GÉOSPHAIR

ENVIRONNEMENT
ET RISQUES NATURELS

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA
HAUTE-GARONNE

Direction Départementale des Territoires Haute-Garonne

Service Risques et Gestion de crise

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES LIÉS AUX INONDATIONS BASSIN VERSANT DU TOUCH AVAL

Communes : Bérat, Fonsorbes, Labastidette, Lamasquère, Lherm, Plaisance-du-Touch, Poucharramet, Saint-Clar de rivière, Saint-Lys, Seysses et Tournefeuille.

VOLET 1 :

NOTE DE PRÉSENTATION DU BASSIN DE RISQUE

VERSION PPRI APPROUVE le 05/08/21

Juillet 2021

Table des matières

I. AVANT-PROPOS....3
I.1. Portée du Plan de Prévention des Risque (P.P.R.) et dispositions générales....3
I.2. Démarche globale de gestion des inondations....6
I.3. Déroulement de la procédure....7
I.4. Raisons de la prescription....8
II. DEMARCHE GENERALE DU PPR....10
II.1. Etablissement du diagnostic et caractérisation des aléas....10
II.2. Identification des enjeux....11
II.3. Croisement des aléas et des enjeux : notion de risque....11
II.4. Association des communes....11
III. PRESENTATION GENERALE DU BASSIN DU TOUCH....13
III.1. Périmètre d'étude....13
III.2. Risque inondations....13
III.3. Présentation géographique et hydrologique....15
IV. MODE DE QUALIFICATION DES ALEAS....18
IV.1. Présentation de la méthode hydrogéomorphologique....18
IV.2. Méthode d'évaluation de la crue de référence....21
IV.3. Détermination des aléas....24
V. EVALUATION DES ENJEUX....32
VI. ZONAGE ET PRINCIPES REGLEMENTAIRES....32
VI.1. Principes généraux....32
VI.2. Zonage....33
VII. SUITES DONNÉES AUX OBSERVATIONS ÉMISES DANS LE CADRE DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE....36
CONCLUSION....37

Liste des figures :

Figure n° 1 : Périmètre d'étude
Figure n° 2 : Une coupe type que l'on peut retrouver sur le terrain, dans le cas notamment du Touch
Figure n° 3 : Exemple d'analyse géomorphologique : La vallée du Touch
Figure n° 4 : Qualification de l'aléa en fonction de la hauteur et de la vitesse
Figure n° 5 : Capacité de déplacement en zone inondée
Figure n° 6 : Profil en travers de la vallée du Touch (secteur du lotissement de la Reine des Prés)
Figure n° 7 : Profil en travers de la vallée du Touch (secteur de la rue de la Menthe)

I. AVANT-PROPOS

En application des dispositions réglementaires en vigueur, le Préfet de Haute-Garonne a prescrit par arrêtés en date du 18 juillet 2017 les Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation du Bassin du Touch Aval pour les onze communes suivantes : Bérat, Fonsorbes, Labastidette, Lamasquère, Lherm, Plaisance-du-Touch, Poucharramet, Saint-Clar de Rivière, Saint-Lys, Seysses et Tournefeuille.

Le PPR a pour objet :

- ➢ de délimiter les zones exposées aux risques naturels et d'y interdire tous "types de constructions, d'ouvrages, d'aménagements, d'exploitations agricoles, forestières, artisanales", ou dans le cas où ils pourraient être autorisés, de définir les prescriptions de réalisation ou d'exploitation ;

- ✓ de délimiter les zones non exposées au risque mais dans lesquelles les utilisations du sol doivent être réglementées pour éviter l'aggravation des risques dans les zones exposées ;

- ✓ de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers et aux collectivités publiques, et qui doivent être prises pour éviter l'aggravation des risques et limiter les dommages.

Cet outil réglementaire prend en compte le risque inondation par débordement de cours d'eau.

Le zonage du risque est le résultat d'un croisement entre les aléas et les enjeux.

L'aléa est défini comme la probabilité d'occurrence d'un phénomène d'intensité donnée (différents niveaux d'aléa sont distingués).

I.1. Portée du Plan de Prévention des Risque (P.P.R.) et dispositions générales

Le code de l'Environnement, titre VI – chapitre II – articles L 562-1 à L 562-9, définit un outil réglementaire, le plan de prévention des risques (P.P.R.), qui a pour objet de délimiter les zones exposées aux risques naturels prévisibles et d'y réglementer les utilisations et occupations du sol.

Le P.P.R. constitue aujourd'hui l'un des instruments essentiels de l'action de l'État en matière de prévention des risques naturels. Il est une servitude d'utilité publique.

Cadre législatif et réglementaire :

Différents supports législatifs (lois, décrets, circulaires…) ont conduit à l'instauration des plans de prévention des risques. Ces éléments sont brièvement rappelés ci-dessous par ordre chronologique :

- ➢ La loi du 22 juillet 1987 (modifiée par la loi n° 95-101 du 2 février 1995), relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs.

L'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels qu'inondations, mouvements de terrain, avalanches, incendies de forêt, séismes, éruptions volcaniques, tempêtes ou cyclones.

Le PPR a pour objet :

- De délimiter les zones exposées aux risques naturels, d'y interdire « tous types de constructions, d'ouvrages, d'aménagements, d'exploitations agricoles, forestières, artisanales », ou dans le cas où ils pourraient être autorisés, de définir des prescriptions de réalisation ou d'exploitation.

- De délimiter les zones exposées au risque mais dans lesquelles les utilisations du sol doivent être réglementées pour éviter l'aggravation des risques dans les zones exposées.

- De définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers et aux collectivités publiques, et qui doivent être prises pour éviter l'aggravation des risques et limiter les dommages.

- La loi du 22 juillet 1987 relative à la sécurité civile, aux incendies de forêts et aux risques majeurs, affirme le droit des citoyens à l'information sur les risques majeurs, et en particulier les risques naturels prévisibles, auxquels ils sont soumis.

- La loi sur l'eau de 1992, et le SDAGE du bassin Adour-Garonne qui en découle, ont pour objectif notamment la conservation des champs d'expansion des crues, le libre écoulement des eaux et la protection contre les inondations.

- La circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 définit la politique de l'Etat pour la prévention des inondations et la gestion des zones inondables. Elle pose le principe de l'interdiction de toute construction nouvelle là où les aléas sont les plus forts et exprime la volonté de contrôler strictement, voire d'interdire, l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues, définies par les plus hautes eaux connues. Elle réserve enfin les endiguements à la seule protection des lieux déjà fortement urbanisés. Son annexe fixe des règles précises, toutefois adaptables aux situations locales.

- La circulaire du premier ministre du 2 février 1994 qui définit le niveau de référence à prendre en compte (plus hautes eaux connues).

- La loi du 2 février 1995 dite « loi Barnier » (article L.562-1 du Code l'Environnement), a créé les Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) afin d'éviter d'une part l'aggravation des phénomènes dans les zones à risques – précisément par la méconnaissance du risque - et d'autre part pour mettre en œuvre des mesures de protection sur l'existant et préserver les zones d'expansion de crue.

- La circulaire d'application pour les PPR inondations du 24 avril 1996 reprend les principes de celle du 24 janvier 1994 pour la réglementation des constructions nouvelles et précise les règles applicables aux constructions existantes. Elle permet des exceptions aux principes d'inconstructibilité, visant à ne pas remettre en cause la possibilité, pour les occupants actuels, de mener une vie ou des activités normales. Elle permet des exceptions pour les centres urbains. Les circulaires définissent les objectifs suivants en matière de gestion des zones inondables :

  - Interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement et les limiter dans les autres zones inondables ;

- Eviter tout endiguement ou remblaiement qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés ;

- Préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval ;

- **Les champs d'expansion des crues** : secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés (hors Parties Actuellement Urbanisées), où la crue peut stocker un volume d'eau important.

- Sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des crues et la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau et du caractère encore naturel des vallées concernées.

En permettant la prise en compte :

– des risques naturels dans les documents d'aménagement traitant de l'utilisation et de l'occupation des sols,

– des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à mettre en œuvre par les collectivités publiques et par les particuliers.

- Une circulaire du 13 mai 1996 du ministère de l'Equipement qui précise que le caractère urbanisé ou non d'un espace doit s'apprécier en fonction de la réalité physique et non pas en fonction d'un zonage opéré par un plan d'occupation des sols.

- La loi SRU du 13 décembre 2000 qui impose la prise en compte des risques naturels dans les documents d'urbanisme.

- La circulaire du 30 avril 2002, complétée par la circulaire du 24 juillet 2002, précise la politique de l'Etat pour la gestion des espaces situés derrière les digues.

- La loi du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages a notamment pour objectif de développer la conscience du risque en renforçant la concertation et l'information du public et de maîtriser le risque en œuvrant en amont des zones urbanisées.

- Le plan de gestion du risque inondation du bassin (PGRI) Adour-Garonne 2016-2021 est décliné en 6 objectifs et 49 dispositions associées (dont 13 sont communes avec le SDAGE du bassin Adour-Garonne). Il a pour ambition de réduire les conséquences dommageables des inondations pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique sur le bassin et ses 18 Territoires identifiés à Risques Importants. Conformément à l'article 562-1 du code de l'environnement, les PPR doivent être compatibles avec ce plan.

  Le présent PPRi s'inscrit pleinement dans quatre de ses objectifs stratégiques :
  - Améliorer la connaissance et la culture du risque inondation en mobilisant tous les acteurs concernés (objectif 2),
  - Améliorer la préparation et la gestion de crise et raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés (objectif 3),
  - Aménager durablement les territoires, par une meilleure prise en compte des risques d'inondations, dans le but de réduire leur vulnérabilité (objectif 4),

- Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements (objectif 5).

Il contribue à la réalisation de ces objectifs, notamment au travers des dispositions associées n° D2.7, D3.4, D3.5, D4.2, D4.4, D4.5.

D2.7	Diffuser la connaissance du risque inondation et de la vulnérabilité des territoires : faire connaître les études, l'ensemble des cartes existantes : notamment les nouvelles cartographies risques des TRI, les laisses et repères de crues, les cartographies des zones inondées suite à une crue, les PPR, AZI...
D3.4	Encourager, l'usage des cartographies de risques (croisement zones inondables et enjeux) de différentes natures (cartographies TRI, cartes informatives zones inondables (CIZI) ou atlas des zones inondables (AZI), cartes de zones inondées potentielles, cartes PPR) dans la mise au point des dispositifs de gestion de crise dans le but d'améliorer, dans la limite d'utilisation de chaque donnée : - l'identification des enjeux potentiellement impactés, et en conséquence, l'organisation des moyens de secours.
D3.5	Assurer l'élaboration, en particulier dès la prescription de PPRI, de Plan communaux de sauvegarde (PCS) dans les communes situées en zones inondables en tenant compte de : - l'identification de la correspondance entre les hauteurs d'eau des stations de mesures du dispositif de surveillance hydrologique, et les niveaux d'alertes et les différentes actions associées à mettre en œuvre, - la prise en compte de la gestion de l'activité saisonnière si la commune est concernée, - des informations nouvelles issues de l'aléa extrême cartographié sur chaque TRI, - favoriser les réflexions intercommunales pour développer les solidarités et optimiser les moyens et dispositifs de gestion de crise.
D4.2	Développer le recours à la prescription de mesures de réduction de la vulnérabilité dans les PPRI ou PPR.
D4.4	Accompagner la réalisation des travaux de réduction de la vulnérabilité identifiés après diagnostic et prescrits dans les PPRI et PPRL.
D4.5	Améliorer la prise en compte du risque inondation dans les documents d'aménagement et de planification d'urbanisme SCOT, PLU, notamment en formalisant des principes d'aménagements permettant de réduire la vulnérabilité des territoires concernés. Dans une optique de long terme, prendre en compte de nouvelles données sur les aléas, notamment : les conséquences du changement climatique, les risques d'érosion dans les réflexions d'aménagement des zones littorales, les risques torrentiels (érosion, transport solide et inondations) dans les secteurs de montagne.

I.2. Démarche globale de gestion des inondations

Conformément à l'article 3 du décret du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, le dossier est organisé autour des trois pièces réglementaires suivantes :

- **Volet 1 : Notes de présentation du bassin de risque**

La note de présentation a pour objet d'expliquer le cadre général de la procédure P.P.R, de préciser les raisons de sa prescription et de présenter la démarche méthodologique relative à l'évaluation des risques. Le bassin de risque concerné est également décrit au regard des phénomènes naturels d'une part et de l'environnement hydrologique et géographique d'autre part.
La note communale permet de décrire les cours d'eau pris en compte, ainsi que les spécificités des communes, notamment sur les enjeux touchés par la zone inondable.

- **Volet 2 : Documents cartographiques**

Le « volet 2 » constitue le dossier cartographique. Il est composé des documents cartographiques suivants :

- Carte informative des phénomènes naturels liés aux inondations,
- Carte des aléas liés aux inondations,
- Carte des enjeux,
- Carte de zonage réglementaire.

- **Volet 3 : Règlement**

Le règlement constitue le fondement de la démarche du P.P.R. Les mesures de prévention définies par le règlement ont pour but de limiter les dommages aux biens et activités existants, d'interdire ou d'autoriser sous réserve de prescriptions les nouvelles installations, et de favoriser le libre écoulement des crues.

I.3. Déroulement de la procédure

L'instauration du Plan de Prévention des Risques obéit à la procédure dont les principales étapes sont synthétisées ci-après.

En application des dispositions réglementaires en vigueur, le Préfet de Haute-Garonne a prescrit par arrêté en date du 18 juillet 2017 l'élaboration des Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation du Bassin du Touch Aval pour les communes suivantes : Bérat, Fonsorbes, Labastidette, Lamasquère, Lherm, Plaisance-du-Touch, Poucharramet, Saint-Clar-de-Rivière, Saint-Lys, Seysses et Tournefeuille.

Le Directeur Départemental des Territoires de Haute-Garonne est chargé d'instruire le projet de Plan de Prévention des Risques.

- ➔ L'arrêté a été notifié aux maires des différentes communes et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

- ➔ La note de présentation et le dossier cartographique ont été réalisés par le bureau d'étude Géosphair sous la maîtrise d'ouvrage de la DDT.

- ➔ Le règlement du PPRI a été rédigé par la DDT de Haute-Garonne.

- ➔ Le projet de PPR sera soumis à l'avis du conseil municipal de chacune des communes.

- ➔ Le projet de Plan sera soumis par le Préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R123-1 à R123-27 du Code de l'environnement.

- ➔ Le PPR sera ensuite approuvé par le Préfet qui peut modifier le projet soumis à l'enquête et aux consultations pour tenir compte des observations et avis recueillis. Les modifications restent ponctuelles, elles ne remettent pas en cause les principes de zonage et de réglementation. Elles ne peuvent conduire à changer les fondements du projet, sauf à soumettre de nouveaux projets à enquête publique.

- ➔ Après approbation, le PPR, servitude d'utilité publique, devra être annexé aux PLU et cartes communales en application de l'article L126-1 du code de l'urbanisme.

I.4. Raisons de la prescription

1.4.1. Risques liés aux inondations

Les inondations représentent un phénomène naturel largement répandu à la surface du globe. Elles sont à la fois les plus fréquentes et les plus nuisibles en termes de pertes de vies humaines et de dégâts matériels.

Si l'on analyse l'histoire récente du phénomène inondation, on peut bâtir un catalogue continu de catastrophes, chaque décade ayant apportée sa part d'événements exceptionnels, de telle sorte qu'aucune région de France ne fut épargnée.

- 1875 : la Garonne	- 1980 : la Loire à Brive Charensac
- 1910 : la Seine à Paris	- 1982 : la Charente
- 1930 : le Tarn à Moissac	- 1988 : Nîmes
- 1940 : la Têt à Perpignan	- 1992 : Vaison-la-Romaine
- 1947 : la Moselle à Pompey	- 1995 : nord-est de la France
- 1957 : l'Arc, le Guil et l'Ubaye	- 1996 : l'Orb dans l'Hérault
- 1958 : le Gardon d'Anduze	- 1999 : le Thoré
- 1960 : la Vezère à Montignac	- 2001 : département de la Somme
- 1968 : la Rivière Neuve à Toulon	- 2002 : Sommières, les départements du Gard et de l'Hérault
- 1974 : Corte	- 2018 : les départements de l'Aude et de l'Hérault

Contrairement à certaines idées reçues, ce risque ne cesse de croître, en dépit de dispositions réglementaires et de travaux engagés sur les principaux cours d'eau depuis le siècle dernier ; et ce, en raison notamment de l'extension de l'urbanisation dans les plaines alluviales.
Cette situation résulte de plusieurs causes : la trop grande confiance accordée par les aménageurs aux travaux de protection (digues, barrages, …), la défaillance de la mémoire collective qui tend à oublier rapidement les grandes crues passées et la plus grande mobilité des hommes qui les conduit de plus en plus à s'installer dans des régions qui leur sont étrangères et dont ils ignorent les dangers.

1.4.2. Risques sur le bassin aval du Touch

Pour passer du plan général au cas qui nous intéresse présentement, c'est-à-dire la zone étudiée, le bassin du Touch aval a subi de nombreuses crues non seulement du Touch lui-même mais aussi de ses affluents. Les archives départementales permettent de dater les grandes crues historiques du

Touch : d'avril 1770, du 23 juin 1875, du 12 mai 1890, du 3 juillet 1897, du 2 février 1952, décembre 1976, mai 1975, juillet 1977, janvier 1980, janvier 1981, septembre 1993, juin 2000, février 2003…
Cette liste montre la fréquence relativement élevée des crues inondantes du bassin du Touch.

II. DEMARCHE GENERALE DU PPR

L'analyse des risques et de leurs conséquences sur les biens se développe au travers de cinq étapes successives :

1. établissement d'un diagnostic à partir de la connaissance des phénomènes naturels et du contexte historique (bilan de l'état actuel des connaissances),

2. caractérisation des aléas (qualification, hiérarchisation et cartographie) sur la base des informations recueillies lors du diagnostic,

3. identification des enjeux (zone urbaine, zone d'habitats dispersés, équipements publics, ...),

4. zonage des risques (par croisement entre les aléas et les enjeux),

5. définition des principes réglementaires applicables.

II.1. Etablissement du diagnostic et caractérisation des aléas

Au niveau national, la circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables précisait que l'événement de référence à retenir est, conventionnellement, « *la plus forte crue connue et, dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière* ».

Au niveau régional, la politique en Midi-Pyrénées s'appuie sur la cartographie informative des zones inondables (C.I.Z.I.) dans le choix de la crue de référence en application du « document de référence des services de l'État en région Midi-Pyrénées pour l'évaluation du risque « inondation », l'élaboration des P.P.R.I. et sa prise en compte dans l'aménagement ».

Ce document, actualisé le 17 mai 2006 et validé par le comité administratif régional, précise le principe retenu dans la définition de la crue de référence : « les niveaux déjà atteints par des crues passées peuvent l'être de nouveau par des crues exceptionnelles ».

De ce fait, « la cartographie informative des zones inondables qui s'appuie sur la connaissance historique et en particulier sur les Plus Hautes Eaux Connues (P.H.E.C.) est donc la référence à prendre en compte…. ».

Ce choix répond à la volonté :

- de se référer à des évènements qui se sont déjà produits, qui sont donc non contestables et susceptibles de se produire de nouveau, et dont les plus récents sont encore dans les mémoires,

- de privilégier la mise en sécurité de la population en retenant des crues de fréquences rares ou exceptionnelles.

Dans le cas présent, les limites de la C.I.Z.I. correspondent à la crue exceptionnelle, du type de celle de juin 1875 et ont constitué la cartographie de départ ; ces limites ont ensuite été précisées par une nouvelle analyse hydrogéomorphologique comme le stipule la politique régionale.

II.2. Identification des enjeux

La troisième étape de l'analyse du risque consiste à apprécier les enjeux liés aux modes d'occupation et d'utilisation des territoires communaux.

Cette démarche a pour double objectif :

- d'identifier d'un point de vue qualitatif les enjeux existants et futurs (enjeux d'ordre humain, socio-économique et environnemental) ;
- d'orienter les prescriptions réglementaires ainsi que les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Les principaux enjeux identifiés et évalués dans le cadre d'une étude de risques correspondent aux espaces urbanisés ou d'urbanisation projetée, à travers l'analyse des PLU.

II.3. Croisement des aléas et des enjeux : notion de risque

Le risque naturel se caractérise comme la confrontation d'un aléa (probabilité de manifestation d'un phénomène donné) et d'un enjeu (présence de biens, d'activités et de personnes). La délimitation des zones exposées aux risques, fondée sur un critère de constructibilité et de sécurité, s'effectue donc à partir du « croisement » des aléas et des enjeux.

II.4. Association des communes

La procédure d'établissement du P.P.R. se déroule selon les phases suivantes :

- arrêté préfectoral de prescription avec désignation d'un service instructeur,

- étude du P.P.R. (en association des communes et en concertation avec le public),

- soumission du dossier à l'avis du Conseil Municipal,

- autres consultations,

- enquête Publique,

- modifications éventuelles du projet,

- arrêté préfectoral d'approbation,

- annexion au P.L.U. du P.P.R. comme servitude d'utilité publique.

Dans la réalisation des P.P.R., il est indispensable d'associer toutes les compétences en présence, administratives, techniques et politiques. La concertation, renforcée par une circulaire du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire du 3 juillet 2007, doit prédominer tout au long du déroulement du P.P.R. : des discussions doivent avoir lieu entre les parties concernées et, lorsque c'est possible, faire l'objet d'un consensus.

Toutefois, les textes réglementaires et les instructions du Ministère fixent le cadre de la concertation dans l'élaboration des P.P.R. :

- ➢ les collectivités territoriales et les établissements publics de coopération intercommunale (E.P.C.I.) compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme sont associés à l'élaboration du dossier selon des modalités définies dans l'arrêté préfectoral de prescription du P.P.R.,

- ➢ le projet de P.P.R. est soumis à l'avis des conseils municipaux des communes concernées, des organes délibérant des E.P.C.I. et de la chambre de l'agriculture,

- ➢ le dossier est mis à l'enquête publique. La commission d'enquête a pour mission d'entendre également les maires des communes concernées.

L'ensemble de la démarche s'est accompagné d'une association et concertation auprès :

- du comité de suivi de l'étude,

- des responsables des communes concernées.

Des réunions de présentation puis de concertation à chaque phase de l'étude ont été menées avec les communes en présence des services de l'État chargé de l'élaboration du dossier.

Pour toutes les phases du P.P.R., son élaboration a été réalisée dans un souci de concertation étroite avec les acteurs locaux et en particulier les élus de la commune, notamment à travers :

- une réunion technique avec chaque commune pour chaque phase du P.P.R. a minima,

- des réunions de travail organisées à la demande des mairies selon les besoins,

- des réunions de travail organisées avec les riverains,

- un comité de pilotage, qui constitue l'organe d'association, qui se réunit et suit le dossier (les comités de pilotage ont été présidés par le sous-préfet de Muret).

Cette démarche d'association avec les communes est ensuite élargie au public, pour les deux grandes phases d'élaboration du P.P.R. (les aléas et le zonage réglementaire/règlement de P.P.R.) de la manière suivante :

- mise à disposition du public d'un jeu de cartes et documents associés, ainsi que des affiches et dépliants de communication, et enfin des formulaires disponibles dans chaque mairie du bassin concernée par le P.P.R.,

- traitement des remarques et des observations remontées.

Au cours de l'élaboration de l'étude relative au bassin du Touch, les remarques et les observations émises par les collectivités et les particuliers ont été vérifiés.

Un bilan de la concertation a été réalisé, et versé au dossier soumis à l'enquête publique.

III. PRESENTATION GENERALE DU BASSIN DU TOUCH

III.1. Périmètre d'étude

Le PPRI concerne onze communes situées le long du Touch, de Bérat en amont, à Tournefeuille en aval : Bérat, Lherm, Poucharramet, Saint-Clar-de-Rivière, Labastidette, Lamasquère, Seysses, Saint-Lys, Fonsorbes, Plaisance-du-Touch et Tournefeuille.

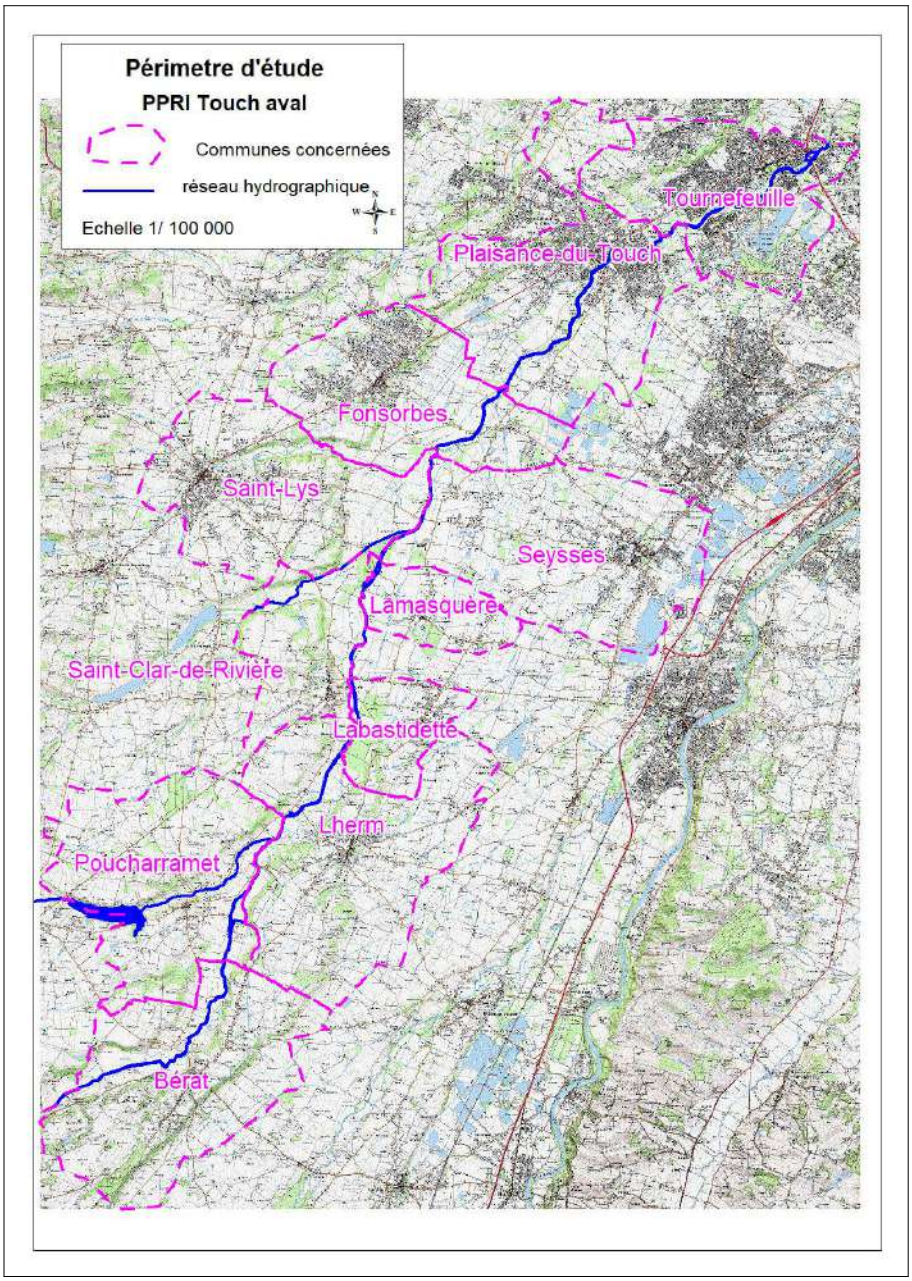


Figure n° 1 : périmètre d'étude

III.2. Risque inondations

3.2.1. Synthèse du risque et du coût des sinistres dans le périmètre d'étude

Issus du diagnostic du programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) de Toulouse réalisé en 2019, les tableaux, ci-dessous, quantifient le nombre de personnes et entreprises situées en zone inondable et les estimations de dommages en fonction de différents évènements.

Personnes habitant en zone inondable BV Touch Source PAPI intention Toulouse (2019)		
Évènement fréquent (10 à 30 ans)	Évènement moyen (Aléa réf PPR)	Événement extrême (Millénale)
1097	4145	5888

Entreprises en zone inondable BV Touch Source PAPI intention Toulouse (2019)		
Évènement fréquent (10 à 30 ans)	Évènement moyen (Aléa réf PPR)	Événement extrême (Millénale)
90	335	497

Dommages aux logements BV Touch Source PAPI Toulouse (2019)		
Évènement fréquent (10 à 30 ans)	Évènement moyen (Aléa réf PPR)	Événement extrême (Millénale)
8 000 000 €	34 000 000 €	51 000 000 €

Dommages aux entreprises BV Touch Source PAPI Toulouse (2019)		
Évènement fréquent (10 à 30 ans)	Évènement moyen (Aléa réf PPR)	Événement extrême (Millénale)
4 000 000 €	11 000 000 €	21 000 000 €

3.2.2. Cours d'eau étudiés

Dans le cadre de ce PPRI, nous avons cartographié la zone inondable du Touch, de ses affluents et petits sous-affluents de façon systématique. Pour une partie du réseau hydrographique, nous n'avons pas détecté de zones inondables dans les secteurs de tête de bassin et dans les fonds de talwegs.

Les cours d'eau suivants ont été étudiés :

Communes	Cours d'eau
Bérat	Touch Le Riou Tort (l'Ousseau)
Lherm	Touch Le Riou Tort (l'Ousseau)
Poucharramet	Touch La Bure
Saint-Clar-de-Rivière	Touch
Labastidette	Touch L'Ousseau
Lamasquère	Touch L'Ousseau
Seysses	Touch L'Ousseau
Saint-Lys	Touch La Saudrune L'Aygue Nègre L'Ayguebelle
Fonsorbes	Touch Le Merdagnou Le Vidaillon
Plaisance-du-Touch	Touch Le Merdagnou L'Ousseau L'Aussonnelle Le Vidaillon
Tournefeuille	Touch L'Ousseau

Les problématiques spécifiques de ruissellement ou de réseau pluvial , de même que la remontée des nappes, ne font pas partie du PPRI. Ce PPR porte sur les risques majeurs naturels d'inondation par débordement des cours d'eau.

A NOTER : L'Ousseau et le Riou Tort ne sont qu'un seul et même ruisseau.

III.3. Présentation géographique et hydrologique

3.3.1. Les conditions géomorphologiques d'écoulement dans le bassin du Touch

Le bassin versant du Touch se situe au Sud-Est du Bassin Aquitain. Il s'étire sur 62 km, avec seulement 16 km de largeur maximale. Il couvre une surface de 522 km2 (à Bérat 179 km² ; et à Saint-Martin-du-Touch 515 km²). Le réseau hydrographique du bassin présente une forme de type peuplier très étiré ne comportant que quelques branches importantes (Bure, Saudrune, Aiguebelle et Ousseau). Cette vallée est globalement orientée Sud-Ouest/Nord-Est, entièrement incluse dans le département de la Haute-Garonne.

A partir de la commune de Bérat, le Touch traverse et coupe successivement la haute terrasse et moyenne terrasse de la Garonne par une plaine alluviale d'une largeur de 400 à 700 mètres. Puis il parcourt la basse terrasse où la pente devient plus faible. La plaine inondable s'élargit rapidement à partir de Saint-Clar-de-Rivière, la largeur globale de la plaine variante entre 1 et 2 kilomètres. Le

champ d'inondation se rétrécit à partir de Plaisance-du-Touch ; et au fur à mesure qu'on se rapproche de la Garonne, le lit du Touch s'encaisse dans les alluvions de la basse terrasse de la Garonne pour rattraper le niveau du lit de la Garonne au niveau de la confluence.

3.3.2. Origines météorologiques des crues du Touch

Le bassin du Touch est climatologiquement et pluviométriquement hétérogène, du fait de l'organisation du bassin versant qui est très allongé.

Il est « partie prenante » de l'hydrologie océanique des pays tempérés, soumis au climat « aquitain ». Ses hautes eaux de saison froide (de décembre à avril), en réponse aux étiages estivaux, reflètent assez bien le régime thermique et pluviométrique du bassin versant.

Du fait de sa position géographique dans le sud-est aquitain et le nord des Pyrénées, le bassin versant du Touch est soumis à deux types principaux de perturbations pluvieuses, génératrices des crues :

- ✓ Les perturbations océaniques classiques qui ont donné lieu à des crues plus ou moins importantes sur le Touch et à des inondations mémorables comme celles des 2 février 1952, 23 mars 1971, 9 juillet 1977, 16 janvier 1981, 8 mai 1985, 25 septembre 1993, 11 juin 2000 et 4 février 2003.

- ✓ Les perturbations océaniques pyrénéennes qui sont à l'origine d'inondations mémorables telles que celles d'avril 1770, juin 1875, juillet 1897 et juillet 1977.

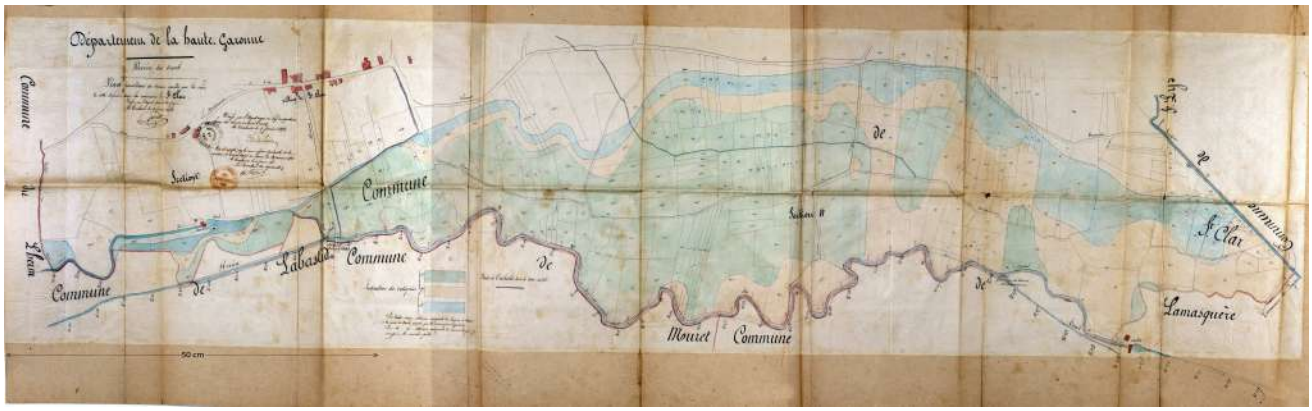
3.3.3. Hydrologie des crues du Touch

Par la connaissance de l'hydrologie des crues du Touch au travers des documents hydrométriques et des archives historiques, il est possible de préciser la connaissance des grandes crues historiques qui vont étalonner la crue de référence sur laquelle repose notre étude, et de valider l'étude hydrogéomorphologique de la plaine inondable.

Le régime du bassin du Touch est connu grâce à deux stations hydrométriques de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Midi-Pyrénées (DREAL), stations qui se situent à Bérat (BV 179 km²) et à Saint-Martin-du-Touch (BV 515 km²).

L'analyse des données hydrométriques de ces stations a permis de connaître les crues contemporaines, depuis 1968 (décembre 1976, mai 1975, juillet 1977, janvier 1980, janvier 1981, septembre 1993, juin 2000, février 2003…).

Il a été possible de retrouver en archives une cartographie des terrains inondés par la rivière du Touch, dressée le 4 février 1851, et validée par la commission syndicale de la rivière du Touch. Cette cartographie avait été réalisée pour les 11 communes concernées par ce PPR.



Quelques traces des grandes crues historiques dans le bassin du Touch ont également pu être retrouvées dans les archives, pour les crues d'avril 1770, du 23 juin 1875, du 12 mai 1890, du 3 juillet 1897, et du 2 février 1952.

La crue connue la plus forte dans le bassin du Touch est à priori celle du 23 juin 1875 (crue exceptionnelle généralisée sur le bassin Garonne et Ariège).

IV. MODE DE QUALIFICATION DES ALEAS

La circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables précisait que l'évènement de référence à retenir pour le zonage est, conventionnellement, « la plus forte crue connue ou, dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière ».

Le principe retenu par l'Etat dans la définition de la crue de référence est que les niveaux atteints par le passé peuvent l'être de nouveau par des crues exceptionnelles.

De ce fait, la cartographie informative des zones inondables (CIZI) qui délimite l'enveloppe des crues exceptionnelles et qui s'appuie sur la connaissance historique et en particulier sur les Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) est donc la référence à prendre en compte dans les PPRI en région Midi-Pyrénées.

Ce choix répond à la volonté :

- ✓ de se référer à des évènements qui se sont déjà produits, qui sont donc non contestables et susceptibles de se produire de nouveau, et dont les plus récents sont encore dans les mémoires ;
- ✓ de privilégier la mise en sécurité de la population en retenant des crues de fréquence rare ou exceptionnelle.

IV.1. Présentation de la méthode hydrogéomorphologique

4.1.1. Précisions sur la méthode hydrogéomorphologique

La méthode hydrogéomorphologique consiste principalement à distinguer les formes du modelé fluvial et à identifier les traces laissées par le passage des crues inondantes. Dans une plaine alluviale fonctionnelle (plaine inondable), les crues successives laissent en effet des traces (érosion-dépôt) dans la géomorphologie du lit de la rivière et de l'auge alluviale ; ces traces diffèrent selon la puissance-fréquence des crues.

Ainsi, il est possible de délimiter le modelé fluviatile, organisé par la dernière grande crue et organisateur de la prochaine inondation à partir d'analyses stéréoscopiques des missions IGN et de l'étude du terrain.

Elle permet une bonne distinction entre :

- ✓ Les zones inondées quasiment chaque année,
- ✓ Les zones inondables fréquemment (entre 5 et 15 ans),
- ✓ Les zones d'inondation exceptionnelle qui nous intéressent particulièrement pour le PPRI car étant la référence des PHEC.

L'analyse fine des photographies aériennes au 1/10 000e permet en outre de recenser les phénomènes d'érosion et de sédimentation et de cartographier les chenaux d'écoulement préférentiel. Cela permet de mieux connaître les processus de transport et de sédimentation des alluvions au cours de la dynamique des crues inondantes ; c'est une approche qualitative de la connaissance des champs de vitesse lors des grandes inondations.

Ainsi, l'intégration la vitesse des courants dans la réalisation d'une carte d'aléa est possible, qu'il s'agisse de la crue PHEC ou non. C'est une façon synthétique et qualitative d'apprécier l'aléa, en tenant compte :

- ✓ du modelé de la plaine inondable, qui permet de cerner les secteurs de lignes de courant (géomorphologie et granulométrie de terrain),
- ✓ de la hauteur de la ligne d'eau de la PHEC, qui permet de déterminer des zones de mise en vitesse par simple inertie ou par mise en charge,
- ✓ des aménagements humains, faisant obstacle à l'écoulement et créant des dynamiques particulières en cas d'inondation.

L'équipement hydraulique de la plaine inondable concernée et tous les obstacles à l'écoulement recensés (digues, remblais, levées, talus, haies, clôtures constructions) sont ainsi étudiés et pris en compte en fonction de leur influence.

La cartographie hydrogéomorphologique intègre donc les enseignements qu'apportent les diverses zones d'inondations (crues très fréquentes, fréquentes et exceptionnelles), les écoulements de crues (lignes de courant, chenaux de crues…), les facteurs perturbateurs (remblais, digues, casiers…), les points noirs connus (PHEC…) et les dynamiques érosives de la plaine alluviale (ruptures de bourrelets, berges vives, mouvements de terrains).

La CIZI ou l'affinage CIZI - quand ils sont disponibles - ont été élaborés selon ces principes. C'est pourquoi, ils constituent une base de travail importante pour la réalisation du PPRI.

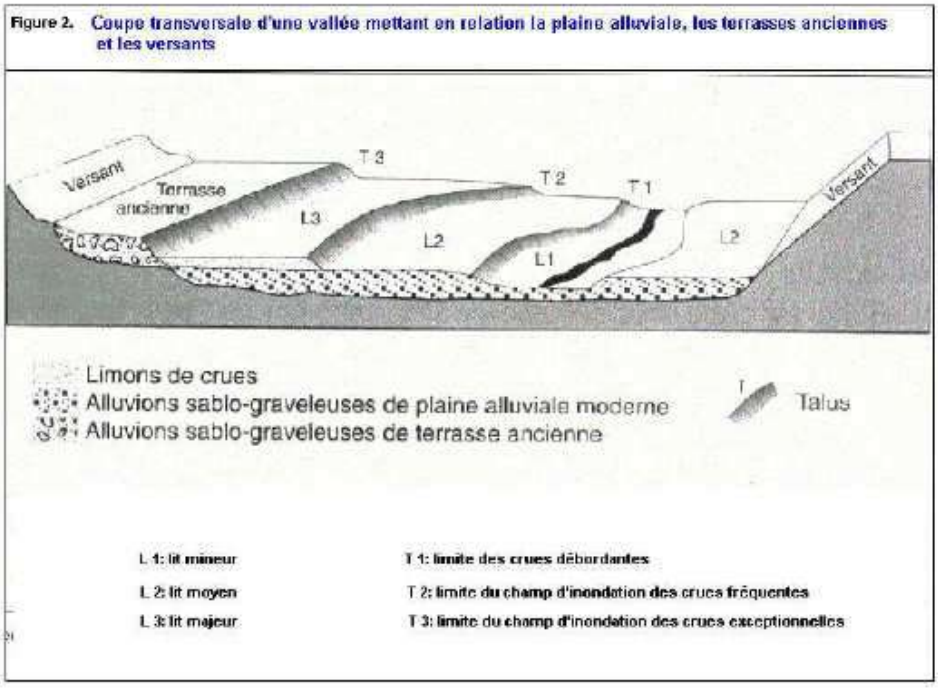


Figure n° 2 : schéma présentant une coupe type que l'on peut retrouver sur le terrain, dans le cas notamment du Touch (d'après le guide méthodologique P.P.R.)

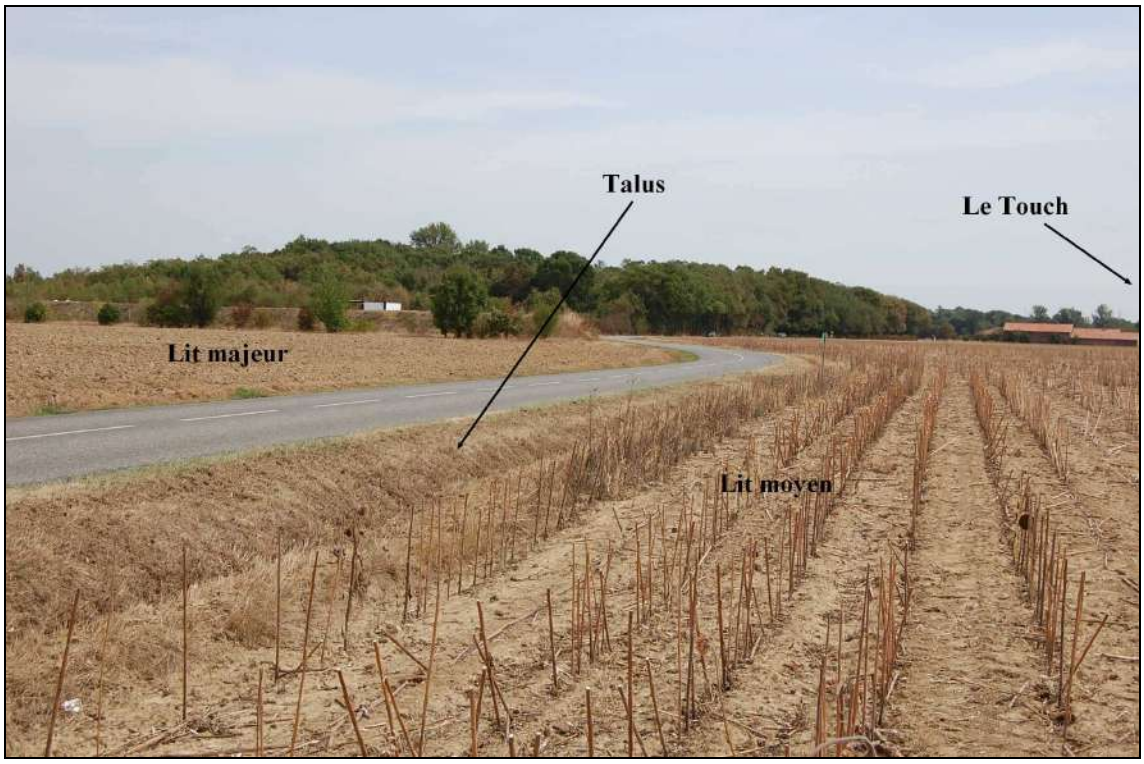


Figure n° 3 : exemple d'analyse géomorphologique : La vallée du Touch dans la commune de Fonsorbes au lieu-dit la Pélissière

La route court sur le talus (40 à 50 cm) qui sépare le lit moyen et le lit majeur à gauche. Lors de la crue de février 2003, la crue est arrivée au niveau de la route, sans déborder sur les champs à gauche. Par contre, lors de la crue de février 1952 toute la plaine d'inondation a été submergée.

Cette méthode hydrogéomorphologique de terrain est complétée et recoupée avec d'autres données afin d'apporter un maximum de fiabilité.

4.1.2. Précisions sur l'étude historique des inondations

Cette phase est essentielle pour obtenir une bonne connaissance du fonctionnement hydrologique des différents cours d'eau et des problèmes d'inondation, complétant ainsi utilement l'approche hydrogéomorphologique.

Dans le cadre du PPRI, nous avons recueilli l'ensemble des informations dans les services de l'état (DDT 31, DREAL Occitanie, archives et les communes) sur les cours d'eau étudiés (repère de crues, dates des crues historiques, documents exploitables, zones inondées…) et d'identifier les enjeux.

De plus, lors de visites détaillées du terrain, le contact avec les riverains disposant d'une bonne connaissance des phénomènes d'inondation locaux a été recherché. De nombreux riverains ont fourni des témoignages exploitables. Ces témoignages sont particulièrement importants sur les affluents qui sont moins bien « documentés » que le Touch.

Enfin, la société Géosphair a pu rappeler lors de chaque visite en commune la démarche utilisée pour mener à bien cette étude.

4.1.3. Carte hydrogéomorphologique

La première étape de l'étude a permis d'élaborer les cartes hydrogéomorphologiques telles que décrites ci-après.

L'ensemble des cartes hydrogéomorphologiques est réalisé sur un fond de plan IGN à l'échelle du 1/25 000ème.

La cartographie hydrogéomorphologique est importante, car c'est le seul document qui recense les zones inondées de l'ensemble du secteur d'étude, et rend compte de la dynamique des inondations.
Un soin particulier a été apporté à cette cartographie, notamment de nombreuses validations de terrain.

Dans la plaine inondable du Touch et ses affluents, la distribution fréquentielle des inondations apparaît clairement, avec une zone d'inondation de crue très fréquente (d'ordre annuelle) étendue aux abords du lit ordinaire.

Une zone d'inondation de crue fréquente (période de retour de 5 à 15 ans) occupe les points bas de la plaine, et particulièrement les grands chenaux de crue.

La plaine d'inondation exceptionnelle occupe le reste de l'espace jusqu'à l'encaissant et correspond à l'extension des crues historiques.

IV.2. Méthode d'évaluation de la crue de référence

4.2.1. Principes de détermination de l'aléa inondation au niveau national

La démarche retenue pour l'étude du risque inondation allie la connaissance historique du cours d'eau (hydrologie, laisses et repères de crues, archives,…) et la géomorphologie fluviale (données de terrain, hydrogéomorphologie dont l'analyse du relief du fond de la vallée,…).

Cette méthodologie a été préférée à une modélisation des cours d'eau. En effet, aussi sophistiquées soient-elles, les modélisations permettant de simuler la propagation des écoulements d'un cours d'eau mais ne prennent pas en compte tous les phénomènes se produisant pendant les crues, à savoir :

- ✓ Le débordement des affluents, aggravé par l'effet « bouchon » provoqué par le cours d'eau principal ;
- ✓ L'écoulement des débordements de l'amont vers l'aval dans le lit majeur ;
- ✓ La formation d'embâcles, la présence d'obstacles ou de remblais,…

Par ailleurs, les modélisations utilisent des paramètres difficiles à évaluer précisément (coefficients d'écoulement, débits des grandes crues, etc.). Cette incertitude peut se répercuter de manière importante sur les résultats obtenus.

En conclusion, le recours à des études de modélisation hydraulique doit être l'exception. La méthode d'évaluation de l'aléa inondation retenue est celle qui permet le croisement de l'analyse hydrogéomorphologique avec l'étude historique des inondations.

L'élaboration d'un plan de prévention des risques concernant les aléas débordement de cours d'eau nécessite la détermination préalable d'un aléa de référence. Cet aléa de référence est déterminé à partir de l'événement le plus important connu et documenté ou d'un évènement théorique de fréquence centennale, si ce dernier est plus important.

En l'absence de crue bien documentée, l'approche hydrogéomorphologique peut être utilisée pour déterminer l'aléa de référence.

Cette approche est donc est la référence pour cartographier les zones inondables dans le bassin du Touch. La carte des aléas a été dressée à partir plusieurs données, mais essentiellement :

- ✓ Analyse hydrogéomorphologique du terrain,
- ✓ Cotes d'une crue de type 1875 reconstituées,
- ✓ Crue de février 1952 pour laquelle nous avons recueilli quelques témoignages qui confortent les analyses menées.

Pour l'ensemble du secteur d'étude, la prise en compte de l'analyse hydrogéomorphologique du terrain a été un élément primordial de connaissance du risque. La réalisation des cartes des zones inondables opérée dans le cadre du PPRI, permet de disposer de nouveaux moyens d'investigations en vue de compléter et de mieux délimiter le risque. Cela conduit à établir une cartographie d'aléa plus fiable et plus précise (échelle 1/5 000e).

Pour passer de la cartographie hydrogéomorphologique à la cartographie des aléas, les principaux moyens techniques utilisés sont les suivants :

- ✓ Analyse des photographies aériennes à une échelle voisine du 1/10 000e,
- ✓ Investigation de terrain plus poussée pour mieux cerner la dynamique des grandes crues du Touch et de ses affluents,
- ✓ Enquête auprès des riverains,
- ✓ Relevés topographiques permettant de caler une ligne d'eau,
- ✓ Analyse de cohérence à partir des relevés de crue (notamment 5 février 2003) et des repères de crues existants (2 février 1952, 7 juillet 1977 et 5 février 2003) par rapport aux études hydrauliques existantes.

Dans le cadre du PPRI, nous avons utilisé les données LIDAR pour l'ensemble du linaire du Touch, également la campagne de topographie (GPS) de 2009 et les levés topographiques 1996 sur communes de Tournefeuille et Plaisance.

La carte des aléas intègre les études hydrogéomorphologique et hydraulique. Celles-ci ont été contrôlées et complétées sur le terrain, à l'aide des repères des crues anciennes et des témoignages, notamment pour ce qui concerne la crue du 2 février 1952 ; mêmes opérations pour les crues récentes mais moins graves, comme celles du 7 juillet 1977 et 5 février 2003.

A noter, l'existence de l'étude hydraulique des zones inondables sur le Touch produite par SOGREAH (1997) avec notamment la détermination de la crue centennale estimée. Nous avons pu comparer notre approche avec les résultats du modèle en crue centennale, même l'approche géomorphologique et historique est à privilégier au vu de ce qui précède. Globalement, les résultats ont donné la même cote sauf dans certains tronçons de la vallée, ce qui peut s'expliquer par les écarts topographiques. La nouvelle campagne de topographie par GPS réalisée en 2009 a en effet confirmé que la photo-restitution des études antérieures (1996) était fausse.

4.2.2. Aménagement de protection vis-à-vis des inondations

4.2.2.1. Ouvrages de protection (barrages écrêteurs, bassins de stockage, …)

La circulaire interministérielle du 30 avril 2002 rappelle que *« les ouvrages de protection réduisent le risque mais ne l'annulent pas, et que toutes les hypothèses de ruptures, de submersion, de mauvais*

dimensionnement des ouvrages, de contournement, d'erreurs humaines lors de la mise en place de batardeaux ou d'actionnement de vannes, ne peuvent être exclues. Seuls sont pris en compte les aménagements pérennes dimensionnés pour des crues importantes et bénéficiant d'un entretien ».

La politique de l'Etat est de considérer en général les ouvrages de protection comme transparents vis-à-vis d'un événement exceptionnel ; en effet ils sont souvent dimensionnés pour des événements nettement inférieurs à la crue de référence du PPR et donc inefficaces vis-à-vis de cette dernière. Par ailleurs, certains ouvrages agricoles n'ont pas de fonction de protection contre les crues exceptionnelles et peuvent présenter un risque de submersion ou rupture (même s'ils peuvent réguler les petites crues en fonction de leur capacité de stockage disponible lors d'événement).

4.2.2.2. Digues de protection

La circulaire interministérielle du 30 avril 2002 rappelle que *« ne peuvent être considérées comme digues de protection que les ouvrages ayant été conçus avec cet objectif et dans les règles de l'art, dûment dimensionnés pour un événement de référence, et faisant l'objet d'un entretien pérenne et d'un contrôle périodique. Ainsi, tout autre ouvrage ou remblai conçu et réalisé pour d'autres objectifs (infrastructures de transport, chemins piétonniers, levée de terre,…) ne peut être assimilé à une digue de protection. ».*

La politique de l'Etat est de considérer ces ouvrages transparents et éventuellement d'appliquer une bande de précaution s'il y a un danger important pour la population en cas de rupture ou de submersion. En effet, la rupture ou la submersion d'une digue mal entretenue ou mal conçue peut provoquer une inondation rapide et soudaine des zones censées être protégées. Outre les dégâts matériels, les vitesses d'écoulements et de montées des eaux consécutives à une rupture ou submersion de digue peuvent surprendre les personnes présentes dans la zone que la digue protège.

Par ailleurs, la zone endiguée peut également être exposée aux inondations par contournement, remontée de nappes phréatiques, ruissellements urbains, etc.…

Les zones endiguées sont donc des zones où le risque inondation, avec des conséquences catastrophiques, demeure, quel que soit le degré de protection théorique de ces digues.

Le long du Touch, il y a eu beaucoup de modifications dans la plaine inondable depuis le milieu du XIXième siècle, notamment par la mise en place de digues ou levées de terre le long du chenal. Ces ouvrages de protection ne garantissent pas la mise hors d'eau des territoires situés en arrière, qui restent inondables pour une crue forte à exceptionnelle, même si pour autant, la fréquence des submersions a pu ainsi y être réduite.

En termes d'évaluation des aléas, ces ouvrages linéaires peuvent générer des perturbations négatives dans le déroulement des crues inondantes (localisation des débordements, stockage d'eau en arrière des digues, retour des eaux de débordement dans le chenal…) qui sont appréciées en fonction des contextes locaux et de leur impact supposé.

Pour mémoire, les témoignages de riverains lors des crues du 2 février 1952, 7 juillet 1977 et 5 février 2003, montrent qu'en plusieurs endroits les digues ont été submergées, qu'elles ont cédé en plusieurs endroits, et qu'au niveau de la confluence entre le Touch et ses affluents, les eaux sont remontées dans le lit des affluents pour envahir la plaine du Touch.

Remarque :

Les digues pérennes dimensionnées pour l'événement de référence restent des cas exceptionnels en Midi-Pyrénées.

En conclusion, les limites des zones inondables de la présente étude ont été tracées en ne prenant en compte ni la protection derrière les digues, ni de l'effet des ouvrages de régulation des eaux tels que les barrages ou les lacs. En d'autres termes, il n'a pas été identifié d'aménagement d'ampleur suffisante pour impacter de façon pérenne la genèse et l'enveloppe de la crue exceptionnelle de référence du PPRI.

IV.3. Détermination des aléas

Le mot « aléa » vient du latin alea qui signifie « coup de dés ». De façon générale, ce terme peut être défini comme la probabilité de manifestation d'un phénomène naturel donné sur un territoire donné, dans une période de référence donnée.

La caractérisation des aléas représente la deuxième étape de l'étude des risques liés aux inondations.

4.3.1. L'aléa « inondation »

Définition
Dans l'étude des risques liés aux inondations, cette définition est élargie afin d'intégrer l'intensité du phénomène (hauteurs et durées de submersion, vitesses d'écoulement) et sa fréquence d'apparition.

L'intensité du phénomène
Elle est estimée, la plupart du temps, à partir de l'analyse des données historiques et de terrain (témoignages, chroniques décrivant les dommages, indices laissés sur le terrain, observés directement ou sur les photos aériennes, …).

La fréquence du phénomène
La notion de fréquence de manifestation du phénomène, s'exprime par sa période de retour ou récurrence, et a, la plupart du temps, une incidence directe sur la « supportabilité » ou « l'admissibilité » du risque. En effet, un risque d'intensité modérée, mais qui s'exprime fréquemment, voire même de façon permanente, devient rapidement incompatible avec toute activité humaine.

Cette notion ne peut être cernée qu'à partir de l'analyse des données historiques. Elle n'aura, en tout état de cause, qu'une valeur statistique sur une période suffisamment longue. En aucun cas, elle n'aura valeur d'élément de détermination rigoureuse de la date d'apparition probable d'un événement qui est du domaine de prédiction.

A titre d'exemple, la période de retour probable (décennale, centennale, …) traduit le risque qu'un événement d'intensité donnée ait une « chance » sur dix, une « chance » sur cent, … de se reproduire dans l'année.

Enfin, la probabilité de réapparition ou de déclenchement d'un phénomène, pour le risque inondation, présente une corrélation étroite avec certaines données météorologiques, des effets de seuils étant, à cet égard, assez facilement décelables :

- hauteur de précipitations cumulées dans le bassin versant au cours des 10 derniers jours, puis des dernières 24 heures, grêle, … pour les crues torrentielles,

- hauteurs des précipitations pluvieuses au cours des derniers mois.

Ainsi, l'aléa inondation est, la plupart du temps, étroitement couplé à l'aléa météorologique et ceci peut, dans une certaine mesure, permettre une analyse prévisionnelle.

4.3.2. Niveau d'aléas

La définition des différents niveaux d'aléa est clairement explicitée dans le guide méthodologique relatif à la réalisation des Plans de Prévention des Risques naturels – Risque d'inondation (La Documentation Française, 1999) :

« Les niveaux d'aléas sont déterminés en fonction de l'intensité des paramètres physiques (hauteurs et vitesses) de l'inondation de référence qui se traduisent en termes de dommages aux biens et de gravité pour les personnes ».

Dans le secteur d'étude, comme dans la majorité des cas, il est scientifiquement très difficile sinon impossible de connaître précisément les vitesses d'écoulement des cours d'eau en crue, notamment pour des évènements très exceptionnels. En effet, la mesure des vitesses en période de crues est d'autant plus ardue que la vitesse est forte et hétérogène, et n'a de toute façon de valeur qu'au point et au moment où elle est effectuée. Dans ces conditions, on ne dispose pas de mesures fiables des vitesses, mais de valeurs approchées, par exemple à partir d'objets emportés par le courant ou de dépôts.

Dans une plaine alluviale fonctionnelle les crues successives laissent les traces (d'érosion, de dépôt) dans la géomorphologie du lit ordinaire de la rivière et dans celle de la plaine alluviale inondée; ces traces diffèrent selon la puissance-fréquence des crues. L'analyse fine des photographies aériennes à l'échelle du 1/10 000 permet :

- de recenser les phénomènes d'érosion ou de sédimentation dans le lit d'inondation, ce qui permet de mieux connaître les processus de sédimentation des alluvions au cours de la dynamique de la crue inondante et devrait permettre une approche qualitative du champ des vitesses.
- de cartographier les chenaux d'écoulement préférentiels,

Le tout s'appuyant sur des enquêtes de terrain méthodiques.

Pour le secteur d'étude de la vallée du Touch, l'enquête poussée a été réalisé par Géosphair sur l'événement exceptionnel de février 1952, amènera une connaissance fine de la dynamique de cette inondation, et des lignes de courant, dans la plaine d'inondation. Cet enseignement acquis a été fort utile lors de l'établissement de la carte des champs de vitesses.

En conséquence, le paramètre hauteur d'eau (de submersion des terrains) est donc essentiel pour la détermination de l'aléa. La vitesse exprimée sous forme de classe est utilisée pour conforter, notamment quand la hauteur d'eau est faible, le niveau d'aléa proposé.

En pratique, les niveaux d'aléas pour le Touch sont définis par le croisement hauteurs-vitesses :

	Vitesse < 0,5 m/s	0,5 m/s < Vitesse
Hauteur < 0.5m	Aléa faible	Aléa fort
0,5 m < Hauteur < 1 m	Aléa moyen	Aléa fort
Hauteur > 1 m	Aléa fort	Aléa fort

Figure n° 4 : qualification de l'aléa en fonction de la hauteur et de la vitesse

La valeur d'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.

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

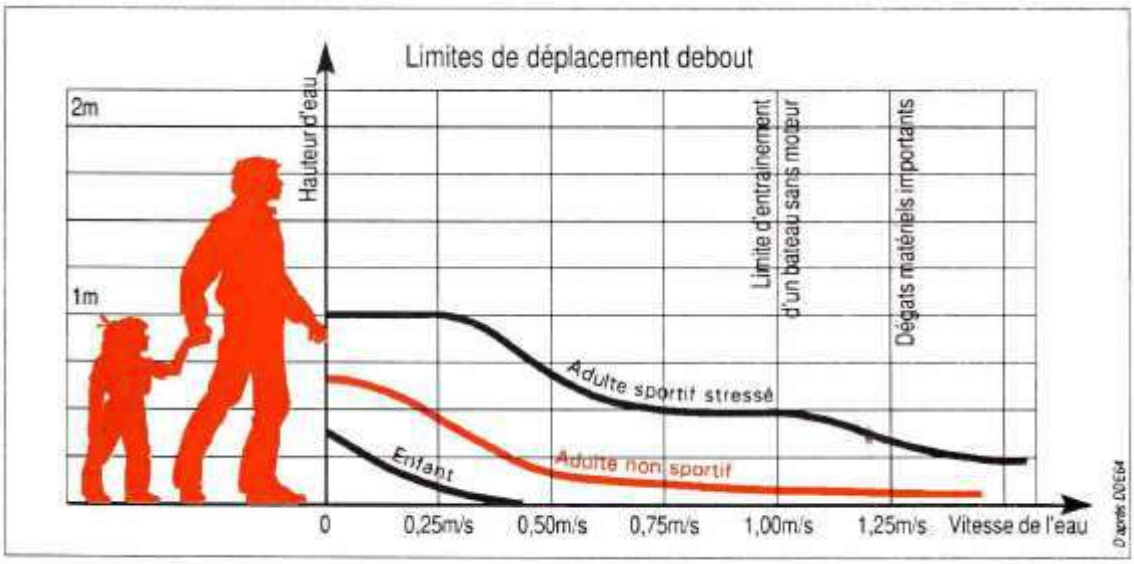


Figure 5 : capacité de déplacement en zone inondée (d'après le guide méthodologique P.P.R. – Risque inondation)

4.3.3. Cartographie des aléas

Les cartes d'aléas des communes du bassin Touch ont été dressées sur un fond de plan parcellaire à l'échelle du 1 / 5 000ème.

Les cartes indiquent :

- la délimitation des zones soumises à l'aléa,
- les niveaux d'aléas (faible à fort) et leur signification.

Les aléas sont représentés par un code couleur (gradation croissante des couleurs suivant le niveau d'aléa).

- Réalisation des cartes d'aléa à partir du Modèle Numérique de Terrain LIDAR

Les cartes d'aléas du PPRI 2012 ont été réalisées en prenant en compte les levés topographiques par la photo-restitution en 1996 et les levés topographiques par GPS réalisés en 2009.

Dans le cadre de la révision du PPRI, nous avons utilisé les images LIDAR car leurs données topographiques très fines (maillage 1x1m, précision altimétrique de l'ordre de 10 cm).

L'exploitation du LIDAR permet :

- ✓ de reporter de manière plus fine la réalité de l'événement de référence du PPRi sur le terrain actuel,
- ✓ de privilégier la cohérence emprise/isocote pour une meilleure lisibilité et une application plus facile à l'urbanisme stratégique et opérationnel,
- ✓ d'identifier les secteurs remblayés au-dessus des PHEC ou au contraire les secteurs rendus inondables par déblai anthropique.

- Détermination des limites des zones inondables

Quelle que soit la méthode utilisée, les limites souffrent d'une certaine imprécision :

- ➢ Peu de laisses de crues ont été observées et le report des limites visibles sur le terrain sur une carte parcellaire entraîne une erreur systématique due à l'échelle de travail. L'esprit d'un P.P.R. n'est pas de raisonner à l'échelle de la parcelle, le report a été réalisé sur un plan au 1 / 5 000ème.

- ➢ En secteur très plat (comme c'est le cas dans le bassin du Touch) et malgré de nombreuses visites de terrain, la précision en planimétrie est de plusieurs mètres. Au 1 / 5 000ème, 1 mm représente 5 mètres. Nous pouvons retenir comme valeur de précision une valeur de 5 à 10 mètres près.

- Détermination des hauteurs d'eau

Pour déterminer les hauteurs d'eau de la crue de référence, la crue géomorphologique a été retenue. La crue géomorphologique correspond à une crue inondant la totalité des unités hydrogéomorphologiques du cours d'eau, à savoir le lit mineur, le lit moyen (crues courantes) et lit majeur (crue exceptionnelle). Cette méthode permet de faire un zonage de cet aléa inondation.

La reconstitution des lignes d'eau de la crue exceptionnelle de type juin 1875, a été possible à partir d'un travail hydrologique et hydrogéomorphologique. L'analyse hydrogéomorphologique nous a permis tout d'abord de connaître l'expansion de la crue exceptionnelle qui a couvert l'ensemble de la plaine inondable. C'est dire que la plaine inondable se situe entre deux talus de la basse terrasse (voir les profils en travers dans la vallée du Touch).

A partir des points du profil en travers (limite extrême de la plaine alluviale), nous pouvons extrapoler une ligne d'eau de la crue exceptionnelle. La précision des résultats obtenus dans la vallée du Touch, à partir de cette méthode est de plus ou moins 20 cm. Seul le recoupement avec d'autres données d'étude ou historique (repères 1952) permet de réduire localement cette incertitude.

Nous exploitons les laisses de la crue de référence retenue, sans négliger celles des autres crues anciennes, laisses qui ont été recensées, repérées et nivelées dans la première phase. Nous reportons toutes ces laisses sur un profil en long du lit mineur pour la reconstitution des lignes d'eau de la crue de référence ;

Puis à partir :

- de ces deux profils en long,
- d'utilisation les données LIDAR et les levés topographiques;
- des observations de terrain,
- de l'analyse fine des photographies aériennes du 1/5 000 au 1/25 000,

La détermination des hauteurs d'eau pour des événements exceptionnels de type juin 1875 a été difficile dans certains secteurs, car nous n'avons pas trouvé de repères de la crue de juin 1875. Nous avons trouvé des repères et des témoignages de la crue de 1952.

La reconstitution des lignes d'eau de la crue exceptionnelle de type juin 1875, a été possible à partir d'un travail hydrologique et hydrogéomorphologique. L'analyse hydrogéomorphologique nous a permis tout d'abord de connaître l'expansion de la crue exceptionnelle qui a couvert l'ensemble de la plaine inondable. C'est dire que la plaine inondable se situe entre deux talus de la basse terrasse, voir les profils en travers dans la vallée du Touch (les figures n° 6 et 7).

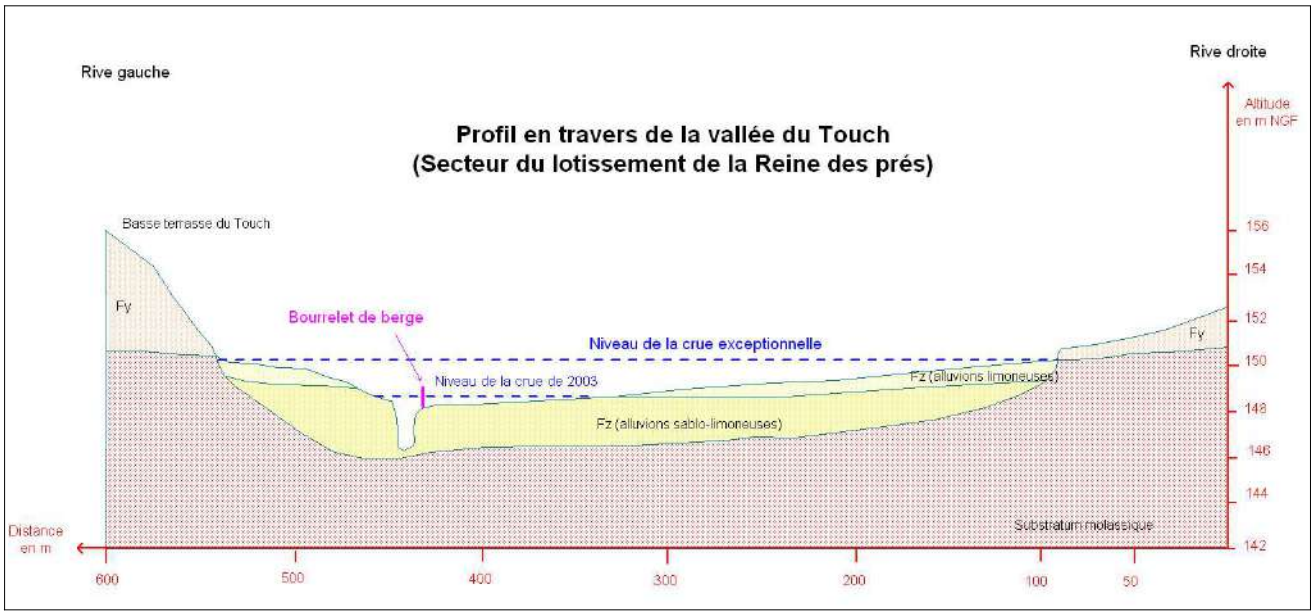


Figure n° 6 : profil en travers de la vallée du Touch (secteur du lotissement de la Reine des Prés)

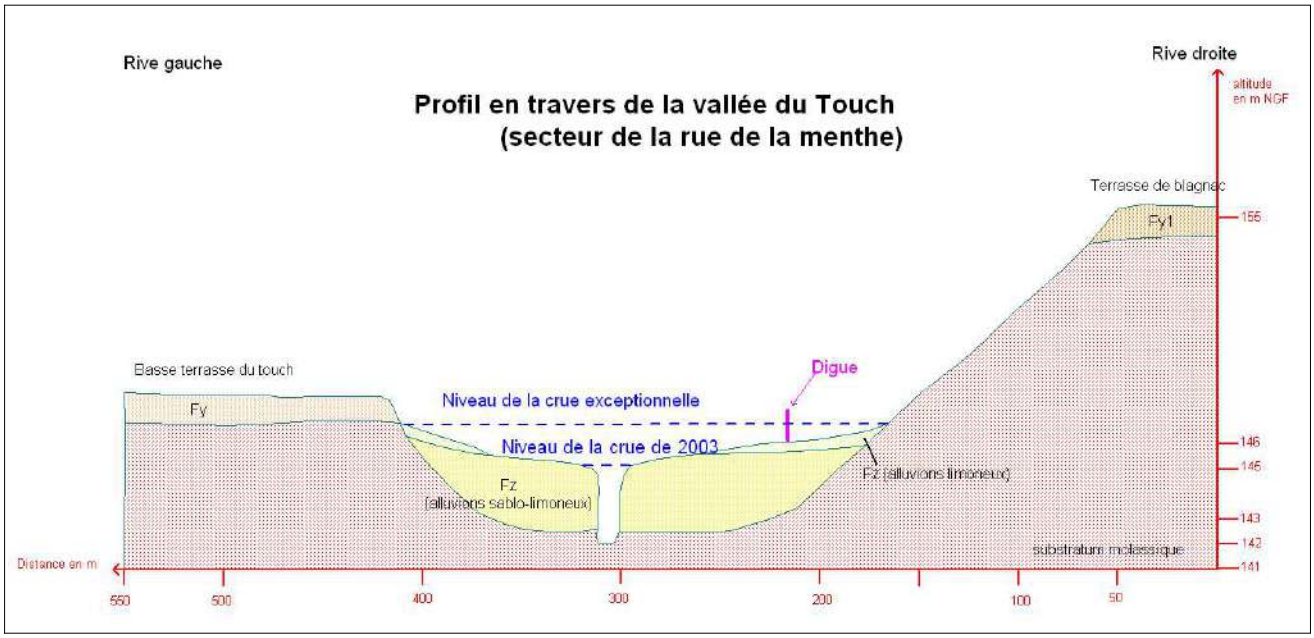


Figure n° 7 : profil en travers de la vallée du Touch (secteur de la rue de la Menthe)

A partir des points du profil en travers (limite extrême de la plaine alluviale), nous pouvons extrapoler une ligne d'eau de la crue exceptionnelle. La précision des résultats obtenus dans la vallée du Touch, à partir de cette méthode est de plus ou moins 20 cm. Seul le recoupement avec d'autres données d'étude ou historique (repères 1952) permet de réduire localement cette incertitude.

Nous exploitons les laisses de la crue de référence retenue, sans négliger celles des autres crues anciennes, laisses qui ont été recensées, repérées et nivelées dans la première phase. Nous reportons toutes ces laisses sur un profil en long du lit mineur pour la reconstitution des lignes d'eau de la crue de référence ;

Puis à partir :

- de ces deux profils en long,
- des données topographiques LIDAR,
- des observations de terrain,
- de l'analyse fine des photographies aériennes du 1/5 000 au 1/25 000,

Nous déterminons les lignes d'eau extrapolées (hypsométrie du plan d'eau de l'inondation à son maximum).

Pour les secteurs qui ont été modifiés par l'urbanisation, les travaux et les remblais, il s'impose de recaler la ligne d'eau de la crue de référence, en prenant en compte, par calcul d'appréciation :

- les pertes de charge aux ouvrages,
- la débitance de la veine d'écoulement,
- la pente de la ligne d'eau.

Pour ces secteurs modifiés, nous calculons les hauteurs de la crue de référence en l'état actuel du lit, en s'appuyant :

- sur le profil en travers remanié, la section mouillée ayant été recalculée,
- sur le débit de la crue de référence.
- Sur les crues récentes qui ont pu s'écouler sur ces secteurs remaniés.

4.3.4. Méthode cartographique des aléas inondation

Les cartes d'aléas ont été réalisées sous les logiciels cartographiques (QGIS et Mapinfo) en plusieurs étapes :

- Réalisations des isocotes à partir de la ligne d'eau de la crue de référence tout le long de la vallée,
- Constitution du plan d'eau sur le modèle de terrain LIDAR,
- Classification de l'aléa par tranches de hauteurs d'eau : (0 à 0.5 m), (0.5 à 1 m) et (supérieur à 1 m).

Remarques : *cette valeur est cohérente avec l'objectif du P.P.R.Inondation fixé par le Ministère, il faut aussi garder à l'esprit que le raisonnement est basé sur des « terrains inondables » et non sur des « maison ou bâtiment inondable », ces derniers pouvant être implantés sur des remblais.*

- Détermination des vitesses

Le problème de la détermination des vitesses d'écoulement des eaux en période de fortes crues a déjà été souligné. La méthode hydrogéomorphologique est une approche qualitative du champ des vitesses.

Elle a permis de distinguer deux plages d'analyse des vitesses de courants :

- secteurs de vitesse nulle à faible (inférieure à 0,5 m/s),
- secteurs de vitesse moyenne et forte (supérieures à 0,5 m/s).

Les axes principaux d'écoulement ont été précisés ainsi que des informations obtenues auprès des témoins des crues.

En pratique, l'imprécision sur les vitesses d'écoulement n'est pas très gênante pour définir tout à fait correctement les aléas dans la zone d'étude au vu des seuils d'aléas retenus (< à 0,5 m/s et > à 0,5 m/s).

Suite à la réalisation des cartes d'aléas du Touch, nous avons constaté que le paramètre hauteur d'eau (de submersion des terrains) est essentiel pour la détermination de l'aléa. La vitesse, exprimée sous forme deux classes, est utilisée pour conforter le niveau d'aléa proposé, notamment quand la hauteur d'eau est faible.

- Détermination des aléas

L'aléa « inondation » est défini par le croisement hauteur – vitesse d'écoulement, la hauteur restant très généralement le critère déterminant du niveau d'aléa.

Malgré les incertitudes précédentes, on peut considérer que l'on dispose in fine d'une bonne appréciation des aléas, d'autant que ces derniers sont présentés aux responsables communaux (élus, services techniques…), responsable de l'État (D.D.T. 31)… et éventuellement affinés en fonction des observations validées.

Les affluents du Touch sont caractérisés par des bassins versants de petite taille qui réagissent très vite. Sur ces cours d'eau, les crues importantes sont donc en général générées par des pluies brèves mais intenses.

A l'amont des bassins versants, les pentes élevées et le caractère encaissé des vallées induisent de fortes vitesses en crue. Le risque d'embâcle est alors non négligeable, notamment au droit des

singularités, notamment les ponts. Lorsque l'affluent pénètre dans la vallée inondable du Touch, les pentes diminuent et on observe des phénomènes d'étalement des eaux (exemple lors des crues récentes des affluents de juin 2000 et février 2003) mais en général qui sont masqués par l'inondabilité du Touch sauf au niveau des débordements où les risques sont aggravés.

- Différences des nouvelles cartes d'aléas

Dans le cadre de la révision du PPRI, nous avons utilisé des images LIDARS avec les données topographiques plus précises et nous constatons qu'il y a quelques différences avec celles de 2012 :

- Quelques modifications apparaissent à la marge de la zone inondable,
- Les enveloppes de la zone inondable et de la zone d'aléa fort sont globalement conservées.

Nous constatons des changements dans les zones urbanisées, apparition des remblais hors d'eau.

4.3.5. Inconnues persistantes

Plusieurs inconnues relatives aux inondations sur l'aire d'étude persistent :

- certains petits cours d'eau pouvant générer des inondations ne sont pas compris dans le P.P.R.I. (petit chevelu par exemple),

- les inondations liées aux réseaux d'assainissement pluvial ou à des phénomènes de ruissellement locaux ne sont pas concernées par le présent P.P.R.I.,

- dans quelques secteurs sur les terrasses alluviales, ils sont caractérisés par une morphologie « plane », sont inondés par l'affleurement de nappe superficielle.

V. EVALUATION DES ENJEUX

Une des préoccupations essentielles dans l'élaboration d'un P.P.R. consiste à apprécier les modes d'utilisation et d'occupation du bassin de risques.
La localisation et l'identification des enjeux d'ordre humain, socio-économique et environnemental constituent la troisième étape de l'évaluation des risques naturels. Les enjeux représentent les personnes, les biens, les activités, les moyens, le patrimoine, présents et à venir, susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel et d'en subir les préjudices ou les dommages.

Les principaux enjeux correspondent aux :

- Espaces urbanisés ou à vocation d'urbanisation :
  - centre urbain et zone d'habitation dense,
  - zone d'habitat dispersé,
  - zone d'activité,
  - zone d'extension.

- Infrastructures et équipements de services et de secours :
  - voies de circulation,
  - établissements recevant du public,
  - infrastructure sportive et de loisirs,
  - bâtiments sensibles abritant une population vulnérable ou susceptible de recevoir un large public,
  - équipements publics dont le fonctionnement normal est susceptible d'être altéré par les phénomènes naturels.

Les critères d'évaluation des enjeux ont été définis par les services de la Direction Départementale des Territoires de la Haute-Garonne.

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

- d'une enquête menée auprès des responsables de la commune, portant sur l'identification de l'occupation des sols, la localisation des bâtiments sensibles, l'analyse du contexte humain et économique, l'analyse des équipements publics et voies de desserte et de communication a insi que la stratégie de développement envisagée,

- de l'interprétation des documents d'urbanisme existants et opposables à la date de l'étude,

- de l'examen de photographies aériennes récentes.

Les enjeux répertoriés sur les onze communes sont représentés sur des cartes jointes dans le volet 2 du dossier (fond de plan parcellaire au 1 / 5 000ème).

VI. ZONAGE ET PRINCIPES REGLEMENTAIRES

VI.1. Principes généraux

Le zonage réglementaire 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.

La délimitation des zones, fondée sur un critère de constructibilité et de sécurité, est 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 aléas et des enjeux. Il fait apparaître deux niveaux de contraintes :

- les zones de prescriptions (zone bleue),
- les zones d'interdiction avec aménagements (zone rouge, zone rouge hachurée).

Les cartes de zonage, dressée pour chaque commune sur un fond de plan parcellaire au 1 / 5 000ème, sont jointe dans le volet 3 du dossier (zonage réglementaire et règlement).

VI.2. Zonage

6.2.1. Critère de zonage

La logique de zonage des risques liés aux inondations est issue de la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 qui définit la politique de l'État pour la prévention des inondations et la gestion des zones inondables.

Cette circulaire pose le principe de l'interdiction de toute construction nouvelle là où les aléas sont forts et exprime la volonté de contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues.

La circulaire d'application pour les P.P.R.n. « inondations » du 24 avril 1996 reprend les principes de celles du 24 janvier 1994 pour la réglementation des constructions nouvelles, et précise les règles applicables aux constructions existantes. Elle permet des exceptions aux principes d'inconstructibilité, visant à ne pas remettre en cause la possibilité pour les occupants actuels de mener une vie ou des activités normales. Elle permet en particulier des exceptions pour les centres urbains.

Le zonage du risque inondation est défini de la façon suivante :

Vocation du secteur	Aléa inondation		
	Zone d'aléa faible à moyen	Zone d'aléa fort	Remblais hors d'eau en zone inondable
Zones dites « urbanisées » (secteurs bâtis hors bâtiments isolés)	Zone de prescriptions Bi	Zone d'interdiction	Zone de crue historique Zone de prescriptions et de recommandations GHi

	Trame pleine transparente contour épais de même couleur	Ri	
Zones dites « non urbanisées » (zones non bâties ou bâtiments isolés)	Zone d'interdiction sauf activité agricole (champ d'expansion) RHi Trame hachurée transparente contour épais de même couleur	Trame pleine transparente contour épais de même couleur	Trame hachurée contour épais de même couleur

- Zone urbanisée

La circulaire du 24 avril 1996 définit la notion de zones déjà urbanisées, comme « ayant des fonctions de centre urbain, caractérisées par leur histoire, une occupation de sol de fait importante, la continuité du bâti et la mixité des usages entre logements, commerces et services ».
Dans ces zones, il est convenu de prendre en compte non seulement les secteurs les plus anciens répondant à cette notion de centre urbain mais également des secteurs denses plus récents constituant des extensions du centre ancien et présentant une « continuité de bâti non attenante au centre urbain ».

Trois principes s'appliquent, à adapter suivant le niveau d'aléa rencontré :

- le maintien de l'activité existante,
- la possibilité d'extension limitée tenant compte des conditions hydrauliques,
- la réduction de la vulnérabilité des personnes exposées.

- Hors zone urbanisée

Hors des zones considérées comme actuellement urbanisées, le principe fixé par la loi est l'inconstructibilité. Cependant, conformément à l'objectif de maintien des activités, en fonction du niveau d'aléa et à condition de réduire la vulnérabilité des personnes exposées et des biens, certains types de construction ou d'aménagement peuvent être autorisés.

6.2.2. Principes réglementaires

A chaque type de zone correspondent dans le règlement les prescriptions appliquées et les dispositions spécifiques à prendre.

6.2.2.1. Dispositions applicables en zone rouge

Sur cette zone, les principes appliqués relèvent de l'interdiction d'urbaniser avec pour objectifs :

- ne pas ajouter de population dans les zones les plus exposées,
- permettre le maintien des activités existantes,
- ne pas aggraver les conditions d'écoulement et ne pas augmenter le niveau de risque,
- préserver les champs d'expansion des crues.

Les règles :

- interdiction : constructions nouvelles, campings, remblais, sous-sols, stockage ;
- autorisation : travaux de protection, extensions limitées (20 m2 pour du logement ou 20 % pour de l'activité dans la limite du tiers de la parcelle), surélévation, reconstruction ;
- prescription : premier plancher au-dessus des P.H.E.C., pas de logements supplémentaires, extension limitée dans ombre hydraulique.

6.2.2.2. Dispositions applicables en zone hachurée rouge

La zone rouge hachurée correspond aux zones soumises à l'aléa faible à moyen dans lesquelles aucun enjeu n'est identifié. Il s'agit essentiellement de zones à vocation agricole.

Les principes appliqués dans le cadre du P.P.R. sont :

- ne pas aggraver les conditions d'écoulement et ne pas augmenter le niveau de risque,
- préserver les champs d'expansion des crues,
- permettre le maintien des activités existantes.

Les règles :

- interdiction : constructions nouvelles (sauf pour activités agricoles), campings, remblais, sous-sols, stockage ;
- autorisation : travaux de protection, extensions limitées (20 m2 pour du logement ou 20 % pour de l'activité dans la limite du tiers de la parcelle), surélévation, reconstruction ; augmentation de la capacité des bâtiments sensibles limitée à 10 % ;

- prescription : premier plancher au-dessus des P.H.E.C., pas de logements supplémentaires, extension limitée dans l'ombre hydraulique.

6.2.2.3. Dispositions applicables en zone bleue

La zone bleue est une zone soumise à l'aléa faible à moyen et où des enjeux sont identifiés. Dans cette zone, les principes appliqués dans le cadre du P.P.R. sont :

- ne pas augmenter le niveau de risque,
- permettre le développement adapté à des activités existantes.

Les règles :

- interdiction : campings, remblais, sous-sols, stockage ;
- autorisation : constructions nouvelles, extensions, surélévation, reconstruction, changement de destination ;

- prescription : premier plancher au-dessus des P.H.E.C., extension limitée dans ombre hydraulique.

VII. SUITES DONNÉES AUX OBSERVATIONS ÉMISES DANS LE CADRE DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

Suite à l'enquête publique qui s'est déroulée du 01/03/2021 au 30/03/2021, le commissaire enquêteur a donné un avis un favorable sans réserve, assorti de recommandations, au projet de PPRN de la vallée du Touch aval.
En réponse aux observations émises dans le cadre de l'enquête publique, les évolutions suivantes ont été apportées au dossier de PPRI :
- Des compléments ont été apportés pour expliquer la méthodologie adoptée pour la détermination des aléas.
- Des précisions ont été données sur la répartition des rôles entre la DDT et le bureau d'études.
- Une synthèse pédagogique des risques et des coûts des sinistres inondation du Touch aval a été ajoutée.
- Des compléments relatifs à la compatibilité du PPRI du Touch aval avec le PGRI ont été apportés.
- Le rôle de la carte informative des risques naturels a été précisé.
- Une actualisation de la liste des cours d'eau étudiés a été réalisée avec notamment l'ajout du Vidaillon.
- La mention de la cote des plus hautes eaux à appliquer par défaut en aléa fort a été supprimée dans les zones Bi/RHi (aléa faible à moyen) puisqu'elle était sans objet.
- Par sécurité, en aléa moyen, une cote des plus hautes eaux a été fixée à 1 mètre forfaitairement.
- Ajout de la date de prise d'effet (18/07/2017) pour l'autorisation d'une seule construction ou d'une seule extension par unité foncière.
- Modification de l'enveloppe d'une zone inondable sur la commune de Tournefeuille.
- Vérification de la résolution des cartes pour une meilleure lecture.

CONCLUSION

Cette étude technique, préalable à la réalisation du PPRI sur les onze communes dans la vallée du Touch, a permis de caractériser les risques majeurs d'inondations.

Elle est basée sur la méthode hydrogéomorphologique et l'analyse des documents existants, elle se complète par des constats de terrain nombreux et détaillés (recherche de témoignages et de marques laissées par les crues, lecture du terrain…).

Ce travail est mené en étroite collaboration avec la DDT 31 et une concertation a été menée avec les onze communes.

Le risque d'inondation sur le secteur d'étude est ainsi défini et délimité par un ensemble de cartes qui se complètent et se recoupent. L'échelle du 1/5 000e, qui est celle de réalisation de l'étude, est une échelle convenant à un zonage de l'aléa et à la mise en place d'un Plan de Prévention des Risques (PPR). Le rapport d'étude et l'atlas cartographique qui composent ce projet présentent, dans son ensemble, le déroulement de l'étude technique et les résultats.

La réalisation des cartes d'aléas, des enjeux et du zonage constitue la base indispensable permettant d'engager la poursuite du PPRI en ses diverses phases: concertation publique, remarques puis validation concernant les aléas, zonage réglementaire, règlement, dossier Enquête Publique, etc.