoulements de surface en nappe, concentrés et canalisés par l'homme dans de nombreux fossés.

### 1.3.2. Contexte socio-économique

#### • **Histoire**

##### - Une ville ancienne concernée par les inondations :

Le passé historique du périmètre d'étude de ces PPRi n'est pas sans conséquences sur son organisation actuelle puisque par exemple, voulant faire face aux anglais, le frère du roi Louis IX de France, Alphonse de Poitiers, **fait construire la ville de Sainte-Foy-la-Grande en 1255 sur des terrains marécageux** donnés par le diocèse de Pineuilh. D'où la situation relativement exposée de la commune aux inondations.

##### - Une activité agricole très dynamique :

Compte tenu de la clémence de son climat, le périmètre d'étude de ces PPRi est, depuis fort longtemps **une région viticole**. Côté vignes, quelques prairies permettaient d'élever le bétail utile à la ferme mais surtout **des champs entiers de céréales** étaient cultivés. **De nombreuses familles vivaient de l'agriculture. Les exploitations étaient réparties ci-et-là sur le territoire et donc aussi en zone inondable**. Les bâtiments étaient relativement imposants.

De ce passé glorieux reste aujourd'hui un petit nombre d'exploitants qui utilisent le même espace qu'antan, seulement amputé des zones de relativement faible étendue concernées par l'étalement de l'urbanisation, et des bâtiments globalement bien entretenus en résidences principales ou secondaires. Il subsiste toutefois quelques bâtiments de patrimoine intéressant, désaffectés bénéficiant d'une situation privilégiée qui attirent les convoitises pour des changements de destination (Chambres d'hôte, gîtes ...)

##### - Une ancienne activité économique structurante liée au fleuve :

La position stratégique de la ville de Sainte-Foy aux portes du Périgord en a fait une place-forte convoitée au cours des temps mais aussi **un haut lieu de commerce** puisque, dès le Moyen-Age, le

port de la ville, situé sur la rive gauche de la Dordogne (commune de Port-Sainte-Foy) constitue un lieu important où les marchands **centralisent la production viticole locale** et joue le rôle d'intermédiaire pour celle de Bergerac, **avant de l'exporter** vers l'Angleterre puis la Hollande (au XVIIe suite à la révocation de l'Edit de Nantes) **via le fleuve et l'Océan** (chargement de la production sur des navires de haute-mer à Libourne ou Blaye). Des gabarres ou couraux, chargées de vin foyen et d'eau de vie descendaient donc la Dordogne tout au long de l'année.

Dans le pays foyen, on recense aussi **le transport fluvial frumentaire** qui s'effectuait dans les deux sens : exportation des récoltes (blé et froment) les bonnes années et importations les années où les récoltes ont subi des dégâts importants. On profitait toujours de la remontée des gabarres pour transporter des choses utiles (matériaux de construction, soufre, charbon, goudron végétal, ...).

La remontée de la rivière se faisait **avec le vent et la marée** jusque Castillon-la-Bataille **puis par halage**. D'abord effectué par de la main-d'œuvre humaine, il fut remplacé par des animaux (bœufs essentiellement). Souvent les bateaux devaient manœuvrer pour changer de rive selon la configuration des lieux et les obstacles naturels rencontrés. Un système de relais bien organisé permettait ainsi aux bateaux d'être remorqués d'une « tirée » à l'autre.

Les agriculteurs tiraient alors eux-aussi profit de ce trafic marchand puisqu'il fournissaient les bêtes et puisqu'il n'était pas rare que les femmes les mènent.

Plus tard, de l'Auvergne et la Haute Dordogne, ce sont **les courpets ou argentats**, des bateaux à fond plat, qui **arrivaient chargés de bois de merain** (bois de chêne) destiné notamment à la tonnellerie.

Les activités liées à la production de la vigne étaient très importantes : **tonneliers et charpentiers de marine** installent ateliers et chantiers navals le long de la rivière. **Corderies et voileries** étaient aussi présentes.

Le XIXe siècle fut l'âge d'or de la batellerie mais, à la **fin des années 1930**, le rail et la route la remplacèrent définitivement et les bateliers se reconvertirent dans l'extraction du granulat.

Nous voyons bien que **la rivière est depuis fort longtemps côtoyée par les habitants du secteur**, qu'elle était même **source d'activité économique et de subsistance pour la région**. Il est donc tout à fait compréhensible que les abords les plus proches de la rivière aient été, au cours du temps, transformés et habités, avec notamment des centres-bourgs construits à l'aplomb de quais sur lequel nous retrouvons des traces de ce passé marchand, et avec, le long des berges, des demeures parfois très nobles.

#### - Un important patrimoine bâti :

La seigneurie a également marqué le territoire actuel puisque **beaucoup de châteaux et maisons fortes** sont implantés dans le périmètre d'étude de ces PPRi. Certains sont, ou étaient puisqu'ils sont à l'état de ruines aujourd'hui, **implantés en zone inondable**.

A l'aval de Ribebon nous avons le « petit château » de **La Bernède**, construction barlongue très pittoresque, située en rive gauche proche de la Dordogne. Plus à l'aval, **le château de Vidasse** est implanté sur un site gallo-romain, en bordure de la zone inondable.

**Le château de Civrac-sur-Dordogne**, en bordure de Dordogne, qui était sans doute important, protégé et encadré de deux ruisseaux. Il a totalement disparu aujourd'hui et seule une belle porte XVIIe aux écussons martelés reste accrochée au flanc d'une maison ordinaire.

**Le petit château de Villepreux** à Sainte-Florence, est quant à lui bâti sur le plan habituel des manoirs du XVIe siècle et se situe en dehors de la zone inondable.

En aval, à Saint-Jean-de-Blaignac, on compte deux petits manoirs d'époque moderne : un situé au-dessus de la zone inondable (**Courtebotte**) et l'autre, plus en aval, près de la rivière (**Chaune**).

Par ailleurs, **plusieurs pigeonniers** ont été recensés **dans la zone inondable**. Aujourd'hui éléments patrimoniaux intéressants, ils traduisent l'existence d'une activité d'élevage de pigeons, d'abord pour un objectif alimentaire, puis ensuite pour ses compétences de grands voyageurs et d'orientation.

## • Démographie

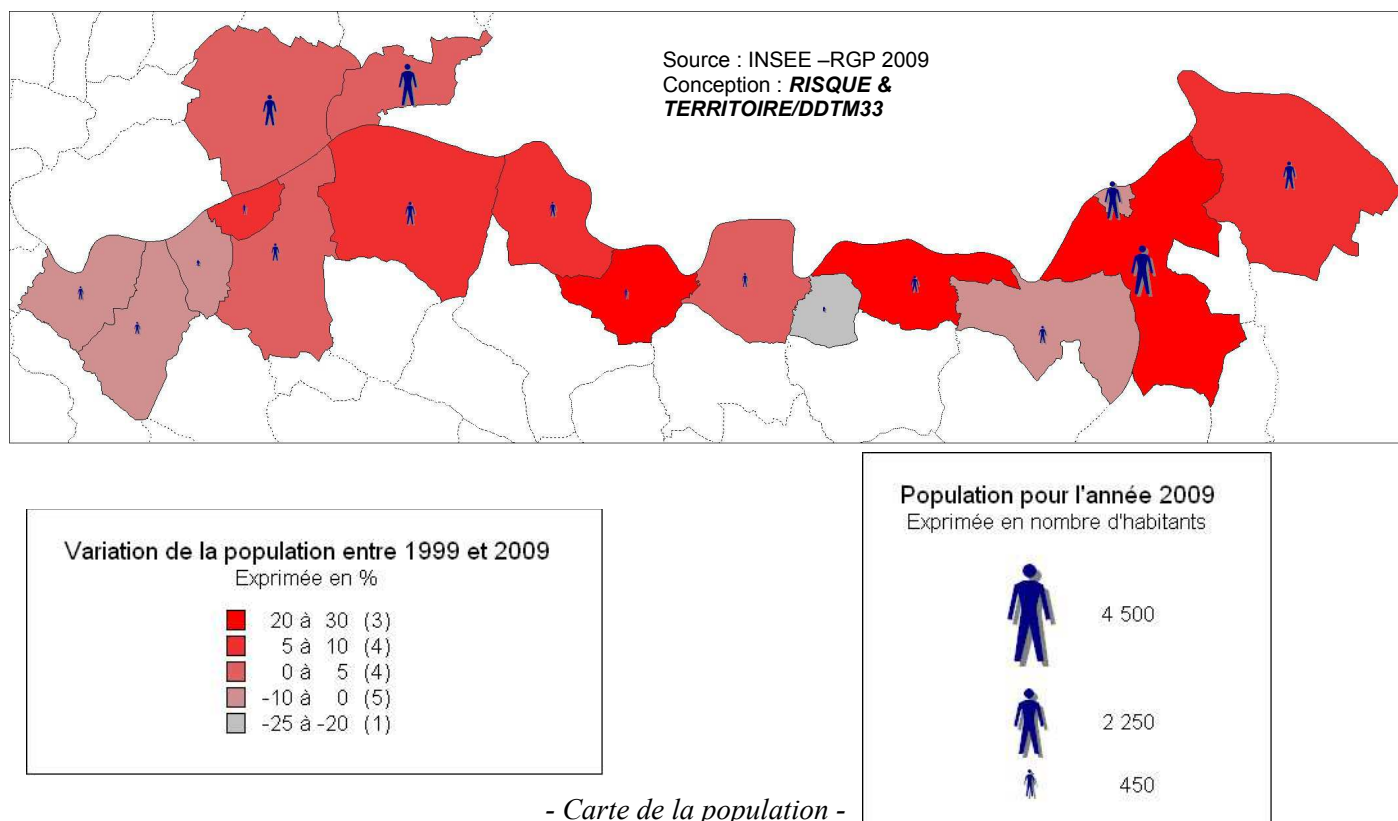
Dans le périmètre d'étude de ces PPRI, il est noté **un développement démographique global** (de l'ordre de 0,5 % par an) **inférieur à celui du département** ( de l'ordre de 1,10%). Par contre, le solde migratoire (de l'ordre de 5 % par an) vient compenser le solde naturel avec, donc, **une nette augmentation du rythme de construction** observé depuis 2000, et l'amorce d'**une pression foncière sensible**.

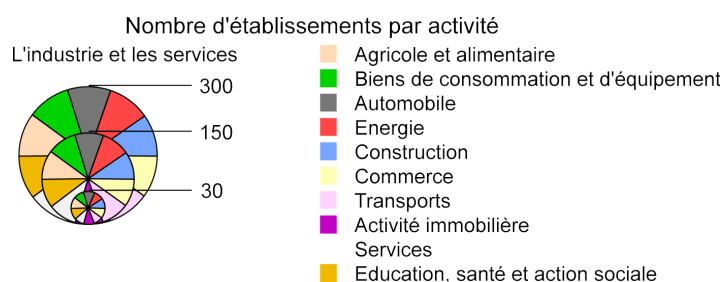
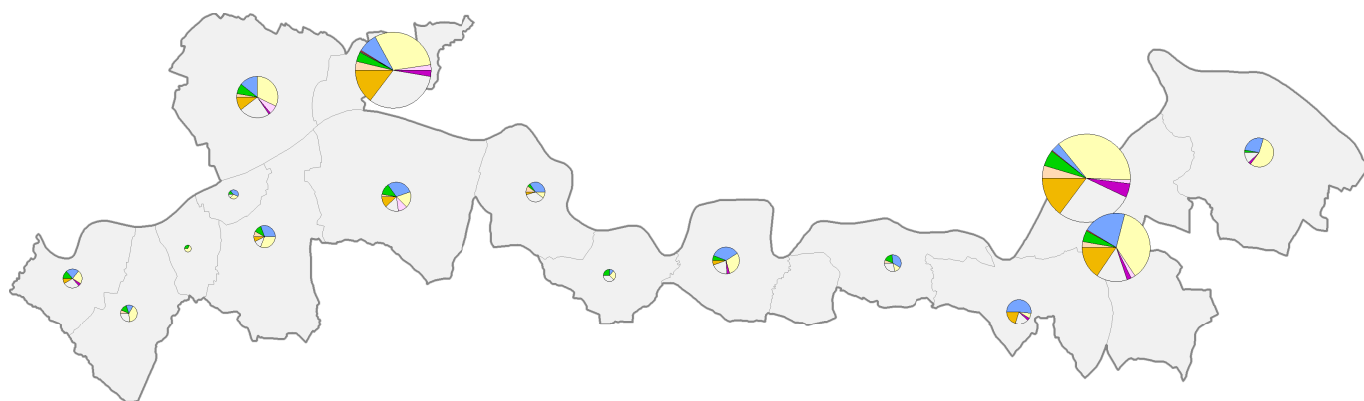
## • Principales activités économiques du périmètre d'étude de ces PPRI

La carte page ci-contre et le tableau page suivante permettent de noter que **l'activité commerciale est la plus représentée et la plus largement répartie** dans le périmètre d'étude de ces PPRI (un tiers de l'activité, 16 communes concernées) avec notamment 30 à 35 % de l'activité économique des plus grands pôles d'emploi, à savoir, Sainte-Foy, Pineuilh et Castillon.

Elle est suivie par **les activités de services** (25 %) qui se répartissent dans les pôles précités mais aussi dans des communes moins concernées par les activités économiques comme Eynesse, Juillac, Flaujacques, Saint-Magne-de-Castillon, Saint-Vincent-de-Pertignas et Saint-Jean-de-Blaignac. Notons que **l'activité touristique** telle que la location de gîte ou d'un emplacement de camping entrent dans cette catégorie et peut représenter, pour les communes les plus petites, une importante part du résultat.

Ensuite viennent **les activités liées à la construction**. Elles représentent 15 % des activités du périmètre d'étude de ces PPRI et sont **bien réparties sur le territoire d'étude** puisque seulement deux communes ne sont pas concernées.





Source : INSEE – 2009  
Conception : **RISQUE & TERRITOIRE/DDTM**

— Carte des activités économiques —

**Relativement concentrées, les activités d'éducation, santé et actions sociales** représentent 10 à 15% des activités économiques du périmètre d'étude de ces PPRi. On les retrouve essentiellement sur les communes de Sainte-Foy, Pineuilh, Saint-André-et-Appelles, Mouliets-et-Villemartin, Castillon et Saint-Magne. Sept communes ne sont absolument pas concernées par ce secteur d'emploi. Notons que dans ce secteur d'activités, les **services à la personne** se développent de plus en plus et de manière diffuse sur le territoire d'étude.

Les 15 % des activités économiques restantes se répartissent essentiellement entre les secteurs de **l'industrie** (66 établissements), de **l'agriculture** (35 établissements agricoles et alimentaires) de **l'immobilier**, du **transport** et, accessoirement, de **l'énergie** (3 établissements) et de **l'automobile** (1 établissement).

Notons que **les pépinières viticoles** représentent une activité particulièrement importante pour le périmètre d'étude de ces PPRi puisque la région Aquitaine est la première région productive de plants de vigne en France et que le secteur de Castillon participe pour 70 % à cette production régionale.

Le tourisme peut également être considéré comme une activité économique à prendre en compte au regard des enjeux exposés aux inondations, car nous notons la présence de sentiers balisés (piétons, VTT), de terrains de camping, de haltes nautiques, de gîtes et chambres d'hôtes, ... Le risque inondation est ici à modérer par le fait que **malgré l'existence de quelques équipements vulnérables** (panneaux d'information, terrains de camping, jeux pour enfants, ...), **la fréquentation touristique reste relativement faible** dans les périodes les plus touchées par les inondations.

Notons par ailleurs que **quelques distilleries** sont encore en activité dans le périmètre d'étude de ces PPRi, d'autres possédant seulement des traces de leur exploitation passée : les alambics. Mais aucune d'entre-elles n'est située en zone inondable.

## • Occupation du sol du lit majeur

La carte de l'occupation du sol présentée en page suivante est issue des données de la base Corine Land Cover. Chaque point de cette base (25 hectares) est décrit par l'élément dominant de l'occupation du sol analysé sur des images satellites datant de l'année 2000.

Par contre, les données chiffrées indiquées par la suite sont issues de la carte des enjeux exposés réalisée au 1/25 000e sur le secteur d'étude à partir de données de terrain, d'enquête et de documents divers plus précis. Le tableau suivant rassemble les principales surfaces relevées.

| Commune                    | Surface inondable en hectare | Dont             |               |                   |                 |                  |              |                  |                      |                                   |              |              |
|----------------------------|------------------------------|------------------|---------------|-------------------|-----------------|------------------|--------------|------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|
|                            |                              | Zones urbanisées |               |                   |                 | Zones rurales    |              |                  |                      |                                   |              |              |
|                            |                              | Bâti             |               |                   | Zone économique | Culture sur pied |              | Culture en terre |                      | Stades, jardins, campings, divers | Etangs       | Forêts       |
|                            |                              | Continu          | Discontinu    | Sports et loisirs |                 | Vignes           | Vergers      | Prairies         | Céréales fourragères |                                   |              |              |
| Castillon-la-Bataille      | 30,92                        | 1,35             | 1,89          | 0,35              | 0               | 1,92             | 0            | 23,48            | 0,11                 | 1,39                              | 0            | 0,47         |
| Civrac-sur-Dordogne        | 151,42                       | 1,76             | 15,48         | 0,35              | 6,27            | 49,06            | 0            | 0                | 78,37                | 0                                 | 0            | 0            |
| Eynesse                    | 162,95                       | 0                | 13,65         | 0                 | 6,88            | 2,17             | 0            | 0                | 133,52               | 0                                 | 0            | 6,73         |
| Flaujacques                | 506,42                       | 0                | 25,01         | 0                 | 11,73           | 89,84            | 19,77        | 76,69            | 275,26               | 1,05                              | 1,82         | 5,19         |
| Juillac                    | 29,89                        | 0                | 2,64          | 0                 | 0               | 0                | 17,04        | 7,65             | 0                    | 1,4                               | 0            | 1,16         |
| Mouliets-et-Villemartin    | 717,41                       | 0                | 47,74         | 0,06              | 8,91            | 174,95           | 22,44        | 53,02            | 396,92               | 0                                 | 0            | 13,37        |
| Pessac-sur-Dordogne        | 167,91                       | 0,6              | 4,86          | 0                 | 3,17            | 15,3             | 0            | 11,55            | 117,4                | 0                                 | 0            | 2,41         |
| Pineuilh                   | 346,56                       | 3,42             | 89,9          | 0,07              | 3,79            | 0                | 8,87         | 82,04            | 145,75               | 2,11                              | 0            | 0            |
| Saint-André-et-Appelles    | 26,01                        | 0                | 1,13          | 0                 | 0               | 0                | 0            | 0                | 20,84                | 0                                 | 0            | 4,26         |
| Saint-Avit-de-Soulège      | 15,61                        | 0                | 0,11          | 0                 | 0               | 0                | 0            | 8,45             | 2,66                 | 0                                 | 0            | 4,31         |
| Saint-Avit-Saint-Nazaire   | 354,27                       | 0                | 11,09         | 0                 | 1,49            | 91,58            | 12,46        | 0                | 212,37               | 0                                 | 3,69         | 18,02        |
| Sainte-Florence            | 216,16                       | 0                | 3,74          | 0                 | 2,52            | 124,35           | 0            | 0                | 82,3                 | 0                                 | 0            | 3,25         |
| Sainte-Foy-la-Grande       | 32,74                        | 16,41            | 7,46          | 0,42              | 0,79            | 0                | 0            | 0                | 0                    | 0,57                              | 0            | 0            |
| Saint-Jean-de-Bagnac       | 176,18                       | 0,05             | 5,29          | 0                 | 11,02           | 44,78            | 3,7          | 9,69             | 85,64                | 0                                 | 0            | 15,55        |
| Saint-Magne-de-Castillon   | 80,5                         | 0                | 6,73          | 0                 | 0               | 2,94             | 0            | 2,81             | 68,02                | 0                                 | 0            | 0            |
| Saint-Pey-de-Castets       | 506,95                       | 0                | 26,58         | 0                 | 24,1            | 113,23           | 4,66         | 0                | 301,35               | 2,18                              | 34,86        | 0            |
| Saint-Vincent-de-Pertuisas | 110,29                       | 0                | 0,58          | 0                 | 0,69            | 42,63            | 1,18         | 0                | 54,16                | 0                                 | 0            | 11,05        |
| <b>Total</b>               | <b>3 632,19</b>              | <b>23,59</b>     | <b>263,88</b> | <b>1,25</b>       | <b>81,36</b>    | <b>752,75</b>    | <b>90,12</b> | <b>275,38</b>    | <b>1 974,67</b>      | <b>8,70</b>                       | <b>40,37</b> | <b>85,77</b> |
|                            |                              | <b>370,08</b>    |               |                   |                 | <b>3 227,76</b>  |              |                  |                      |                                   |              |              |

*Occupation du sol de la zone inondable par commune -*

Conception carte : RISQUE & TERRITOIRE.

Le lit majeur qui correspond au périmètre d'étude de ces PPRi, se développe uniquement en aval de Sainte-Foy pour atteindre par endroits plus de 3 km de largeur. Il appartient à **un territoire à forte composante rurale (90 %)** qui est de manière générale **occupé par des cultures, vignes, vergers et prairies (96 % des zones non urbanisées)**.

**L'urbanisation est en effet peu dense et globalement étalée.** A de nombreux endroits, des parcelles non urbanisées séparent les parcelles bâties : c'est le **mitage** de l'espace. Dans ce mitage nous notons **une prépondérance à la localisation linéaire** des parcelles bâties, caractéristique du périmètre d'étude des présents PPRi.

Beaucoup de constructions se situent en bordure de Dordogne. Elles sont souvent établies **sur un bourrelet de berge** et craignent, de ce fait, souvent moins les inondations que celles qui sont plus éloignées dans la plaine agricole. C'est le cas par exemple en rive gauche, en face de Castillon-la-Bataille.





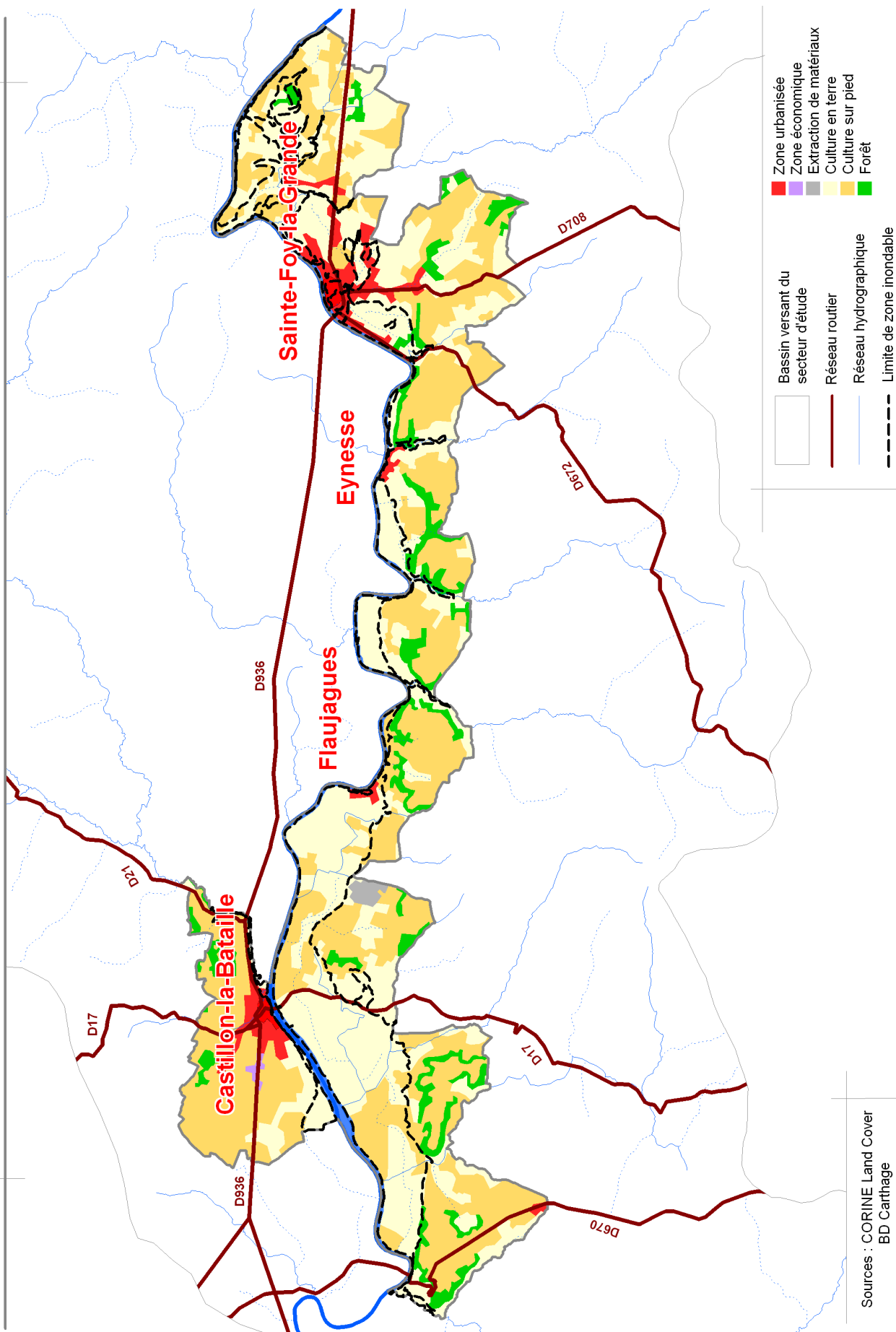
Juin 2008

Echelle : 1/150 000e

## Occupation du sol

Conception

RISQUE & TERRITOIRE



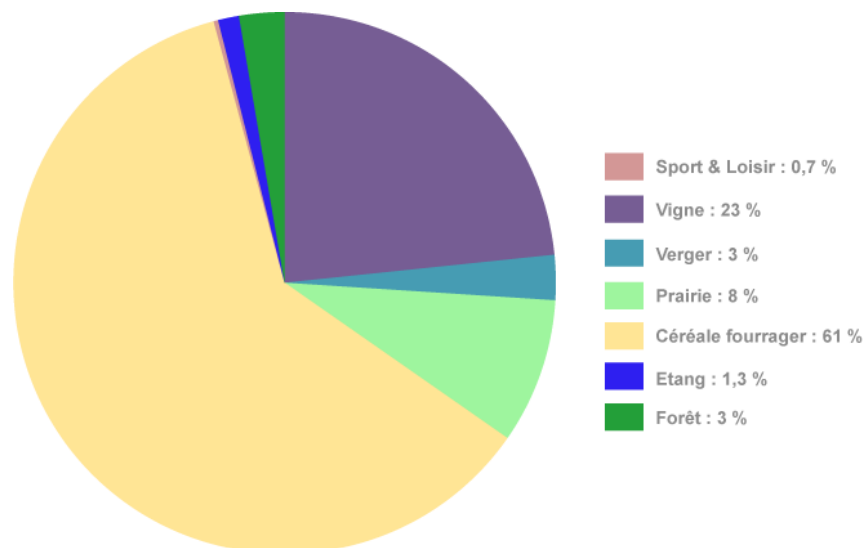
Sources : CORINE Land Cover  
BD Carthage

Castillon-la-Bataille et Sainte-Foy-la-Grande sont **les agglomérations les plus importantes**. Pour le reste, **le territoire est essentiellement composé de terres agricoles** (vignes et cultures) **et d'habitat diffus** (exploitations et entreprises agricoles, habitations). **Quelques lotissements pavillonnaires** occupent le territoire, notamment autour des agglomérations précitées, **l'habitat individuel dominant largement** (nombreuses maisons de grande taille) sur le collectif, même en milieu urbain.

Les autres communes comportent, pour la plupart, **un centre-bourg ancien peu étendu** et de caractère. Quelques-unes ne disposent pas de réel noyau urbain constitué, la mairie se confondant dans un groupe d'habitation comme un autre pour certaines (Saint-Avit-de-Soulège, Mouliets-et-Villemartin, Sainte-Florence).

Ainsi nous pouvons lister les centres-bourg situés en zone inondable dans le périmètre d'étude de ces PPRi : Sainte-Foy-la-Grande (en partie), Flaujagues et Civrac-sur-Dordogne.

La plus grande majorité des sols inondables est donc utilisée par **l'activité agricole**, avec large majorité de parcelles cultivées en céréales ou fourragers (61 %) et en vigne (23 %). Ensuite viennent les prairies (8 %), les vergers (pommiers, pêches, kiwis - 3 %), les forêts (3%), les étangs (1,3 %) et les terrains divers (0,7 %). Elle a également pour caractéristique d'être uniformément répartie sur l'ensemble de la zone inondable, en dehors du pôle urbain de Sainte-Foy-la-Grande bien sûr.



*- Répartition des surfaces agricoles comprises dans la zone inondable -*

Conception graphique : RISQUE & TERRITOIRE – Source : Corine Land Cover (2000).

La couverture végétale, essentiellement composée de **plantations** (vergers de pommiers, de pêcheurs, de kiwis, vignes, prairies et cultures), constitue donc à une occupation du sol très propre : pas de bois touffus par exemple qui pourraient faire obstacle à l'étalement des eaux lors des inondations. Vignobles et vergers induisent tout de même des frottements importants sur les courants débordants.

**Les berges** planes de la Dordogne sont souvent couvertes de peupliers et globalement bien entretenues. On notera néanmoins des buissons et taillis plus ou moins bien éclaircis sur les îles du lit mineur et sur certaines berges.

Quelques **étangs** (8) et de nombreux **bois** de petite taille (23) occupent également le lit majeur. La répartition des étangs est relativement concentrée sur les communes de Saint-Pey-de-Castets et Mouliets-et-Villemartin. Les bois (de peupliers essentiellement) sont quant à eux répartis ci-et-là dans le lit majeur, sans concentration ou extension particulière.

Même si cela n'a rien de commun avec les éléments précités, **l'extraction et le stockage de matériaux** utilisent également de grands espaces (55 ha) dans le lit majeur. On trouve effectivement un important site à Saint-Jean-de-Blaignac et une gravière en fin d'exploitation sur la commune de Saint-Pey-de-Castets.

La plupart des **voies de circulation** situées dans le lit majeur sont des voies de dessertes locales ou inter-communales. Quelques axes de transit départementaux le traversent cependant du Nord au Sud : la RD 670 reliant La Réole à Libourne, la RD 17 reliant Sauveterre-en-Guyenne à Castillon-la-Bataille, la RD 15 reliant Pellegrue à Castillon-la-Bataille, la RD 672 reliant Pellegrue à Sainte-Foy-la-Grande, la RD 708 reliant Marmande à Sainte-Foy-la-Grande et la RD 936 reliant Bergerac à Libourne en passant par Sainte-Foy-la-Grande. Notons également les RD 119 et RD 130E qui serpentent respectivement en bordure Sud de la rivière entre Saint-Jean-de-Blaignac et Castillon puis jusqu'en limite du secteur d'étude.

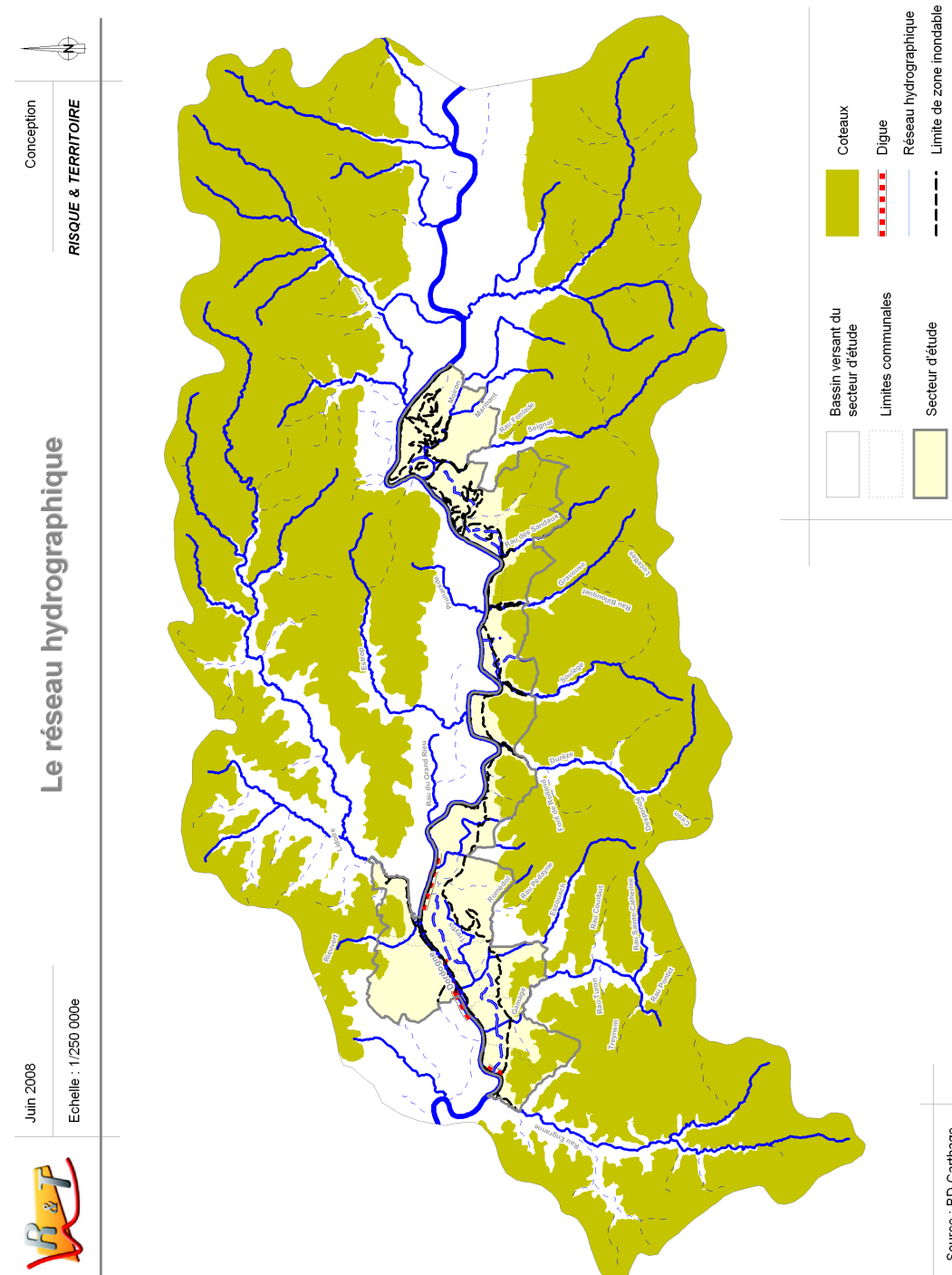
Concernant les autres infrastructures, notons la traversée des communes de Saint-Avit-de-Saint-Nazaire et de Sainte-Foy-la-Grande par la **voie ferrée** reliant Bergerac à Libourne.

Signalons enfin la traversée du lit majeur du Nord au Sud par **quatre lignes très haute tension** (communes de Pineuilh, Eynesse, Pessac-sur-Dordogne, Castillon-la-Bataille et Saint-Magne-de-Castillon) et par **une canalisation de gaz** enterrée (commune de Mouliets-et-Villemartin).

## TITRE 2. LES PHÉNOMÈNES D'INONDATION

### 2.1. L'HYDROGRAPHIE ET L'HYDROLOGIE

#### 2.1.1. Hydrographie



La carte précédente présente le réseau hydrographique du périmètre d'étude des présents PPRi. On note, conformément au reste du bassin versant, une organisation en forme de peigne des affluents de la Dordogne : cours d'eau parallèles s'écoulant du Sud vers le Nord, en descendant des coteaux). Comme on l'a vu plus haut, cette organisation a tendance à limiter les convergences de cours d'eau, qui concentrent les crues, et à répartir les apports successifs à la Dordogne tout au long du périmètre d'étude des présents PPRi. Ainsi, si l'on tient compte de l'importance et de la répartition des différents affluents, on peut imaginer que le débit de crue augmente de manière quasi linéaire de l'amont vers l'aval. Il en va par contre bien différemment de son étalement et notamment celui sur le périmètre d'étude des présents PPRi puisqu'il est contraint par le relief.

### 2.1.2. Hydrologie

Conformément au type de climat, le régime de la **Dordogne est de type océanique avec des crues se produisant généralement en période hivernale**, à de très rares exceptions près.

**La partie aval du périmètre d'étude des présents PPRi est sous l'influence de la marée** puisque, à l'étiage, celle-ci se propage jusqu'à Pessac-sur-Dordogne. Par contre, en crue, la marée est refoulée vers l'aval par le débit fluvial, si bien que pour un débit de 2 000 m<sup>3</sup>/s, quel que soit le coefficient, la marée n'introduit plus de fluctuations sur le niveau de la crue.

Le débit de débordement à l'aval de Sainte-Foy-la-Grande se situe aux alentours de 1 500 m<sup>3</sup>/s.

Deux stations de jaugeage sont utilisées pour la détermination des débits fluviaux dans le périmètre d'étude de ces PPRi : Bergerac à l'amont et Pessac. Il existe également deux échelles limnimétriques à Castillon et Sainte-Foy qui apportent une contribution essentielle quant à la connaissance de la ligne d'eau en crue et au calage des stations de jaugeage.

Il est essentiel de noter que **le périmètre d'étude des présents PPRi constitue une importante zone d'expansion pour la crue** puisque la morphologie du bassin versant en amont lui confère un temps de propagation de 8 km/h alors que celui-ci tombe à 3 km/h environ (8 heures pour parcourir 27 km) entre Sainte-Foy et Castillon. Ceci s'explique par des débordements de plus en plus importants au fur et à mesure que l'onde se propage vers l'aval.

### 2.1.3. Rôle des barrages

La Dordogne et les principaux affluents issus des reliefs du massif central, ont été équipés d'un important parc d'aménagement hydroélectrique qui rend ce bassin stratégique pour l'équilibre du réseau hydroélectrique français. Pour compenser des hauteurs de chutes moins fortes que dans les grands équipements alpins ou pyrénéens, l'ensemble des volumes stockés est très important.

Certains habitants mettent en avant la présence des barrages pour accréditer l'idée d'un changement du régime hydrologique de la Dordogne, ce qui les conduit à critiquer la référence à l'historique des crues dans le cadre de l'élaboration du zonage réglementaire des PPRi actuellement opposable. Une analyse sur l'année hydrologique montre cependant que l'activité hydroélectrique ne modifie pas fondamentalement le régime des eaux et respecte le rythme général des hautes eaux hivernales et printanières et des étiages estivaux.

Le régime hydraulique de la rivière a effectivement été modifié entre 1935 et 1950 par la construction de nombreux barrages-réservoirs EDF (une vingtaine) sur l'amont du bassin versant mais **il semble important de rappeler que ces barrages ont une vocation de production d'électricité et non la protection contre les crues**. Dans cet objectif, le gestionnaire (EDF) maintient un taux de remplissage maximum des retenues d'eau, qui ne disposent donc plus que d'un faible volume de stockage pour les crues éventuelles. Ce volume correspond alors à l'écrêtement des petits événements **de période de retour inférieure à 10 ans**.

Ainsi, pour les riverains immédiats de la rivière, les effets sont réels puisqu'ils ne vivent plus les débordements fréquents qu'ils connaissaient précédemment. Il s'instaure alors **un sentiment de sécurité trompeur**.

En revanche **lors d'un événement majeur** tel qu'une crue de référence centennale, **les volumes stockables dans les retenues sont très faibles** et par conséquent, au mieux (s'il n'y a pas de difficultés de gestion), **les débits entrant dans la retenue sortent intégralement** par les déversoirs.

En conclusion, les barrages ont un effet certain sur les petites crues courantes mais ne peuvent avoir d'influence significative sur les crues très importantes. La prise en compte des événements historiques majeurs dans l'analyse menée pour définir la crue de référence utilisée pour la réglementation des PPRi actuels reste donc parfaitement cohérente, même aujourd'hui.

#### 2.1.4. Incision du lit de la Dordogne à l'aval de Bergerac

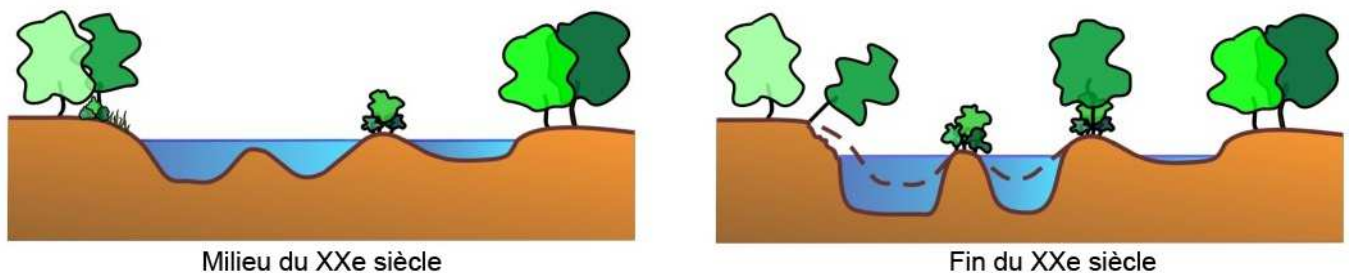
Les cours d'eau sont des écosystèmes dynamiques qui recherchent en permanence le point d'équilibre entre un débit liquide (volume d'eau transitant dans la rivière) et un débit solide (quantité de matériaux charriés par la rivière). Ce principe peut être illustré par la balance de Lane (ci-contre). On constate sur cette représentation que toute modification d'une des composantes, liquide ou solide, entraîne des phénomènes d'érosion ou à l'inverse de sédimentation.



Comme la plupart des cours d'eau français, la Dordogne a subi de grandes campagnes d'extractions de granulats jusqu'en 1981, date de leur interdiction en lit mineur.

Ces extractions ont modifié l'équilibre de la rivière et conduit à une érosion importante du lit de la Dordogne. A l'aval de Bergerac, entre 1932 et 1981, ce sont plus de 5,5 millions de mètres cube de granulats qui ont été sortis du lit de la rivière. Cette quantité représente l'équivalent d'une couche continue de l'ordre de 50 cm d'épaisseur sur tout le cours de la rivière. La rivière s'est progressivement rééquilibrée en érodant et en approfondissant son lit. Localement, le lit de la rivière est maintenant entre 10 cm et 1m65 en dessous du niveau du début du XXe siècle.

Cette incision du lit a eu plusieurs conséquences sur la morphologie du lit de la Dordogne, comme l'illustre le schéma de principe ci-dessous.



L'enfoncement du lit de la Dordogne a pu localement entraîner une déstabilisation des berges et de la végétation rivulaire. Mais la plupart du temps, le pied des berges de la basse Dordogne repose directement sur le socle rocheux et les berges sont assez stables. Les quelques effondrements qui sont constatés sont le plus souvent dus à des glissements de terrain. L'enfoncement du lit provoque également une déconnexion des annexes hydrauliques (bras secondaires, bras morts, ...) qui se retrouvent perchées par rapport au chenal principal et qui disparaissent prématurément. Enfin, il

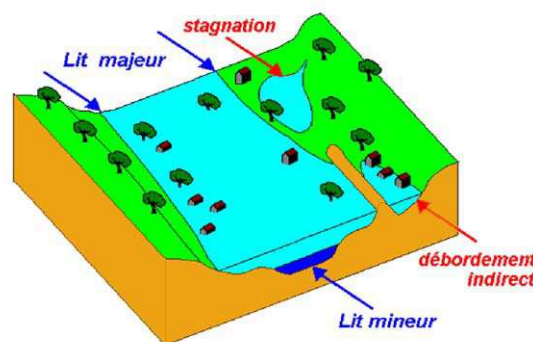
provoque une végétalisation accélérée des berges, des îles et des îlots de la Dordogne et à une évolution rapide vers des formations arborées.

**Contrairement à la perception que l'on peut en avoir, d'une façon générale, la Dordogne ne s'est pas engravée, au contraire son lit s'est enfoncé. La capacité d'évacuation des crues n'est donc pas diminuée et l'évolution récente du lit de la Dordogne ne constitue pas un facteur aggravant du risque d'inondation.**

## 2.2. LES CRUES HISTORIQUES DE LA DORDOGNE

### 2.2.1. Survenance et déroulement

Une inondation résulte de la crue d'une rivière. Cette dernière est essentiellement liée au **facteur météorologique** : précipitations durant une très longue période, orage brutal et localisé. Une inondation se caractérise par un écoulement des eaux en dehors du lit mineur de la rivière. Le plus souvent, celui-ci reste contenu dans le lit géomorphologique de la rivière, appelé le lit majeur. Comparativement aux eaux s'écoulant dans le **lit mineur**, les eaux s'écoulant dans le **lit majeur** atteignent des vitesses plus faibles. Certains endroits, souvent des cuvettes topographiques, retiennent les eaux avec des vitesses nulles : ce sont les **zones de stagnation des eaux**. Quant à elles les hauteurs d'eau peuvent être importantes selon la topographie du lit majeur. Enfin, une zone plus éloignée de la rivière elle-même peut être touchée par une inondation par **débordement indirect** : il s'agit essentiellement de remontées par saturation du sol en eau ou de remontées des nappes phréatiques. Le schéma suivant représente l'ensemble de ces explications.



- Illustration de l'emprise d'une inondation -

D'une part, **les crues de la Dordogne**, dans le périmètre d'étude des présents PPRi, résultent de longues périodes de précipitations en amont, notamment sur les versants Ouest du Massif Central. Les montées des crues sont lentes et annoncées par des stations d'alertes situées en amont sur le bassin versant. Notons qu'une de ces stations est située à Pessac sur Dordogne, au centre de la zone d'étude (bassin versant couvert : 14 976 km<sup>2</sup>).

D'autre part, **les autres rivières** arrivant dans le périmètre d'étude des présents PPRi, telles que le Seignal, les Sandaux, la Gravouse, la Soultège, la Durèze, l'Escouach, la Gamage, l'Engranne ou les autres ruisseaux, dépendent plus directement de précipitations violentes et locales. Leurs crues sont plus soudaines : temps de concentration faibles (de l'ordre d'une heure) et vitesse de propagation rapide. Elles ont été prises en compte dans la modélisation des débits de crue **mais ne font pas partie en tant que telles du présent PPRi.**

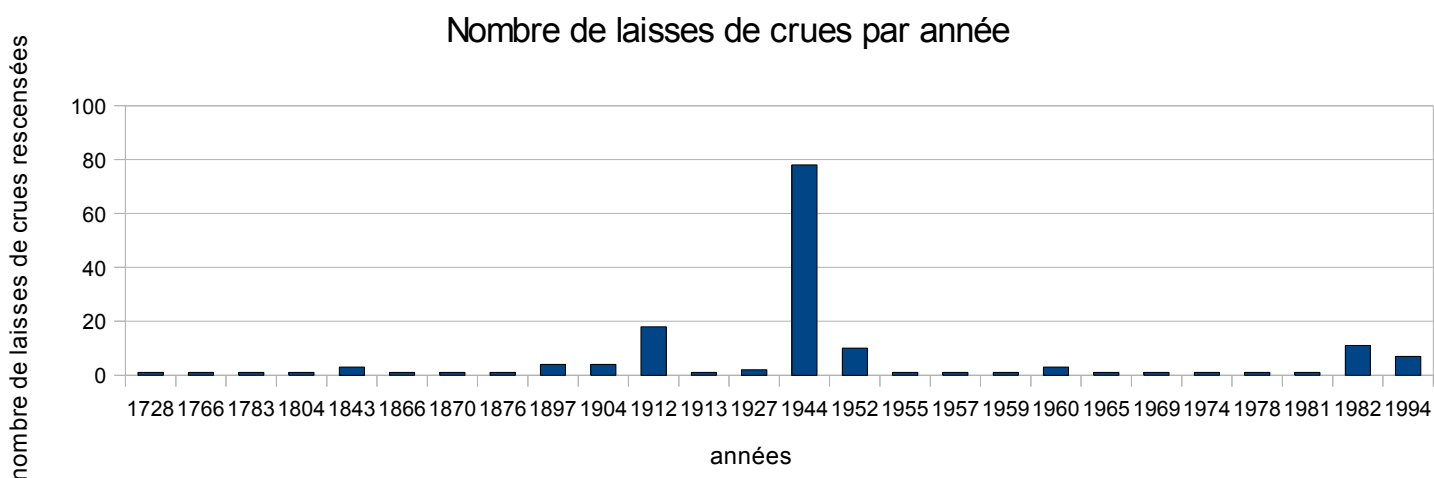


### 2.2.2. Historique des crues de la Dordogne

156 laisses<sup>5</sup> de crues ont été recensées sur ce territoire comme l'illustre le graphique suivant. 26 crues ont ainsi laissé des traces sur ce territoire dont 3 au 18<sup>ième</sup> siècle, 6 au 19<sup>ième</sup> et 17 au 20<sup>ième</sup> siècle. Toutefois seules 3 crues ont laissées plus de 10 laisses de crues et 10 plus de 1. Les crues qui ont le plus marqué le territoire sont pas nombre décroissant de laisses recensées, celles de :

- 1944 avec 78 laisses de crues (la moitié les laisses répertoriées)
- 1912 avec 18 laisses
- 1982 avec 11 laisses
- 1952 avec 10 laisses

vient ensuite 1994 avec 7 laisses de crues



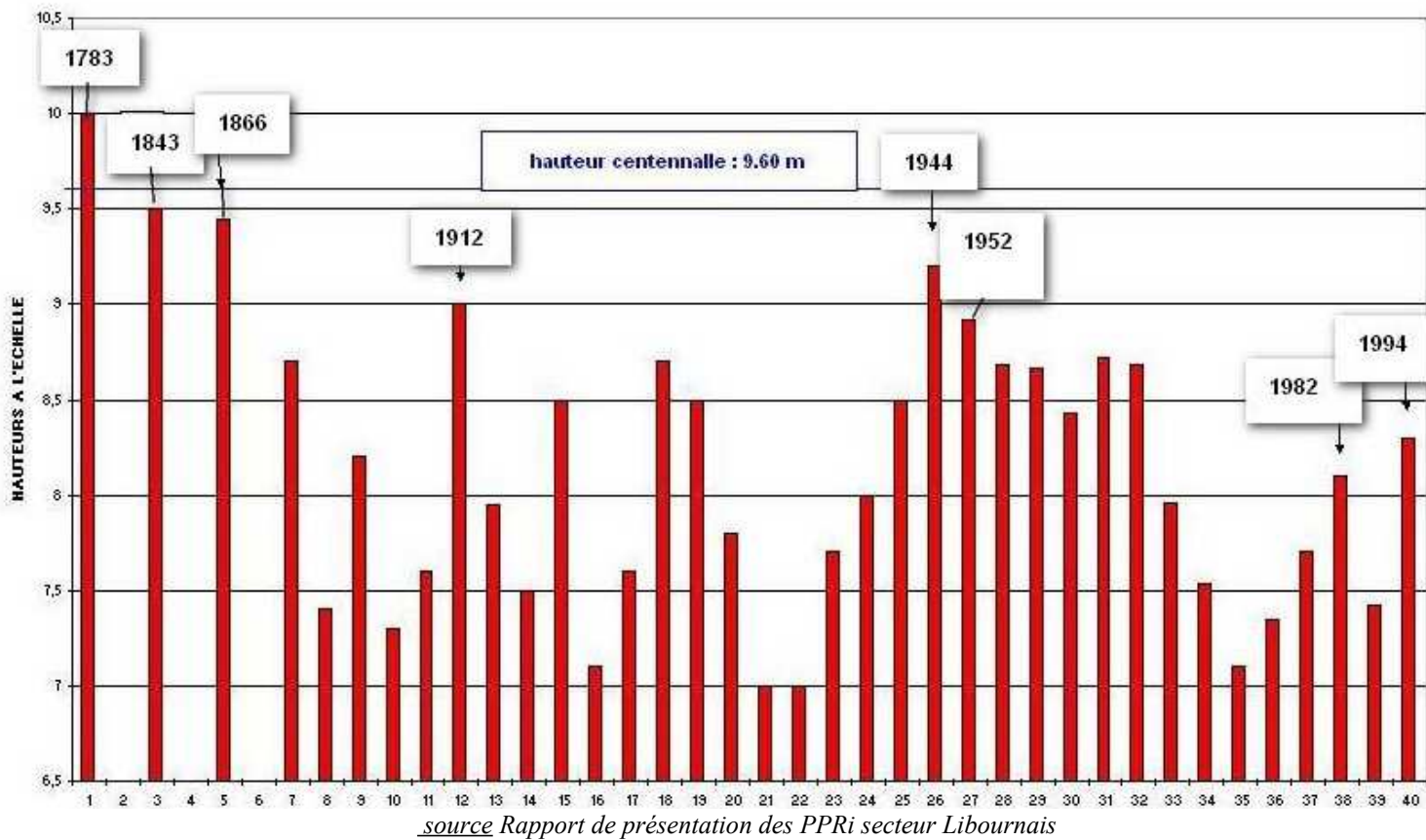
Les principales crues enregistrées à l'échelle de Pessac sont :

\* les crues d'avant 1962 ont été repérées avec une échelle placée à 0,35m plus haut

| date                    | Pessac *   |
|-------------------------|------------|
| <b>1966</b>             | <b>9,5</b> |
| 1904                    | 8,69       |
| 1912                    | 9          |
| 1923                    | 8,6        |
| 1917                    | 8,7        |
| 1940                    | 8,6        |
| <b>10 décembre 1944</b> | <b>9,2</b> |
| 1952                    | 8,92       |
| 1955                    | 8,68       |
| 1957                    | 8,66       |
| 1960                    | 8,72       |
| 1962                    | 8,68       |
| 1 décembre 1981         | 7,7        |
| 9 janvier 1982          | 8,1        |
| 8 janvier 1994          | -          |

<sup>5</sup>La position de ces différentes laisses de crue sont représentées en annexe de la présente note

## HISTOGRAMME DES CRUES AYANT DEPASSE 7m A PESSAC sur DORDOGNE



### Inondation de 1944 à Sainte-Foy-la-Grande



La Dordogne connaît régulièrement des crues importantes (photo Pierre Lamothe - Musée du Pays Foyen)

Vue du périmètre d'étude aval lors des inondations de 1994 depuis Sainte terre



La Dordogne hors de son lit lors de la crue de 1994 : le village de Sainte-Terre inondé. (photo archives « so »)

## TITRE 3. L'ALÉA INONDATION

---

### 3.1. LA DEFINITION DE L'ALEA DE REFERENCE

Un aléa est un **phénomène naturel potentiel** (inondation dans le cas présent) pouvant affecter un secteur géographique donné. En un point donné et pour un phénomène naturel de nature et d'intensité définies, la notion d'aléa traduit la probabilité d'occurrence. Pour chacun des **phénomènes rencontrés**, le niveau d'aléa - fort, moyen ou faible - est défini en fonction de **l'intensité** du phénomène et de **sa probabilité d'apparition**. Les inondations se caractérisent suivant leur nature (de plaine, crue torrentielle, remontée de nappe...) notamment par la hauteur d'eau, la vitesse de montée des eaux et du courant, l'intensité, la durée de submersion.

En terme d'inondation, la probabilité d'apparition (ou d'occurrence) est facile à cerner en identifiant la **période de retour** de l'événement : la crue retenue comme crue de référence constitue alors l'aléa de référence.

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

La doctrine nationale pour l'élaboration des PPRN préconise de prendre en compte **un aléa de référence correspondant à plus forte crue historique connue et au minimum à la crue centennale**. C'est ainsi que si la plus haute crue historique connue, présente une période de retour inférieure à cent ans, c'est une crue centennale obtenue par calcul qui sera retenue.

Ce choix répond d'une part à la volonté de se référer à des événements qui se sont déjà produits, qui sont donc incontestables et susceptibles de se reproduire à nouveau, d'autre part, de privilégier la mise en sécurité de la population en retenant des crues de fréquences exceptionnelles.

En l'absence d'une crue exceptionnelle dont les données pourraient être exploitées dans le périmètre d'étude des présents PPRi, **l'aléa de référence a été calculé par modélisation hydraulique**. Celle-ci a été réalisée **à l'échelle d'une crue centennale**.

La crue de 1866 étant trop ancienne pour être exploitée, et la crue de 1944 ayant une période de retour inférieure à 100 ans, il a été décidé de réaliser une modélisation mathématique du secteur de Bergerac à Libourne. Ce modèle a été **calé sur les crues de 1944 et 1982**. Pour tenir compte de l'abaissement des fonds constaté sur l'ensemble du secteur entre ces deux dernières crues, il a été établi deux modèles construits avec la bathymétrie la plus proche en date de ces deux crues (1958 pour la modélisation de la crue de 1944 et 1978 pour la modélisation des crues de 1994 et de 1982).

**L'abaissement des fonds permet une augmentation significative de la capacité d'écoulement du lit mineur** et empêche, en liaison avec les écrêtements dus aux grands barrages amont, les crues de printemps de déborder aussi souvent qu'avant les années 1950.

L'écoulement de la crue centennale dans l'état actuel des fonds permet de constater que la ligne d'eau de cette crue est sensiblement comparable à celle observée en 1944 depuis l'amont du périmètre d'étude des présents PPRi (Saint-Avit-Saint-Nazaire) jusqu'à la confluence du Seignal (limite amont de Pineuilh). A partir de la confluence du Seignal, **la ligne d'eau de la crue centennale devient supérieure à celle de 1944** (de 0,25 m à Sainte-Foy-la-Grande à 0,40 m à Saint-Seurin-de-Prats). En aval de Saint-Seurin-de-Prats, sur l'ensemble du secteur de Castillon-la-Bataille, la ligne d'eau de la crue centennale reste toujours plus haute (0,20 à 0,30 m) que celle observée en 1944.

### • Les débits caractéristiques

L'analyse statistique menant à la détermination d'un débit centennal s'appuie sur un ensemble de données de crues historiques aux stations limnimétriques de Pessac-sur-Dordogne et Bergerac. L'échantillon des valeurs recueillies s'étale de 1898 à 1993 à la station de Pessac-sur-Dordogne. Le traitement de cet échantillon a permis de définir les différents débits caractéristiques présentés dans le tableau suivant, à savoir : les débits estimés des crues de références et les débits calculés pour référence :

| Date                                     | Débit   | Période de retour |
|--|---|-------------------|
| 10 décembre 1944                         | 3 500 m <sup>3</sup> /s   | 40 ans            |
| 09 janvier 1982                          | 2 450 m <sup>3</sup> /s   | 10 ans            |
| 08 janvier 1994                          | 2 600 m <sup>3</sup> /s   | 10 ans            |
| Crue décennale<br><b>Crue centennale</b> | 2 700 m <sup>3</sup> /s<br><b>4 000 m<sup>3</sup>/s<sup>6</sup></b> |                   |

## 3.2.LA QUALIFICATION DE L'ALEA

### 3.2.1. Généralités

**L'aléa du risque naturel en un lieu donné peut se définir comme la probabilité de manifestation d'un événement d'intensité donnée.**

En matière d'inondation, la notion d'aléa résulte de la conjugaison de deux valeurs :

- *l'intensité du phénomène* : elle est estimée, la plupart du temps, à partir de l'analyse des données historiques et des données de terrain (chroniques décrivant les dommages, indices laissés sur le terrain, observés directement ou sur photos aériennes,...) ;
- *la récurrence du phénomène* : elle est exprimée en période de retour probable (probabilité d'observer tel événement d'intensité donnée au moins une fois au cours de la période de 1 an, 10 ans, 50 ans, 100 ans, ... à venir). Cette notion ne peut être cernée qu'à partir de l'analyse de données historiques (chroniques). Elle n'a, en tout état de cause, qu'une valeur statistique sur une période suffisamment longue. En aucun cas, elle n'aura valeur de détermination rigoureuse de la date d'apparition probable d'un événement qui est du domaine de la prédiction (évoquer le retour décennal d'une crue, ne signifie pas qu'on l'observera à chaque anniversaire décennal mais simplement que, sur une période de 100 ans, on a toute chance de l'observer 10 fois. Sur une période de 100 ans, la probabilité d'avoir au moins une crue centennale sur une période de cent ans est de 63%. De même, et même si cela est peu probable, deux crues centennales peuvent se produire à moins de 10 ans d'intervalle. Il a même été observé en 2006 sur un même cours d'eau, deux crues centennales en mars et en juin de la même année.).

On notera, par ailleurs, que la probabilité de réapparition (récurrence) d'une inondation présente, une corrélation étroite avec certaines données météorologiques, des effets de seuils étant, à cet égard, assez facilement décelables : hauteur des précipitations cumulées dans le bassin versant au cours des dix derniers jours, puis des dernières 24 heures, neige rémanente, ... L'aléa inondation est ainsi, la plupart

<sup>6</sup>*Selon les études, cet estimation du débit centennal varie entre 4100 et 4100m<sup>3</sup>/s, Bous avons conservé dans la présente étude l'estimation réalisées dans les études des PPRinitiaux*

du temps, étroitement couplé à l'aléa météorologique et ceci peut, dans une certaine mesure, permettre une analyse prévisionnelle utilisée actuellement sur certains petits bassins versants ne disposant pas d'équipements de prévision des crues.

En relation avec ces notions d'intensité et de fréquence, il convient d'évoquer également la notion d'**extension du phénomène**. Une inondation aura lieu le plus fréquemment à l'intérieur d'une zone avec une intensité pouvant varier. Cette zone sera celle de l'aléa maximum. Au-delà de cette zone, et par zones concentriques à la première, l'inondation aura lieu de moins en moins fréquemment et avec des intensités également décroissantes. Il pourra se faire, cependant, que dans une zone contiguë à la zone de fréquence maximale, l'inondation ait lieu exceptionnellement avec une forte intensité ; c'est en général, ce type d'événement qui sera le plus dommageable car la mémoire humaine n'aura pas enregistré, en ce lieu, d'événements dommageables antérieurs et des implantations seront presque toujours atteintes.

### **3.2.2.Méthodologie**

La modélisation hydraulique réalisée sur le périmètre d'étude des présents PPRi lors de l'élaboration des PPRi initiaux a permis de définir les éléments suivants :

#### **• Les profils cotés**

Les profils cotés sont donnés par les points de calcul du modèle, que l'on reporte graphiquement sur les fonds de plan.

#### **• La qualification des aléas en terme de hauteur**

La délimitation de la zone inondable et la qualification des aléas en terme de hauteur d'eau est le résultat de la comparaison entre les profils cotés et le fond de plan topographique.

Des interpolations ont alors été nécessaires. Elles font appel à l'interprétation hydraulique des écoulements et sont sujettes à la précision de la topographie disponible. De ce fait, en fonction des données ponctuellement plus précises que celles initialement disponibles, collectées dans le cadre de cette révision des PPRi, ces limites ont été précisées par des levés spécifiques et/ou des visites in situ, notamment dans les secteurs à enjeux ou supportant un projet d'urbanisation ou d'aménagement

Les hauteurs d'eau font partie des paramètres systématiquement quantifiées pour l'aléa de référence. Les seuils de hauteur d'eau couramment utilisés sont les suivants :  $H > 1\text{m}$  aléa fort,  $0,5 < H < 1\text{m}$  aléa modéré,  $0 < H < 0,5\text{m}$  aléa faible. Les études hydrauliques réalisées dans les années 90 ne nous permettent pas de disposer de ligne de hauteur d'eau égale 0,50m. Aussi, s'agissant d'une inondation de plaine, deux classes de hauteurs d'eau seulement sont retenues dans le cadre des présentes révisions. Il s'agit de celles utilisées dans les PPRi initiaux:  $H > 1\text{m}$  et  $H < 1\text{m}$

Cette valeur de un mètre d'eau, exprimée une première fois dans la circulaire du Premier Ministre du 2 février 1994, correspond à une valeur conventionnelle significative en matière de prévention et gestion de crise :

- limite d'efficacité d'un batardage mis en place par un particulier,
- mobilité fortement réduite d'un adulte et impossible pour un enfant,
- soulèvement et déplacement des véhicules qui vont constituer des dangers et des embâcles,
- difficulté d'intervention des engins terrestres des services de secours qui sont limités à 60 -70 cm.



### • La qualification des aléas en terme de vitesse

La qualification des aléas en terme de vitesses d'écoulement est estimée à partir des résultats donnés par la modélisation hydraulique.

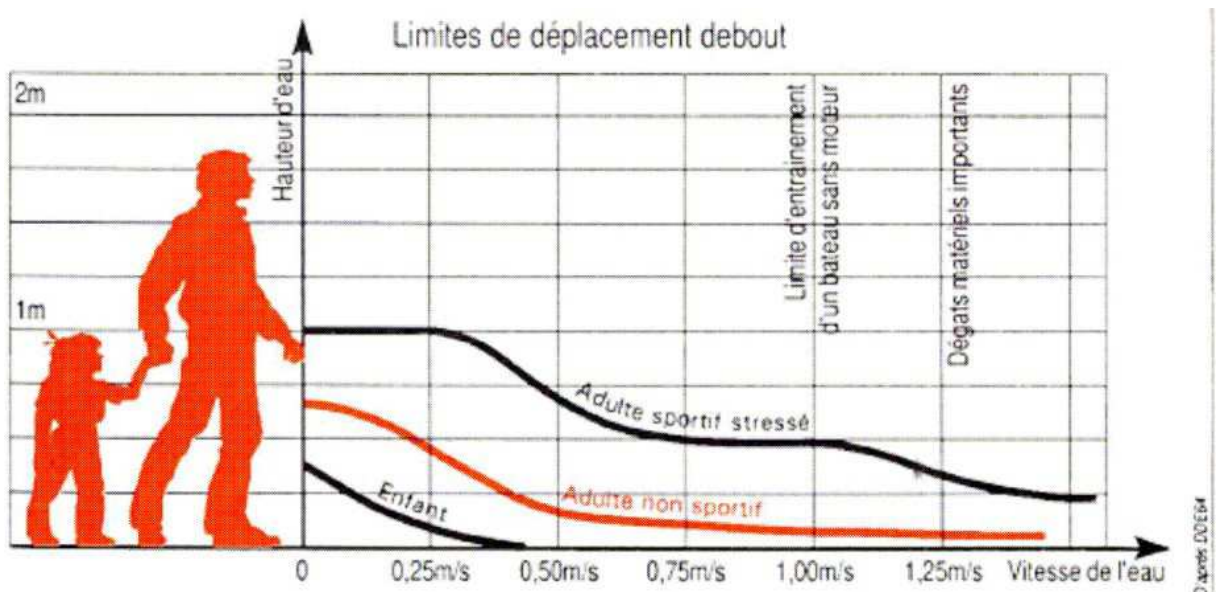
Elle fait appel elle aussi à l'interprétation hydraulique des écoulements et se base sur les vitesses moyennes calculées au droit de chaque section, dans la direction de l'écoulement principal. Dans ce contexte, la qualification des aléas en terme de vitesses d'écoulement ne constitue qu'une approche sommaire des conditions réelles d'écoulement, **l'indication qualitative étant jugée suffisante pour identifier des secteurs les plus exposés.**

Diverses zones de vitesses d'écoulement des eaux ont ainsi été identifiées lors des études d'aléas effectuées dans les années 90. Il s'agit des zones dans lesquelles cette vitesse est soit supérieure à 0,5m/s, soit comprise entre 0,2 et 0,5 m/s, soit supérieure à 0,5m/s. Dans le premier cas, la dynamique est qualifiée de rapide, dans le second de moyenne et dans le dernier de lente.

Cette **approche globale** ne tient cependant pas compte, dans les zones urbaines, des sur-vitesses qui peuvent se produire localement du fait de la disposition du bâti ou a contrario, des zones qui peuvent être abritées par des bâtiments importants sans être soumises à la forte vitesse moyenne retenue.

La doctrine en matière de prise en compte du risque inondation dans les PPRi<sup>7</sup> conduit à qualifier l'aléa de fort lorsque la vitesse dépasse 0,5m/s lorsque cette information est disponible.

Cette qualification de l'aléa est fonction de la capacité de déplacement en zone inondée comme il est décrit dans le schéma suivant



capacité de déplacement en zone inondée (d'après le guide méthodologique P.P.R. – Risque inondation).

### • La qualification des aléas en dehors des zones situées à l'arrière d'une digue

En fonction de ce qui a été dit précédemment **deux niveaux d'aléas ont été définis : aléa fort et aléa faible.** Cette définition des niveaux d'aléas a pour but de clarifier, autant que faire se peut, une réalité complexe en fixant, entre autres, certaines valeurs seuils.

<sup>7</sup>cf. guide méthodologique - Plans de prévention des risques naturels (PPR) -Risques d'inondation - © La Documentation française, Paris, 1999 – ISBN 2-11-004402-0



L'intensité de l'événement peut alors être caractérisée comme suit :

- **Intensité faible** : débordement limité avec lame d'eau de hauteur n'excédant pas 1 m et vitesse inférieure à 0,5 m/s, hauteur faible à moyenne d'immersion et/ou peu ou pas de transport de matières solides, peu ou pas de dépôts d'alluvions, peu de risque de déplacements de véhicules exposés et de légers dommages aux habitations.
- **Intensité forte** : débordement avec lame d'eau de hauteur supérieure à 1 m et/ou vitesse supérieure à 0,5 m/s, grande hauteur d'immersion et/ou très fort courant, arrachements et ravinements de berges importants, fort transport solide et dépôts d'alluvions de tous calibres sur une épaisseur pouvant dépasser le mètre, risque d'affouillement de fondations d'ouvrages d'art (piles, culées de ponts, digues, ...) ou de bâtiments proches du lit mineur, dommages aux habitations (inondations des niveaux inférieurs), emport des véhicules.

Le diagramme suivant récapitule les différentes intensités que peut avoir l'aléa en dehors des zones situées à l'arrière d'une digue

|           | Vitesse < 0,5m/s   | Vitesse > 0,5m/s |
|-----------|--------------------|------------------|
| H eau <1m | <b>aléa faible</b> | <b>aléa fort</b> |
| H eau >1m | <b>aléa fort</b>   | <b>aléa fort</b> |

#### • La qualification de l'aléa à l'arrière d'une digue



Plusieurs sections de digues potentielles ont été recensées dans le passé sur les communes de Saint Jean de Blagnac, St Magne de Castillon, et Mouliets et Villemartin.

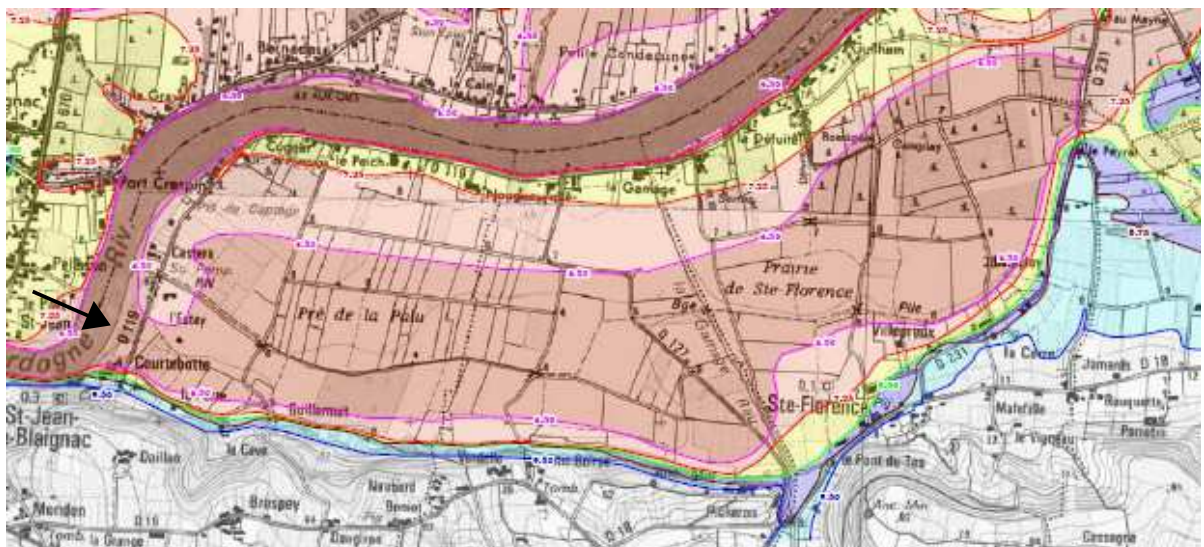
Toutefois, après visite sur le terrain, la plupart d'entre elles, ressemble aujourd'hui plus à des talus de bord de route entre-coupé de nombreux accès aux propriétés et soutenant les champs et les jardins situés au-dessus qu'à des ouvrages de protection (cf. photos ci-dessous).



Seule celle située sur la commune de Saint Jean de Blaignac (cf. ci-contre) constitue encore aujourd'hui un ouvrage de protection.

D'une hauteur moyenne de 1,50m de haut, elle protège effectivement la zone d'une zone d'entrée d'eau précoce (cf. extrait de la carte des zones inondées pour différentes hauteurs d'eau à l'échelle de Pessac-sur-Dordogne page suivante)

**C'est donc la seule que nous considérerons en tant que digue sur l'ensemble des 17 communes concernées par les présentes révisions.**



— zones inondées en fonction du niveau d'eau constatées à l'échelle de Pessac sur Dordogne- source Crudor

Dans ce secteur, l'eau en lit mineur atteint en cas de crue centennale des hauteurs supérieures à 8,50 m NGF, les terrains situés à l'arrière de cet ouvrage à l'est de la D119, se trouve eux à des altimétries de l'ordre de 5,43, 5,62, 5,7m NGF.

Cet ouvrage tant qu'il ne subit pas de ruptures, et de surverse diminue potentiellement la fréquence des inondations dans la zone.

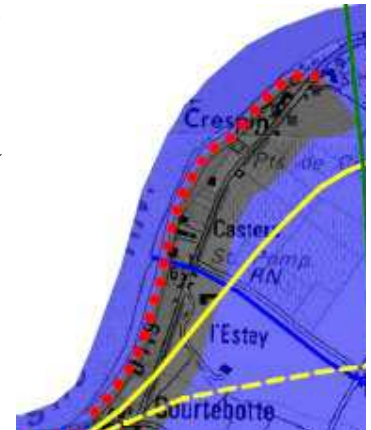
Cependant, sa seule présence introduit un risque supplémentaire en cas de rupture et de surverse. L'invasissement par les eaux des terrains en arrière des digues est alors rapide et peut générer des vitesses de courant élevées, en particulier aux abords immédiats de l'ouvrage.

C'est pourquoi les principes nationaux de prévention des risques d'inondation rappellent la nécessité de prendre en compte le risque de rupture des digues et autres remblais : « [...] les zones endiguées sont des zones soumises à un risque [...] d'inondation où le risque de ruptures brutales ou de submersion des digues, avec des conséquences importantes, demeure, quel que soit le degré de protection théorique de ces digues. Cette protection est assurée en effet dans les limites d'une fréquence de submersion ou d'inondation choisie qui peut être dépassée et de la résistance de l'ouvrage aux ruptures de brèches et autres dysfonctionnements, qui dépend notamment de la conception même de l'ouvrage ou de son entretien [...]. Une qualification des aléas devra être établie pour les terrains protégés, en fonction de leur exposition potentielle aux inondations ou aux

submersions dans le cas où la digue ne jouerait pas son rôle de protection » (circulaire du 30 avril 2002).

La politique de l'Etat en matière de prise en compte des digues dans les secteurs d'inondation fluviale comme c'est le cas ici, est de considérer ces ouvrages transparents pour l'établissement des zones inondées dans leur ensemble et la quantification des aléas sur ces territoires inondés, tout en intégrant une bande de précaution à l'arrière de ces ouvrages pour tenir compte du risque supplémentaire généré par la surverse ou la rupture de l'ouvrage.

Aussi, pour prévenir ce risque, et conformément à la doctrine actuelle en la matière, le PPR de Saint Jean de Blaignac définit donc une bande dite de sécurité (autrement dit de danger) inconstructible de 100 fois la hauteur de cet ouvrage soit 150m à l'arrière de celui-ci (cf. zone grisée sur l'extrait de carte ci-joint).



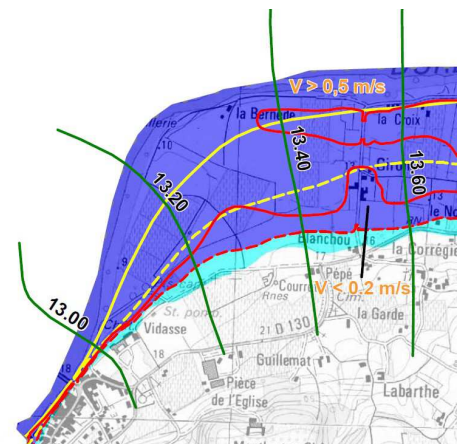
### 3.3. LA CARTE DES ALEAS

#### 3.3.1. Méthodologie d'élaboration

Une carte d'aléas par commune a donc été réalisée de façon à cartographier sur le territoire communal, les différents paramètres constitutifs du niveau d'aléa (cf paragraphe 3.2.2) et par voie de conséquence l'intensité de la crue.

Ces cartes informatives (cf extrait ci-contre) représentent ainsi sur le territoire inondable lors de la crue de référence de chaque commune.

- l'emprise de la zone inondée pour l'événement de référence (c'est le périmètre coloré)
- les lignes de hauteur 1 m d'eau issues des études hydrauliques réalisées dans les années 90 et modifiées à la marge très localement pour tenir compte de quelques précisions topographiques,
- les lignes de vitesse d'écoulement 0,5 m/s et 0,2 m/s,
- les profils cotés de la crue de référence, également appelés isocotes ( ligne d'égal niveau d'eau lors de l'inondation) représentant les cotes (en NGF) de la ligne d'eau de la crue de référence



ainsi que sur la commune de Saint-Jean de Blaignac,

- la zone de « danger » à l'arrière de la digue d'une largeur de 150m

Les lignes de hauteur 2 m d'eau, ont également été représentées sur ces cartes, lorsqu'elles étaient disponibles, ce qui est le cas sur l'ensemble des communes exceptions faites des communes de Saint-Jean-de-Blaignac, Saint-Vincent-de-Pertignas et Sainte-Florence.

L'aléa inondation est ainsi délimité dans l'espace avec la représentation de son niveau de qualification.

Ces cartes d'aléas représentent donc une délimitation de la zone inondable avec, en son sein, **un zonage des différents aléas** (faible et fort et « sur- aléa digue ») selon le code de représentation ci-contre. .

|  |  |
|--|--|
|  | Zone bleu claire (aléa faible)                                   |
|  | Zone bleu foncé (aléa fort)                                      |
|  | Zone grisée (aléa fort - zone de danger à l'arrière de la digue) |

Les limites d'inondation ainsi cartographiées, compte tenu de la prospective réalisée à travers les modélisations hydrauliques (prise en compte d'un événement centennal modélisé), ne correspondent donc pas nécessairement aux limites mémorisées par les habitants.

**La dernière crue importante de « mémoire d'homme » est celle de 1944**, au cours de laquelle le débit maximum atteint par la Dordogne était moins important que celui de la crue de référence retenue pour l'élaboration de ces PPRi. Toutefois du fait de l'approfondissement du lit de la Dordogne par la suite, **les niveaux atteints par la crue en 1944 se trouvent proches de ceux pris pour référence dans les présents PPRi tout en restant légèrement inférieurs**. C'est pourquoi, de nombreuses personnes résidant en bordure de zone inondable ont du mal à accepter cette limite alors que leurs parents n'ont pas été inondés en 1944. Ceci est amplifié du fait que la plupart des constructions existantes à cette époque étaient surélevées et donc protégées de venues d'eau limitées.

La délimitation de la zone inondable en crue centennale (telle qu'elle est représentée sur les cartes d'aléas et de zonage réglementaire des présents PPRi) ou historique (1944 par exemple) peut faire croire que les secteurs aux abords extérieurs de celle-ci ne sont pas inondables. Il n'en est rien : **ces secteurs restent exposés aux crues d'intensité supérieures**.

Il convient également de noter que malgré l'exploitation de levés topographiques de terrain à l'échelle cadastrale, **la précision du zonage est, au mieux, celle du fond topographique utilisé comme support** et dans les modélisations. De plus, cette **représentation est pour partie symbolique**. En effet, toute proportion gardée avec l'échelle utilisée, le niveau d'aléa affiché dans une zone, représente un **niveau d'aléa global, susceptible d'être modifié par le détail de la micro-topographie ou d'un élément ponctuel**. Par exemple, un ouvrage sous-dimensionné peut accentuer le niveau d'eau constaté à l'amont et au contraire, le baisser à l'aval (effet barrage). **Ces variations locales du niveau d'aléa ne sont pas cartographiées quand elles dépassent la précision de la carte**, c'est-à-dire quand leurs dimensions sont inférieures à quelques dizaines de m, soit quelques mm sur la carte au 1/25 000e.

### 3.3.2. Analyse des zones d'aléas

Le périmètre d'étude des présents PPRi est situé dans la partie aval du bassin versant de la Dordogne et correspond à **un secteur à fort étalement des eaux en crue dans la plaine alluviale**. En effet, là où le lit mineur présente une largeur variable de 100 à 150 m jusque Flaujagues et une largeur globalement constante de 200 m ensuite, le lit majeur, donc la zone inondable, peut mesurer jusque 2,5 km de large (méandre de Flaujagues) ou ne pas exister (secteur amont de Sainte-Foy-la-Grande).

Cette variation de dimensions couplée avec des terrains pratiquement plats (une variation de 3 m en moyenne et de 1 à 5 m selon les secteurs) amènent à constater que non seulement **la zone d'aléa fort occupe la majeure partie de l'emprise inondable** et que celle-ci est **pour grande partie classée en niveau fort d'aléa du seul point de vue des hauteurs d'eau** supérieures à 1 m, mais aussi que **la largeur de cette zone d'aléa fort est très variable selon les communes considérées**.

Aux marges du lit mineur, une zone de forte vitesse ( $> 0,5$  m/s) est régulièrement constatée, appuyant la plupart du temps, le zonage d'aléa fort déjà existant de part la hauteur d'eau attendue. Par contre, **sur les communes de Eynesse et Mouliets-et-Villemartin, les vitesses d'écoulement calculées entraînent à elles seules la classification en aléa fort** de certaines zones plus ou moins construites situées sur le bourrelet alluvial en bordure de Dordogne.

**L'aléa faible se cantonne quant à lui bien souvent en bordure de la zone inondable**, loin du lit mineur. Notons tout de même que **quelques effets d'îlots sont observés dans le périmètre d'étude des présents PPRi** avec, pour conséquences, une classification en aléa faible ou, plus rarement (à Saint-Avit-Saint-Nazaire et à Pineuilh), quelques secteurs « non inondables » enclavés par des zones d'aléa fort.



Il est également important de noter la **présence d'un important réseau de fossés d'irrigation** qui, outre le fait de drainer plus facilement les parcelles inondées, aide, à l'inverse, à l'étalement rapide des eaux, créant ainsi parfois **des inondations dites « contournantes »**, c'est-à-dire arrivant par l'arrière de la zone concernée et non par la Dordogne directement. Ces inondations « contournantes » sont **également liées aux caractéristiques topographiques** du périmètre d'étude des présents PPRi (successions de bourrelets alluviaux interrompus dans leur longueur, contre vallées développées en quasi-parallèle du lit actuel de la Dordogne). Les extrait de cartes des « *zones inondées en fonction du niveau d'eau constatées à l'échelle de Pessac sur Dordogne et Bergerac* » reproduites en annexe illustrent ce phénomène (cf paragraphe 6.2).

## TITRE 4. L'ÉVALUATION DES ENJEUX

---

### 4.1.LA METHODE DE DETERMINATION

Une des préoccupations essentielles dans la révision de ces PPRi consistait à intégrer le plus précisément possible la prise en compte des enjeux présents dans la zone inondable, c'est-à-dire les modes d'occupation et d'utilisation des sols.

Cette démarche avait alors pour objectifs :

- l'identification d'un point de vue qualitatif des enjeux existants et futurs,
- 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 :

- reconnaissances de terrain,
- analyses cartographiques,
- prise en compte des résultats des différentes analyses menées dans le cadre de l'élaboration récente des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et Cartes Communales.

Les enjeux humains et socio-économiques des crues ont été analysés à l'intérieur de l'enveloppe maximale de la zone inondable définie à ce jour par la crue de référence centennale.

L'observation croisée de la carte IGN au 1/25 000e, des photographies aériennes (BDOrtho de l'IGN), des plans de ville et de la carte des zones inondables présentée dans les PPRi existants a donc d'abord permis de délimiter les enjeux exposés aux inondations de la Dordogne et de ses affluents ou concernés de manière indirecte par celles-ci. Des reconnaissances de terrains sont venues préciser ces délimitations.

Par ailleurs, la connaissance du contexte socio-économique [cf. paragraphe I.3.2.) et des enquêtes de terrain ont permis d'appréhender l'importance de ces enjeux.

Occasionnellement, des investigations ont été menées auprès des différentes communes afin de définir les ouvrages et bâtiments sensibles ou stratégiques implantés en zone inondable.

### 4.2.LA CARTE DES ENJEUX EXPOSES

#### 4.2.1.Présentation de la carte

Dans un premier temps, le report cartographique des enjeux a été réalisé selon trois modes :

- sous forme ponctuelle pour :
  - les **bâtiments ou espaces sensibles recevant du public** (école / centre de loisirs, hôpital / maison de retraite, salle de spectacle / gymnase, structure d'hébergement (gîte, chambre d'hôte, hôtel-restaurant), ...),
  - les **bâtiments agricoles**,
  - les **terrains de camping**,
  - les **équipements de gestion de crise** (centre de secours, gendarmerie, mairie, EDF, captages et stations de pompage des eaux, station d'épuration, ...),

- les **parcs de stationnement** importants (en agglomération, dans les zones commerciales, dans les zones artisanales),
- le **patrimoine architectural** urbain et paysager (monuments, bâtisses, ...) ;
- sous forme linéaire pour les **infrastructures stratégiques** (réseaux routier et ferroviaire, chemins agricoles, conduite de gaz) ;
- sous forme zonale pour :
  - les **zones d'habitat**
  - les **zones artisanales, industrielles ou commerciales**,
  - les **zones contenant des équipements sportifs ou de loisirs** et les **zones de camping**, lorsqu'elles sont importantes ou clairement identifiées,
  - les **zones rurales agricoles** (cultures sur pied ou en terre),
  - les **zones boisées**.

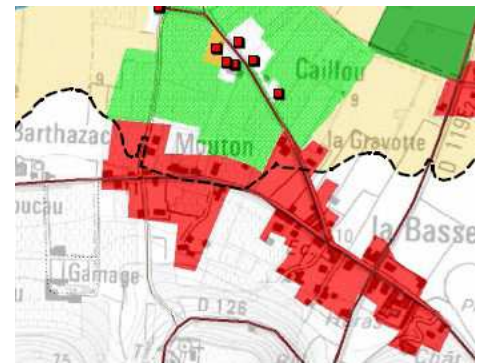
Concernant les bâtiments de sports et loisirs et les parkings, les plus grands d'entre eux ont donné lieu, comme les terrains de camping, à la fois à un pointage sous forme ponctuelle et à une délimitation de leur emprise sous forme zonale.

Sur la base de ce relevé, ont ensuite été identifiés :

- des **espaces urbanisés** continus définis sur la base de la réalité physique existante, dits espaces ou **parties actuellement urbanisées**.
- des espaces non ou **peu urbanisés**

Le bâti diffus existant dans ces secteurs a fait l'objet d'un repérage ponctuel sur les cartes d'enjeux.

Un certain nombre de zone urbanisées se trouvent à cheval sur la zone inondable. Ceci a été traduit sur les cartes d'enjeux (cf. extrait ci-contre), leur délimitation en dehors de la zone inondable a cependant été beaucoup moins précise.



Au sein de ces zones urbanisées, peuvent être également

identifiés des zones dites de centre urbain, lesquelles correspondent à des centres villes + ou – denses à l'échelle de la commune concernée, caractérisés par une diversité des fonctions urbaines. Ils se caractérisent par des critères d'historicité, de densité, de continuité et de mixité. C'est ce qui a été fait sur les communes de Civrac-sur-Dordogne et Sainte-Foy-la grande (cf. paragraphe 5.1.2)

L'ensemble de ces enjeux a ensuite été cartographié pour chaque commune, selon le code de représentation ci-contre à gauche.

La représentation de la limite de la zone inondable sur les cartes d'enjeux n'est qu'indicative et ne tient pas compte en particulier de l'intégration à la marge de certaines données topographiques ponctuelles communiquées au cours de l'enquête publique.

#### 4.2.2. Analyse des enjeux exposés

L'ensemble des chiffres qui suivent, est issu de l'analyse du territoire réalisée avant la prise en compte de la topographie modifiant à la marge le tracé de la zone inondable réalisée dans le cadre de la réalisation des présents PPRi. Ces évolutions de zonage étant minimales, cette analyse reste donc d'actualité

##### • Population exposée

En terme de population nous pouvons noter que **la commune de Sainte-Foy-la-Grande est la plus exposée** (1471 habitants) et que **les communes de Saint-Avit-de-Soulège, Juillac et Saint-Vincent-de-Pertignas le sont le moins** (entre 2 et 25 habitants).

Mais l'appréciation des enjeux peut amener à considérer que l'ensemble de la population d'une commune même partiellement exposée au risque d'inondation est concerné par cette contrainte hors période d'inondation (valorisation du foncier inondable par exemple) ou en période d'inondation (perturbations diverses). La population globale des communes soumises au risque d'inondation est de 18 882 habitants (RGP 2009)

A ces populations permanentes, il convient de rajouter les populations temporaires en période touristique. Parmi les populations les plus exposées se trouvent les campeurs et les pratiquants de sports nautiques ou de la pêche. Plusieurs équipements à vocation touristiques ont été recensés dans le périmètre d'étude des présents PPRi comprenant les campings, les haltes touristiques, les gîtes et chambres d'hôte, les hôtels-restaurants, les installations sportives, ...

##### • Nature des surfaces inondables

Sur l'ensemble du territoire concerné par la révision de ces PPRi, **plusieurs zones de vie** (habitat, écoles, établissements médicalisés, hébergement touristique, parking) **sont directement exposés** au risque d'inondation **ainsi que des équipements économiques importants** (entreprises, exploitations et bâtiments agricoles, ...) pour les différents bassins de vie du périmètre d'étude des présents PPRi.

Les principaux éléments exposés sont cités ci-après :

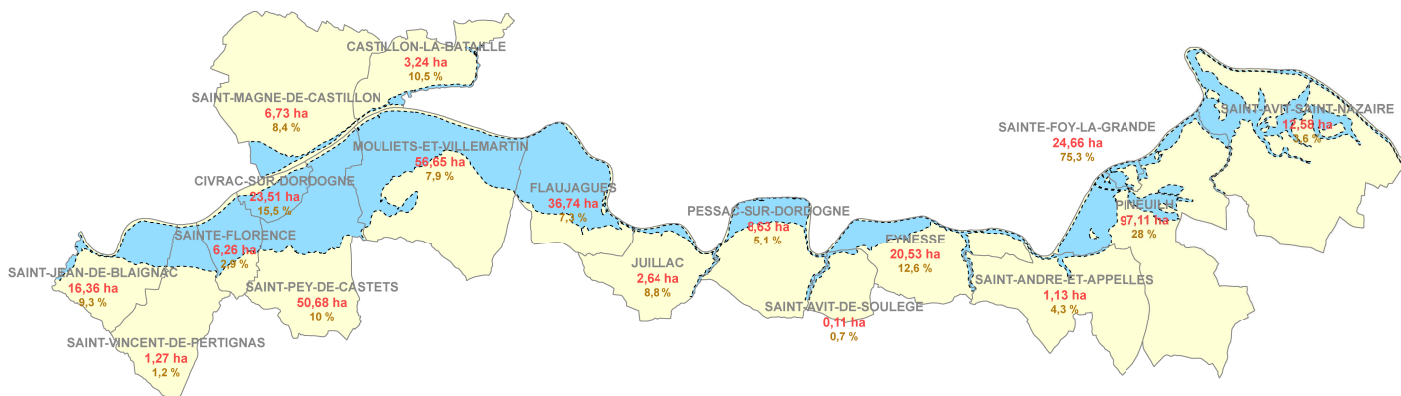
- Saint-Avit-Saint-Nazaire : quelques petites zones d'habitat continu, habitat diffus, exploitations agricoles ;
- Sainte-Foy-la-Grande : zones d'habitat continu en centre-ville, écoles, salles de spectacles, hôtel, commerces, entreprises, parkings, centres de gestion de crise, ressources énergétiques ;
- Pineuilh : zones d'habitat continu et discontinu, hôpital, maisons de retraite, écoles, commerces, entreprises, terrain de camping, terrain de sports et loisirs ;
- Saint-André-et-Appelles : zones d'habitat continu, habitat diffus,
- Eynesse : zones d'habitat continu, habitat diffus, exploitations et bâtiments agricoles ;
- Saint-Avit-de-Soulège : habitat diffus ;
- Pessac-sur-Dordogne : zones d'habitat continu, habitat diffus, exploitations agricoles ;
- Juillac : zones d'habitat diffus, terrain de camping ;
- Flaujacgues : zones d'habitat continu, habitat diffus, école, commerces, exploitations et bâtiments agricoles, terrain de sports et loisirs ;
- Mouliets-et-Villemartin : plusieurs zones d'habitat continu, habitat diffus, commerces, entreprises, exploitations agricoles parking ;
- Castillon-la-Bataille : zone d'habitat continu, terrain de camping, village de gîtes, bâtiment et terrain de sports et loisirs ;
- Saint-Magne-de-Castillon : habitat diffus;



- Saint-Pey-de-Castets : quelques zones d'habitat continu, habitat diffus terrain de sports et loisirs, exploitations agricoles, zone d'extraction et de stockage de matériaux ;
- Civrac-sur-Dordogne : zones d'habitat continu et habitat diffus, école, mairie, salle polyvalente, parkings, exploitations et bâtiments agricoles, entreprises ;
- Sainte-Florence : petite zone d'habitat continu en limite de zone inondable, exploitations et bâtiments agricoles ;
- Saint-Vincent-de-Pertignas : habitat diffus, exploitation agricole ;
- Saint-Jean-de-Blaignac : zones d'habitat continu, habitat diffus, parking, exploitations et bâtiments agricoles.

On dénombre au total **3 632 ha** de surface inondable sur le périmètre d'étude des présents PPRi.

Le croisement du périmètre inondable et de l'occupation du sol (celle définie sur la carte des enjeux) nous amène à considérer la surface totale des enjeux exposés par commune (enjeux sélectionnés hors surfaces agricoles, forestières et de loisirs, c'est-à-dire uniquement les enjeux les plus forts : zones bâties et économiques) et surtout le rapport au total de la surface inondable (en %).

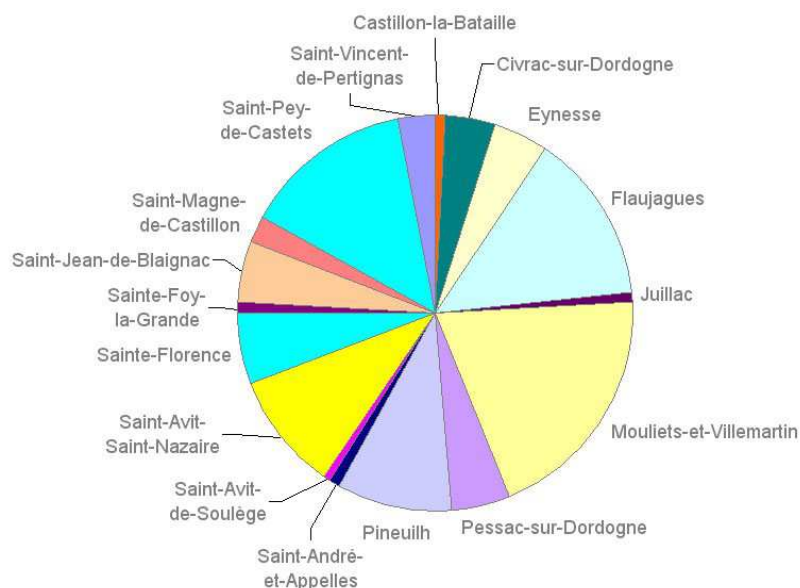


- Carte des surfaces d'enjeux forts situées dans chaque commune -

Conception : RISQUE & TERRITOIRE.

On constate que la commune de **Sainte-Foy-la-Grande** est de loin la plus concernée par l'exposition des enjeux forts aux inondations (75 %), que **Pineuilh** suit avec près de 30 % et qu'ensuite **Civrac-sur-Dordogne**, **Eynesse**, **Castillon-la-Bataille**, **Saint-Pey-de-Castets**, **Saint-Jean-de-Blaignac**, **Juillac**, **Saint-Magne-de-Castillon**, **Mouliets-et-Villemartin** et **Flaujagues** constituent une moyenne (entre 15 et 7 %), alors que **Pessac-sur-Dordogne**, **Saint-André-et-Appelles**, **Saint-Avit-Saint-Nazaire**, **Sainte-Florence**, **Saint-Vincent-de-Pertignas** et **Saint-Avit-de-Soulège** sont les moins concernées.

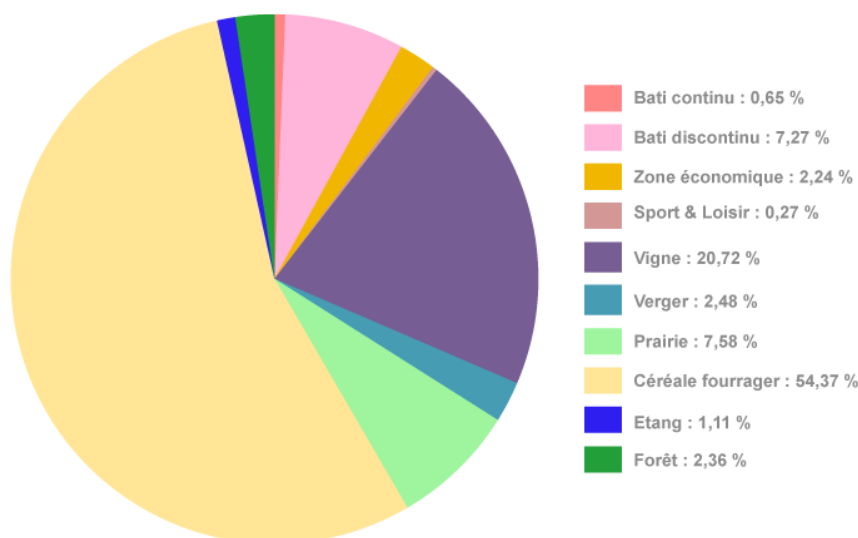
De plus, la commune de **Civrac-sur-Dordogne** est totalement inondable.



*Répartition des surfaces inondables par commune du secteur d'étude -  
(les valeurs sont inscrites dans le tableau du Chapitre I.C.2.)*

Conception : RISQUE & TERRITOIRE.

Les paragraphes suivants ont pour objet de reprendre thème par thème la nature des différentes zones à enjeux exposées. Le diagramme ci-dessous permet d'en visualiser la répartition.



*Répartition des enjeux dans la zone inondable -*

Conception : RISQUE & TERRITOIRE.

#### • Les zones urbanisées (Parcelles Actuellement Urbanisées)

De manière globale, la connaissance et les impératifs réglementaires du risque inondation (les PPRi essentiellement) ont généré l'instauration de règles de maîtrise de l'urbanisation sur ces communes. Ainsi, il est nettement moins fréquent qu'il y a quelques dizaines d'années, d'observer l'implantation de projets d'urbanisation en zone inondable. Ceci dit, force est de constater qu'**un bon nombre de zones d'habitat et d'entreprises** étaient déjà implantées en zone inondable, notamment aux abords du pôle urbain de Sainte-Foy / Pineuilh.

A contrario, l'analyse de la zone inondable, montre que la **présence de zone d'habitat (continu et discontinu) est globalement très faible** ( 7,7 % de la surface inondable).

Pour l'avenir, rappelons que malgré l'amorce d'une pression foncière dans certaines zones circonscrites du territoire d'étude, **la plupart des communes ont moyen de se développer en dehors de la zone inondable** car leur développement ou leur survie économique n'y est pas contraint. **Les communes de Sainte-Foy-la-Grande, et Civrac-sur-Dordogne sont toutefois à considérer un peu différemment**

#### • L'agriculture

C'est ensuite **le nombre d'exploitations et de bâtiments agricoles** en zone inondable qui marque la nature des enjeux exposés. Les exploitations sont souvent **de taille réduite et fragiles économiquement** (recul de l'emploi agricole entre 1990 et 1999). Pour la plupart, les terrains à exploiter sont situés aux alentours du siège d'exploitation (viticulture surtout) et **répartis en plusieurs parcelles de grandes tailles pour la plupart** (céréales surtout) **même si de nombreuses petites parcelles exploitées subsistent** (viticulture surtout). Notons alors que 3 000 ha de terrains agricoles, soit 85 % de la zone inondable, sont concernés par les inondations les plus fortes (aléa fort). Quelques entreprises agricoles se sont développées dans le secteur avec l'apparition depuis quelques années de **pépinières viticoles**.

Par effet contraire au paragraphe précédent, les espaces agricoles exposés occupent la plus grande partie de la zone inondable et **sont majoritairement constitués de cultures en terre** (prairies, maïs, céréales, ...), puisque les terres arables sont particulièrement fertiles en zone alluvionnaire.

#### • Les activités économiques

Nous voyons donc que **les activités économiques sont fortement concernées** par la problématique des inondations et qu'en plus, **elles sont uniformément réparties sur le périmètre d'étude des présents PPRi** du fait de l'importance du maintien d'une activité agricole valorisante pour le territoire d'étude. Notons que **les activités de commerces et de services sont relativement peu nombreuses à être exposées et sont concentrées dans les bourgs eux-mêmes exposés**, à savoir Sainte-Foy-la-Grande, Pineuilh et Flaujacques.

#### • Les établissements recevant du public

**Assez peu d'établissements recevant du public** sont concernés par les inondations : 5 écoles, deux centres de loisirs, un hôpital, 5 maisons de retraite, une piscine, un cinéma, un centre culturel, 3 salles de spectacle et gymnases, 7 structures d'hébergement (gîte, chambre d'hôte, terrain de camping, hôtel-restaurant).

#### • Les infrastructures

Pour les réseaux, on recense **5,7 km de routes de transit, 122,11 km de routes de desserte locale, 1,5 km de canalisation enterrée de gaz et 1,84 km de lignes électriques à très haute tension** dans l'emprise de la zone inondable. La voie ferrée, placée sur un remblai n'est pas inondable à proprement parler, mais 1,17 km sont concernés par la zone inondable.

#### • Les parcs de stationnement

**Quelques parcs de stationnement (13)** ont été recensé en zone inondable.

- **Les sports et loisirs**

**Une dizaine de terrains de sports et loisirs** ont été recensés. **Trois terrains de camping** sont implantés en zone inondable. Ils représentent **un enjeu très sensible** du fait de leur forte vulnérabilité.

- **Les équipements sensibles ou stratégiques**

Concernant **les équipements utiles à la gestion de crise**, ils sont, **assez peu nombreuses à être exposées**. On en dénombre 14 : 3 mairies, une annexe de mairie, un centre de secours, une gendarmerie, un réservoir d'eau potable, 3 stations de pompage d'eau potable, une station d'épuration, 2 points de captage, 2 postes EDF, un poste et une conduite de gaz.

- **Le patrimoine architectural et paysager**

Nous pouvons enfin noter **une large présence du patrimoine architectural** urbain et paysager en zone inondable (15 monuments ou bâtisses concernés). Cette présence n'est pas anodine tant on sait qu'elle pose **la question de la conservation et de la réhabilitation du bâti qui passe souvent par une occupation humaine** (destination à usage d'habitation des bâtiments), **augmentant ainsi l'enjeu et donc le risque**.

## TITRE 5. LES DISPOSITIONS DU PPRI

---

### 5.1. TRADUCTION DES ALEAS ET DES ENJEUX EN ZONES DE RISQUE

#### 5.1.1. Notion de risque – Dispositions réglementaires

Le risque naît de la confrontation d'un aléa, l'inondation de la Dordogne dans le cas présent, dont les effets peuvent occasionner des conséquences importantes (danger pour les personnes, dégâts aux biens) avec des enjeux (les personnes et les biens installés dans les zones susceptibles d'être inondées)



Les paragraphes précédents ont présenté les modes d'évaluation des aléas et des enjeux dont le croisement va permettre la délimitation de zones de risques homogènes, en fonction du niveau d'aléa et de la vulnérabilité de ces zones d'un point de vue enjeux.

Le zonage réglementaire qui en découlera et le règlement associé traduisent une logique de réglementation qui permet de distinguer, en fonction du niveau d'aléa et de la vulnérabilité, des zones de dispositions réglementaires homogènes. **Cette démarche constitue le fondement du Plan de Prévention des Risques naturels.**

Le plan de zonage, représentant la cartographie réglementaire du P.P.R., vise à prévenir le risque en réglementant l'occupation et l'utilisation des sols. Il délimite les zones dans lesquelles sont applicables des interdictions, des prescriptions réglementaires et des mesures de prévention, de protection ou de sauvegarde définies dans le règlement.

**Plan de zonage et règlement constituent les pièces opposables des PPRI.**

#### 5.1.2. Les principes du règlement

Toute opération de construction en zone inondable est susceptible, par son volume, son implantation ou du fait des aménagements qui l'accompagnent (remblais, clôtures, ...), de contrarier l'écoulement ou l'expansion naturelle des eaux, et d'aggraver ainsi les situations à l'amont ou à l'aval. De plus, de façon directe ou indirecte, immédiatement ou à terme, une telle opération tend à augmenter la population vulnérable en zone à risque. Au-delà de ces aspects humains et techniques, la présence de constructions ou d'activités en zone inondable accroît considérablement le coût d'une inondation pris en charge par la collectivité.

Par conséquent, les zones inondables sont réglementées par le PPRi dans le double objectif :

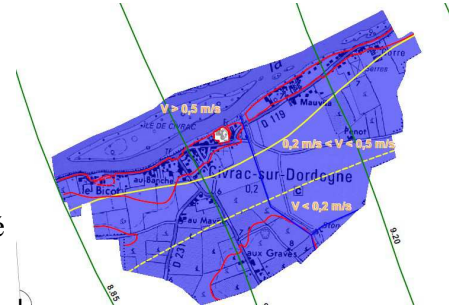
- de prévenir les dommages aux personnes et aux biens (risque subi) ;
- de ne pas aggraver le risque (risque induit).

**Toutefois, il s'avère également nécessaire de préserver la vitalité et l'attractivité économique et sociale des territoires. Ainsi, les caractéristiques et les enjeux de l'urbanisation sont également pris en compte pour réglementer les zones inondables.**

C'est pourquoi dans les **zones déjà urbanisées présentant un aléa faible** il convient d'admettre une certaine constructibilité associée à une réduction globale de la vulnérabilité. Le PPRI conduit ainsi à admettre des constructions nouvelles dans les espaces disponibles, moyennant le respect de prescriptions permettant d'assurer la prise en compte du risque.

L'analyse des enjeux a mis en évidence la situation particulière des communes de Civrac-sur-Dordogne et Sainte-Foy-la-Grande.

La première est totalement inondable et quasi intégralement située en aléa fort (exception faite de l'église et de la mairie, édifiées sur une bute). Elle présente un cœur de village ancien plus ou moins dense qui s'est développé à proximité d'une église, romane à l'origine (église actuelle reconstruite au 19<sup>ième</sup> siècle). La plupart des commerces ont disparu, toutefois des services perdurent. Aussi, une zone de centre urbain a-t-elle été délimitée sur ce site.



La seconde, encadrée par Pineuilh ne dispose quasiment plus d'espace disponible. Ville centre dans cette zone, chargée d'histoire, bastide du Sud-Ouest, elle possède toutes les caractéristiques d'un centre-urbain. Réalisée en grande partie en zone non inondable ou d'aléa faible, une partie de cette bastide se trouve cependant en zone d'aléa fort (du fait de hauteur d'eau de 1 à 1.40 m d'eau environ).

Maintenir l'activité existante, permettre des opérations de rénovation urbaine dans ce cœur historique central, y préserver une certaine vitalité économique et sociale compatible avec le risque, a conduit à définir sur Sainte-Foy également, un centre-urbain sur la zone de Bastide auquel on a adjoint le centre hospitalier limitrophe sur Pineuilh.

**Ces centres urbains denses** font l'objet de dispositions spécifiques visant à maintenir une certaine évolutivité dans ces communes par ailleurs très contraintes, utile au bon fonctionnement urbain des celles-ci y compris dans les zones de 1 à 2m d'eau

L'ensemble **des zones naturelles ou agricoles** y compris dans les secteurs intégrant **de l'habitat diffus** doit par contre être préservé strictement, compte-tenu des risques pour la sécurité des personnes dans les zones d'aléas les plus forts et des biens, et de la nécessité d'assurer le libre écoulement des eaux et la conservation des champs d'inondation.

En effet, ces zones naturelles ou agricoles inondables jouent un rôle important dans le maintien du fonctionnement hydraulique de la rivière et ce quel que soit le niveau d'aléa.

Cependant, un certain nombre de biens et d'activités sont déjà implantés dans ces zones. Le maintien de ces activités, tout en prenant en compte le niveau d'aléa, a conduit cependant à autoriser des possibilités d'extension à la plupart des biens et activités **déjà implantés** dans la zone à condition d'en réduire la vulnérabilité tant au niveau du projet que des installations déjà en place, et ceci sans limitation de surface (cette limitation devient économique du fait du surcoût engendré par la prise en compte du risque et le maintien de la transparence hydraulique de ces extensions). Quelques exceptions toutefois dans les zones les plus exposées, pour les activités les plus sensibles, l'extension des établissements recevant des personnes vulnérables, des activités stratégiques, et des hôtels n'est pas possible. L'extension des habitations restent contrainte en surface au sol mais ne l'est plus à l'étage à condition de ne pas créer de nouveau logement et de prendre en compte le risque.

Le maintien de l'usage agricole du sol dans ces zones d'expansion de la crue amène également à maintenir dans le règlement des possibilités de construction pour les bâtiments nécessaires à

l'exercice de ce type d'activité lorsque ceux-ci ne peuvent être implantés sur des terrains moins exposés. Il en est de même en ce qui concerne les installations et constructions indispensables aux activités « fluviales » ou les bâtiments nécessaires aux équipements publics et/ou d'intérêt général

Le contenu du règlement a donc vocation à

- **prévenir les conséquences des inondations en terme de** risques pour la sécurité des personnes :

Il y a mise en danger des personnes lorsque la hauteur d'eau et/ou la vitesse d'écoulement conduit à un risque d'être emporté ou noyé. De même, la durée de l'inondation peut conduire à l'isolement de foyers. Le danger est accru lorsqu'il n'existe pas de système d'alerte (annonce de crue) ni d'organisation de l'évacuation des populations. **La première priorité de l'Etat est de préserver les vies humaines.** *Elle se traduit par une inconstructibilité forte de ces zones. Les seules opérations nouvelles autorisées sont limitées aux exceptions par nature liées à l'usage de la zone (activités liées aux fleuves, à l'agriculture et à la desserte de la zone par les réseaux) ou géographique (constructibilité en dent creuses en centres-urbains)*

- **prévenir les conséquences des inondations en terme de** dégâts aux biens (particuliers, collectivités, entreprises) :

Les dégâts occasionnés par les inondations peuvent atteindre des degrés divers, selon que les biens ont été simplement mis en contact avec l'eau (traces d'humidité sur les murs, dépôts de boue) ou qu'ils ont été exposés à des courants ou coulées puissants (destruction partielle ou totale). Les dommages mobiliers sont plus courants, en particulier en sous-sol et rez-de-chaussée. Les activités (industries) et l'économie sont également touchées en cas d'endommagement du matériel, pertes agricoles, arrêt de la production, impossibilité d'être ravitaillé... **La deuxième priorité est de réduire le coût des dommages liés à une inondation pour la collectivité nationale** qui assure, au travers de la loi sur l'indemnisation des catastrophes naturelles (articles L121-16 et L125-1 et suivants du code des assurances), une solidarité financière vis à vis des occupants des zones exposées aux risques naturels. *Elle se traduit par le respect d'un certain nombre de dispositions constructives dont le respect d'une cote de seuil.*

- **prévenir les conséquences des inondations en terme d'**interruption des services publics et communications :

En cas d'inondation, il est fréquent que les voies de communication (routes, voies ferrées...) soient coupées, interdisant les déplacements de personnes ou de véhicules. De même, les réseaux enterrés ou de surface (téléphone, électricité...) peuvent être perturbés. Or, tout ceci peut avoir des conséquences graves sur la diffusion de l'alerte, l'évacuation des populations et l'organisation des secours. Il est de même du fonctionnement de certains réseaux: téléphone, électricité ... *C'est l'objet du respect de dispositions constructives pour le neuf et des dispositions particulières liées à l'exercice d'une mission de service public pour les réseaux en place (cf. Titre IV – mesures générales de prévention de protection et de sauvegarde)*

- **Limiter les facteurs aggravant les risques du fait de l'implantation de nouvelles personnes et de nouveaux biens dans le champ d'inondation :**

Non seulement l'exposition aux risques est augmentée mais, de plus, les nouvelles constructions perturbent les écoulements et réduisent le champ d'expansion, conduisant à augmenter les aléas en amont ou en aval.

Par ailleurs, l'imperméabilisation des sols due à l'urbanisation aggrave les conséquences des pluies, même de faible intensité, en favorisant le ruissellement au détriment de l'infiltration et en augmentant l'intensité des écoulements.

*C'est l'objet des règles de maîtrise de l'urbanisation en zone rouge (pas de nouveau logement, pas d'activités nouvelles).*



- **Limitier les facteurs aggravant les risques de défaillance des dispositifs de protection (digues, remblais) :**

Le rôle de ces dispositifs est limité. Leur efficacité et leur résistance sont fonction de leur mode de construction, de leur gestion et de leur entretien, ainsi que de la crue pour laquelle ils ont été dimensionnés. En outre, la rupture ou la submersion d'une digue peut parfois exposer davantage la plaine alluviale aux inondations que si elle n'était pas protégée.

*C'est l'objet des règles d'inconstructibilité strictes de la zone marron (seules les mises en sécurité sont permises)*

- **Limitier les facteurs aggravant les risques de part le transport et le dépôt de produits indésirables :**

Il arrive que l'inondation emporte puis abandonne sur son parcours des produits polluants ou dangereux, en particulier en zone urbaine. C'est pourquoi il est indispensable que des précautions particulières soient prises concernant leur stockage. *C'est l'objet des règles de mises hors d'eau de ce type de produit, l'arrimage des cuves...*

- **Limitier les facteurs aggravant les risques de part la surélévation de l'eau en amont des obstacles :**

La présence de ponts, remblais ou murs dans le champ d'écoulement provoquent une surélévation de l'eau en amont et sur les côtés qui accentue les conséquences de l'inondation (accroissement de la durée de submersion, création de remous et de courants...)

*C'est l'objet des règles relatives aux clôtures qui leur impose d'être transparentes à l'eau, des règles relatives aux remblais et aux voies- hormis pour la réalisation de voies, les premiers sont très limités, les secondes quand elles ne sont pas au niveau du terrain naturel, sont soumises à des exigences de transparences hydrauliques.*

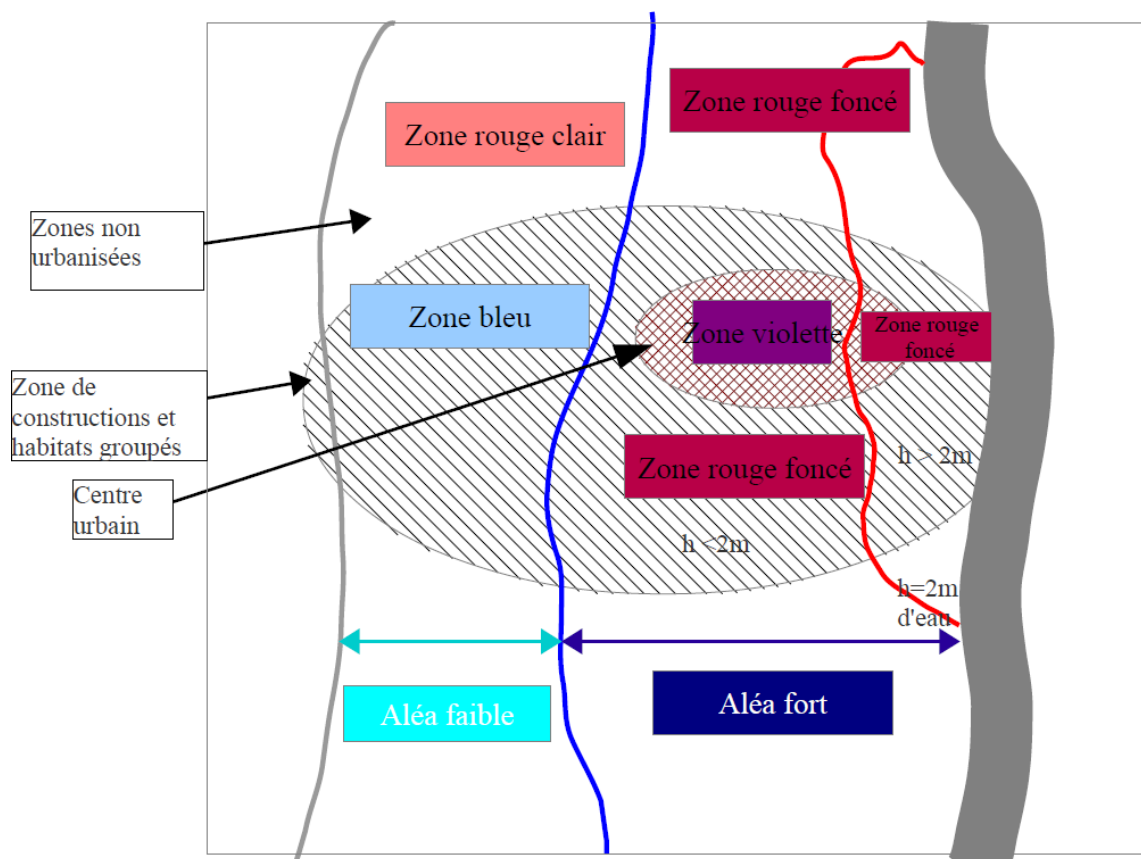
### 5.1.3. Les principes du zonage réglementaire

Le zonage et son règlement associé ont vocation à traduire les objectifs précédents en imposant des prescriptions aux projets futurs, dans une logique essentiellement préventive.

Le zonage réglementaire est issu du croisement entre l'aléa et les enjeux d'occupation des sols. Il peut être synthétisé dans le tableau suivant :

|              |   | Zones non urbanisées | Zones urbanisées   |               |                   |                  |
|--------------|---|----------------------|--------------------|---------------|-------------------|------------------|
|              |   |                      | hors centre urbain | centre urbain |                   |                  |
|              |   |                      |                    | h eau <1m     | h eau >1m et <2 m | h eau >2 m       |
| Aléas faible |   | zone rouge clair     | zone bleu          |               |                   | sans objet       |
| Aléa fort    | Hors zone de danger à l'arrière d'une digue | zone rouge foncé     |                    | zone violette |                   | zone rouge foncé |
|              | zone de danger à l'arrière d'une digue      | zone marron          |                    |               |                   |                  |





Cinq zones ont ainsi été définies, identifiées par un code de couleur

La délimitation de ces zones, fondée sur un critère de constructibilité et de sécurité, a été définie en fonction des objectifs du P.P.R. et des mesures applicables en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru ou induit.

Le zonage est dressé à partir du « croisement » des données d'aléa (niveau retenu) avec les données d'enjeux (occupation du sol) de chaque zone concernée.

Les zones de risque fort (en rouge), d'expansion des crues (en rouge clair) et, dans une moindre mesure, de centre urbain (en violet) seront réglementées de manière plus restrictive que les zones de risque moyen (en bleu) (Cf. le règlement du présent PPRi et paragraphe suivant). La zone marron (risque fort à l'arrière d'une digue) le sera de façon très restrictive.

## 5.2.LES DISPOSITIONS GENERALES – LES DIFFÉRENTES ZONES ET LEUR REGLEMENT

Conformément aux dispositions des articles L.562 et L.561 du Code de l'environnement les actions de prévention d'un PPR s'appliquent non seulement aux biens et activités, mais aussi à toute autre occupation et utilisation des sols, qu'elle soit directement exposée ou de nature à modifier ou à aggraver les risques.

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

En conséquence, le PPR s'applique notamment aux bâtiments et constructions de toute nature,

- aux murs et clôtures,
- au camping-caravanage,
- aux équipements de télécommunication et transports d'énergie,
- aux dépôts de matériaux,
- aux affouillements et exhaussements du sol,
- aux carrières,
- aux aires de stationnement,
- aux occupations temporaires du sol,
- aux drainages de toute nature,
- aux méthodes culturales,
- aux autres installations et travaux divers.

Les dispositions du PPR prennent en compte les phénomènes physiques connus et leurs conséquences prévisibles sur les occupations du sol présentes et futures, pour une crue de période de retour centennale.

Les paramètres de qualification de l'aléa (hauteur de crue, vitesse de courant) et d'identification des enjeux, donnés par l'étude préalable ont déterminé le zonage du PPR :

• **zone rouge foncé** : zone inconstructible

Est classé en zone rouge foncé **tout le territoire communal urbanisé ou non, hors centre urbain, soumis à l'aléa fort d'inondation**, c'est-à-dire sous une hauteur d'eau de la crue centennale supérieure à 1 m d'eau et/ou dans une zone où les vitesses d'écoulement sont supérieures à 0,5 m/s, **et situé à plus de 150m de la digue de Saint-Jean-de-Blaignac ainsi que les zones de centre urbain soumis à plus de 2 m d'eau.**

La valeur d'1 m d'eau correspond approximativement :

- en matière de sécurité à la limite d'intervention des engins terrestres des services de secours (60 - 70 cm) ; à la mobilité d'un adulte fortement gênée et à la limite de celle d'un enfant, à la mise en pression des véhicules ;
- en matière de protection à la limite d'efficacité d'un batardage mis en place par un particulier;
- pour les constructions futures, à une surélévation (non habitable) raisonnable de l'habitation, des points de vue financier, constructif et paysager.

La valeur d'0,5 m/s de vitesse d'écoulement correspond approximativement :

- en matière de sécurité à la limite de circulation et de stationnement des véhicules légers ; à la mobilité d'un adulte fortement gênée et à la limite de celle d'un enfant.

En raison du danger, il convient de ne pas augmenter notablement les enjeux (population, activités) tout en permettant une évolution minimale du bâti existant pour favoriser la continuité de vie et en réduire la vulnérabilité. Le principe général associé est l'interdiction de toute construction nouvelle.

Ces zones sont donc strictement réglementées avec pour premier principe de **ne pas augmenter le nombre de logements** dans les aménagements et extensions de l'existant autorisés. Les constructions nouvelles et les changements de destination à usage d'habitation y sont donc strictement interdits.

En outre, les aménagements et équipements d'utilité publique y sont acceptés à partir du moment où leur présence en zone inondable est indispensable pour des raisons techniques ou fonctionnelles. De même, les équipements sportifs et leurs dépendances sont autorisés à partir du moment où ils respectent un certains nombres de mesures réduisant leur vulnérabilité et si leur implantation n'aggrave pas le risque inondation

Le maintien de l'usage agricole du sol dans les zones d'expansion de la crue amène à maintenir également dans le règlement des possibilités de construction pour les bâtiments nécessaires à l'exercice de ce type d'activité lorsque ceux-ci ne peuvent être implantés sur des terrains moins exposés. Il en est de même en ce qui concerne les installations et constructions indispensables aux activités « fluviales ».

Cependant, un certains nombre de biens et d'activités sont déjà implantés dans ces zones. Le maintien de ces activités, tout en prenant en compte le niveau d'aléa, a conduit cependant à autoriser des possibilités d'extension à la plupart des biens et activités **déjà implantés** dans la zone à condition d'en réduire la vulnérabilité tant au niveau du projet que des installations déjà en place, et ceci sans limitation de surface (cette limitation devient économique du fait du surcoût engendré par la prise en compte du risque et le maintien de la transparence hydraulique de ces extensions). Quelques exceptions toutefois dans les zones les plus exposées, l'extension des établissements recevant des personnes vulnérables, des établissements stratégiques, et des hôtels n'est pas possible. L'extension des habitations restent contrainte en terme de surface au sol mais ne l'est plus à l'étage à condition de ne pas créer de nouveau logement et de prendre en compte le risque.

- **zone rouge clair** : zone inconstructible

Est classé en zone rouge clair **tout le territoire communal non urbanisé, soumis à un aléa faible d'inondation et situé à plus de 150m de la digue de Saint-Jean-de-Blaignac**. Cette mesure a pour objet la préservation du champ d'expansion des crues indispensable pour éviter l'aggravation des risques, pour organiser la solidarité entre l'amont et l'aval de la rivière, et pour préserver les fonctions écologiques des terrains périodiquement inondés.

Ces zones sont réglementées de la même manière que les zones rouges foncé à l'exception des possibilités d'extension des hôtels, des ERP accueillant des personnes vulnérables et des établissements stratégiques. Les premières sont possible sans limitation de capacité à l'étage. Les seconds le sont, s'ils sont directement accessibles depuis les zones non inondables par une voie circulaire en cas de crue.

- **zone marron** : zone inconstructible

**Cette zone correspond à la zones de danger située à l'arrière d'une digue** : il s'agit de la zone d'aléa fort située à l'arrière d'une digue dans laquelle, les phénomènes de surverses et/ou de rupture de la digue peuvent générer des phénomènes de « turbulence » importants. Elle est constituée de la zone située à moins de 100 fois la distance entre la hauteur d'eau maximale atteinte lors de la crue de référence à l'amont d'une digue et le terrain naturel immédiatement derrière l'ouvrage.

Sont classées en zone marron, les zones **situées à moins de 150m de la digue de Saint-Jean-de-Blaignac**. Cette mesure a pour objet la prise en compte des phénomènes violents issus de la submersion ou de la rupture d'un tel ouvrage.

Du fait de l'importance de l'aléa, le principe général associé à cette zone est l'interdiction de tout projet, exceptions faites des projets de mises en sécurité des activités et biens existants antérieurement implantés.

- **zone bleue** : zone où l'urbanisation est possible suivant certaines conditions

Sont classées en zone bleue, les **zones actuellement urbanisée (PAU), soumises à un aléa faible d'inondation** (hauteur d'eau de la crue centennale inférieure à 1 mètre et vitesses inférieures à 0,5 m/s)

Compte tenu de l'urbanisation déjà existante et afin de préserver la vitalité et l'attractivité économique et sociale des territoires, il convient de permettre la poursuite d'un développement urbain compatible avec l'exposition aux risques, notamment par des dispositions constructives. Le principe général associé est la possibilité de réaliser des travaux et projets nouveaux, sous certaines prescriptions et conditions.

Le développement de ces zones n'est pas interdit, il y est seulement réglementé afin de tenir compte du risque éventuel d'inondation. Les constructions nouvelles y sont autorisées sous réserve du respect de certaines mesures de prévention établies en fonction des risques encourus et définies dans le Règlement du présent PPRi.

Cette zone a été déterminée à partir d'une topographie générale au 1/25000, mais dans tous les cas, seule la connaissance de la topographie locale précise et la vérification des niveaux de plancher des immeubles par rapport à la cote de référence permettent de quantifier le risque réel et de prendre les mesures de précaution adaptées à ce risque. Il est de la responsabilité des propriétaires de connaître le nivellement de leur terrain et l'altitude des planchers de leur immeuble.

Les prescriptions fixées pour la zone bleue ont pour objectifs :

- la réduction des activités pouvant présenter un risque, et la prévention des dommages à l'environnement par l'intermédiaire des eaux de la rivière en crue,
- la limitation de l'exposition directe à l'inondation des logements et des surfaces aménagées
- et, pour les constructions neuves, l'obligation d'intégrer la connaissance du risque dans les techniques constructives et dans l'occupation des niveaux inondables.

• **zone violette** : zone où l'urbanisation est possible suivant certaines conditions

Sont classées en zone violette, **les zones urbaines dites de centre urbain soumises à un aléa fort d'inondation** (hauteur d'eau en cas de crue comprise supérieure à 1m mais inférieure à 2 mètres) des deux communes les plus contraintes de la zone d'étude (cf, paragraphe 5.1.2).

Dans ces deux centres urbains, la zone violette permet de concilier les exigences de prévention visées dans ce type de zone d'aléa fort et la nécessité d'assurer la continuité de vie et le renouvellement urbain.

- Pour les bourgs très contraints ne disposant pas de conditions de développement alternatives, et dont le cœur de bourg est situé en zone d'aléa fort, il s'agit de maintenir une constructibilité résiduelle dans les centres urbains situés sous moins de 2m d'eau.
- Pour des cœurs de bourg à forte valeur patrimoniale (bastide...) il s'agit de permettre par le maintien d'une constructibilité résiduelle dans les centres urbains situés sous moins de 2m d'eau, et la revitalisation de ces sites.

Comme pour les zones bleues, le développement de ces zones n'est pas interdit mais y est réglementé afin de prendre en compte le risque inondation. Certaines constructions nouvelles dans les dents creuses et changements de destination y sont autorisés sous réserve du respect de certaines mesures de prévention établies en fonction des risques encourus et définies dans le Règlement du présent PPRi; L'extension en étage (au dessus de la cote de seuil ) des constructions existantes en vue d'y créer des logements neufs n'est possible que sous réserve de la diminution de la vulnérabilité de l'existant, et en particulier d'assurer à l'étage un espace refuge pour les logements et activités existants sous la cote de seuil.

### 5.3. MESURES SUR LES BIENS ET ACTIVITÉS.

Le titre III du règlement définit également diverses mesures visant l'adaptation, par des études ou travaux de modification, des biens **déjà situés dans les zones réglementées par le PPR au moment de son approbation**. Elles imposent aux propriétaires, utilisateurs ou exploitants de prendre des dispositions relatives à tous types de bâtiments, d'ouvrages, d'espaces agricoles ou forestiers. Ces mesures liées à l'utilisation des biens visent l'adaptation de l'usage des biens pré-existants au risque et les mesures liées à l'exploitation des biens, la modification des pratiques ou de leur gestion.

**Les mesures portant sur l'existant, sont un volet d'action important du PPR pour lesquelles des financements par le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) sont au 1/1/2011 mobilisables.**

Les mesures obligatoires qui sont définies, ont été classées par ordre de priorité décroissante, et sont à mettre en œuvre **dans un délai de 5 ans et dans la limite de 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien considéré à la date d'approbation du plan** (article Article R562-5 du code de l'environnement).

Les mesures retenues concernent la prévention des pollutions, la matérialisation des piscines pour éviter les accidents et l'occultation des entrées d'eau pour limiter les dégâts.

D'autres mesures plus lourdes sont simplement recommandées

### 5.4. LES MESURES GÉNÉRALES DE PRÉVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Outre l'entretien des cours d'eau, les principales mesures de prévention, de protection et de sauvegarde imposées par le titre IV du règlement concernent des dispositions particulières liées à l'exercice d'une mission de service public afin de permettre la diminution de la vulnérabilité de ces services et soit le fonctionnement normal de ces services en cas de crue soit a minima, d'assurer un redémarrage de l'activité le plus rapidement possible après le départ des eaux

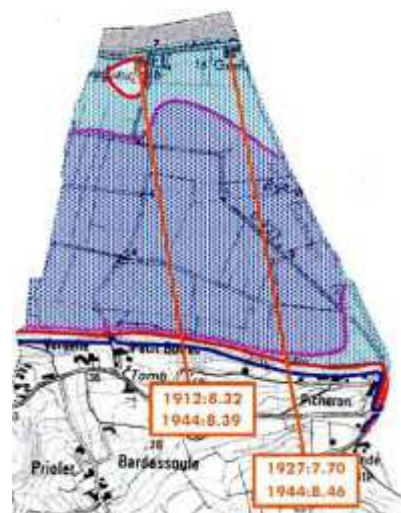
## TITRE 6. ANNEXES

---

### 6.1.LAISSES DE CRUES



Saint-Jean-de-Blaignac

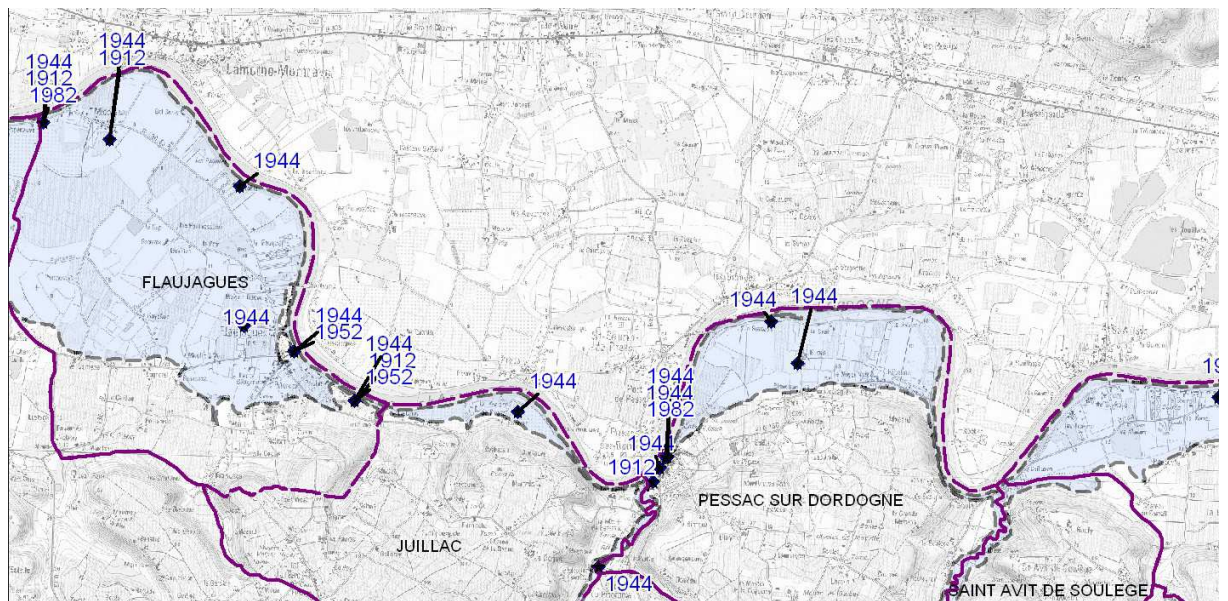
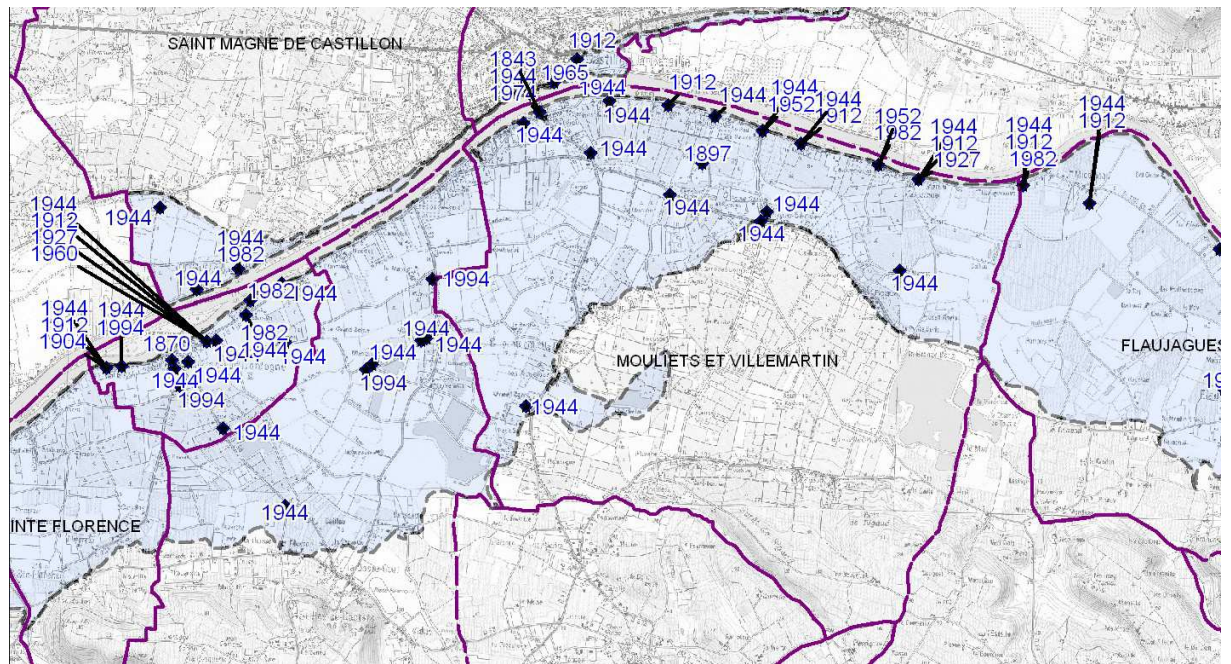


Saint-Vincent-de-Pertigas



Sainte-Florence



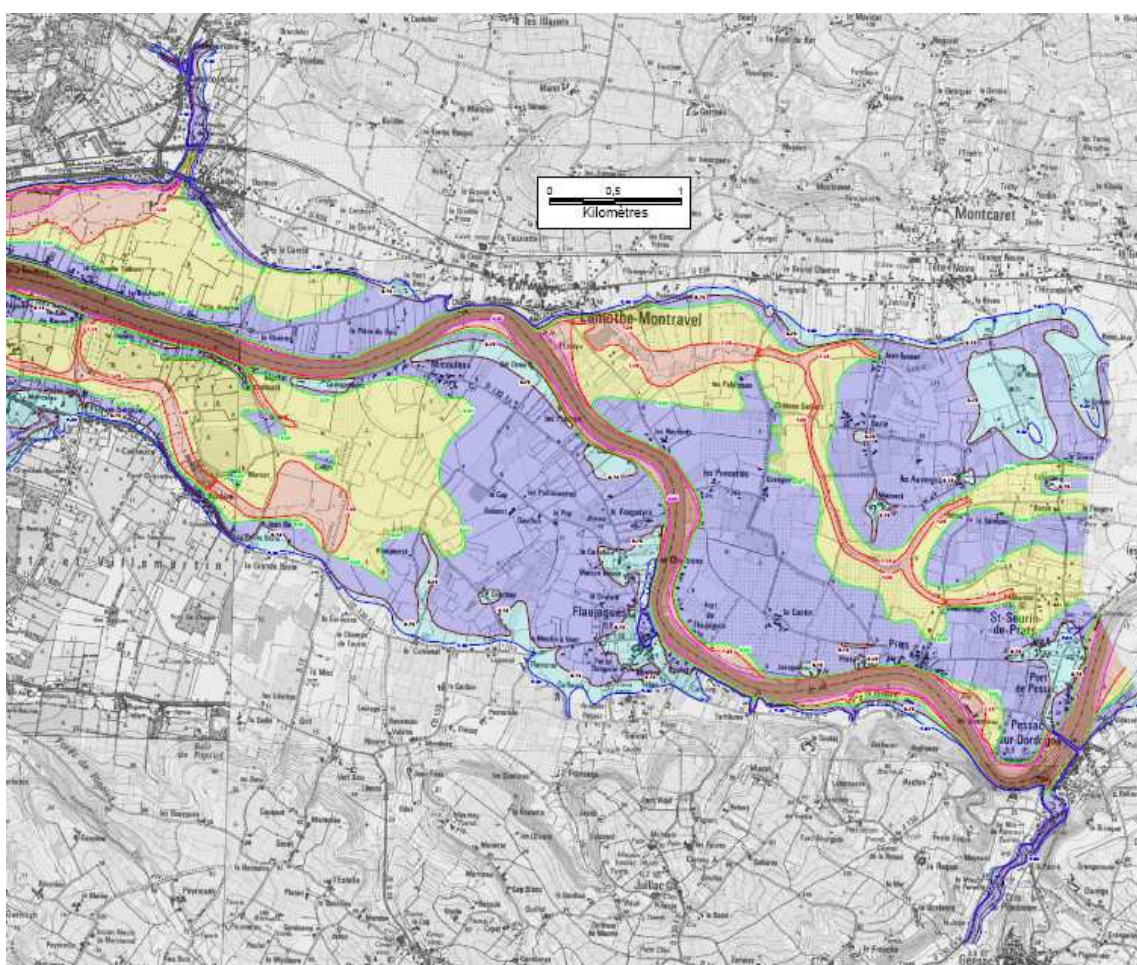
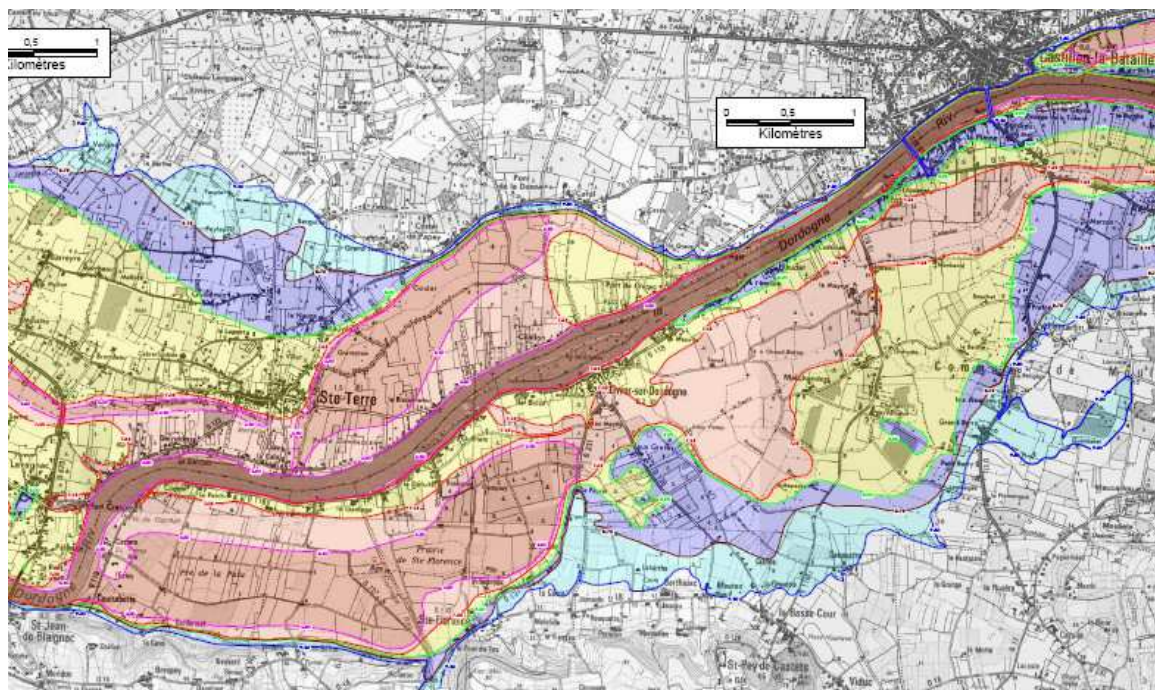






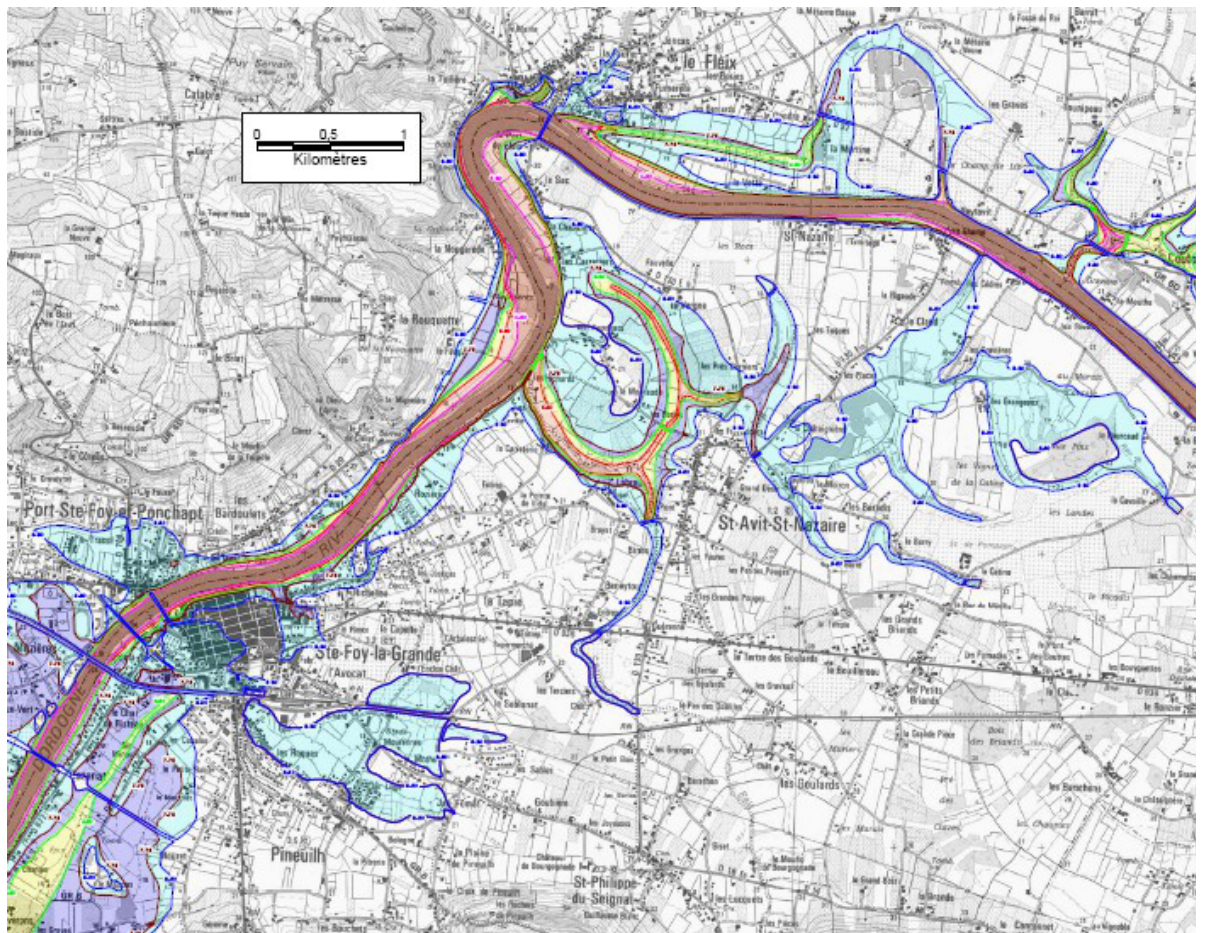
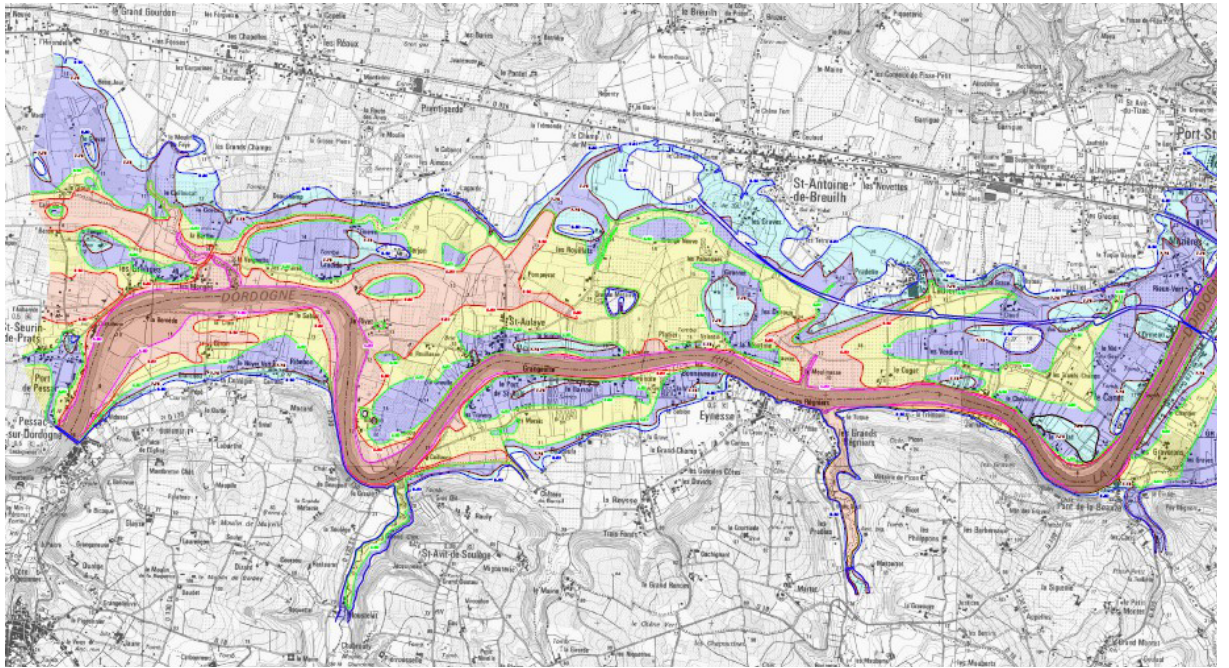


## 6.2. ZONES INONDÉES EN FONCTION DU NIVEAU D'EAU CONSTATÉES À L'ÉCHELLE DE PESSAC SUR DORDOGNE ET DE BERGERAC



ECHELLE de Pessac-sur-Dordogne















Echelle de Bergerac











## Légendes

### L É G E N D E

|   |  |
|---|--|
|  | Zone inondée pour des hauteurs inférieures ou égales à 6.50 m à l'échelle de Pessac-sur-Dordogne |
|  | Limite de la zone inondée pour H = 6.50 m à l'échelle de Pessac-sur-Dordogne                     |
|  | Zone inondée pour des hauteurs comprises entre 6.50 et 7.25 m à l'échelle de Pessac-sur-Dordogne |
|  | Limite de la zone inondée pour H = 7.25 m à l'échelle de Pessac-sur-Dordogne                     |
|  | Zone inondée pour des hauteurs comprises entre 7.25 et 8.00 m à l'échelle de Pessac-sur-Dordogne |
|  | Limite de la zone inondée pour H = 8.00m à l'échelle de Pessac-sur-Dordogne                      |
|  | Zone inondée pour des hauteurs comprises entre 8.00 et 8.75 m à l'échelle de Pessac-sur-Dordogne |
|  | Limite de la zone inondée pour H = 8.75 m à l'échelle de Pessac-sur-Dordogne                     |
|  | Zone inondée pour des hauteurs comprises entre 8.75 et 9.50m à l'échelle de Pessac-sur-Dordogne  |
|  | Limite de la zone inondée pour H = 9.50 m à l'échelle de Pessac-sur-Dordogne                     |

---

### L É G E N D E

|   |   |
|---|---|
|  | Zone inondée pour des hauteurs inférieures ou égales à 4.50 m à l'échelle de Bergerac |
|  | Limite de la zone inondée pour H = 4.50 m à l'échelle de Bergerac                     |
|  | Zone inondée pour des hauteurs comprises entre 4.50 et 5.50 m à l'échelle de Bergerac |
|  | Limite de la zone inondée pour H = 5.50 m à l'échelle de Bergerac                     |
|  | Zone inondée pour des hauteurs comprises entre 5.50 et 6.50 m à l'échelle de Bergerac |
|  | Limite de la zone inondée pour H = 6.50m à l'échelle de Bergerac                      |
|  | Zone inondée pour des hauteurs comprises entre 6.50 et 7.75 m à l'échelle de Bergerac |
|  | Limite de la zone inondée pour H = 7.75 m à l'échelle de Bergerac                     |
|  | Zone inondée pour des hauteurs comprises entre 7.75 et 8.50m à l'échelle de Bergerac  |
|  | Limite de la zone inondée pour H = 8.50 m à l'échelle de Bergerac                     |