

P.P.R.i de la commune de **GOUDET**

Plan de Prévention du Risque Inondation
de la Loire, de l'Holme et du Riou blanc.



1 – NOTE DE PRÉSENTATION

PPR-i de GOUDET

Note de Présentation

Table des matières

Titre 1 : Le contexte de la prévention des risques.....	3
Article 1 – Le contexte national de la prévention des risques.....	3
Article 2 – Le contexte local de la prévention des risques.....	5
Article 3 – Le PPRNP.....	5
1.3.1. Rôle, principes et objectifs.....	5
1.3.2. Le contenu du PPR-i.....	6
1.3.3. La portée du PPR-i.....	6
1.3.4. Déroulement de la procédure.....	7
Titre 2 : Pourquoi un PPR-i sur la commune de Goudet ?.....	8
Article 1 – Renseignements généraux.....	8
2.1.1. Typologie des inondations sur le bassin de Goudet.....	8
2.1.2. Les crues historiques.....	9
Article 2 – Le secteur géographique concerné.....	10
Titre 3 : Méthodologie d'établissement du PPR-i.....	11
Article 1 – L'aléa de référence.....	11
3.1.1. L'étude hydrologique.....	11
3.1.2. L'étude hydraulique.....	12
3.1.3. L'analyse des aléas.....	13
Article 2 – Les enjeux.....	14
3.2.1. Les espaces urbanisés.....	14
3.2.2. Le centre urbain.....	14
3.2.3. Les champs d'expansion des crues.....	14
3.2.4. Les enjeux complémentaires.....	14
Article 3 – Le zonage réglementaire.....	15
Article 4 – Le règlement.....	15
Titre 4 : Liste des abréviations et sigles.....	17



Crue du 21 septembre 1980 – (Gendarmerie de Costaros)

Titre 1 : Le contexte de la prévention des risques

Article 1 – Le contexte national de la prévention des risques

Les événements à risques (séismes, cyclones, accidents, etc.) font régulièrement de nombreuses victimes dans le monde. Leur violence et leurs conséquences sont heureusement plus modérées sur le territoire français. Cependant, les événements que la France a connus récemment (tempêtes Xynthia ou de Noël 1999, inondations dans la Somme, le Languedoc-Roussillon, le Var, feux de forêt dans le Sud, explosion de l'usine AZF de Toulouse) montrent, qu'en de telles situations, les préjudices humains et matériels peuvent être considérables. Deux tiers des 36 000 communes françaises sont exposés à au moins un risque naturel et 15 000 au risque d'inondation, principal risque majeur national.

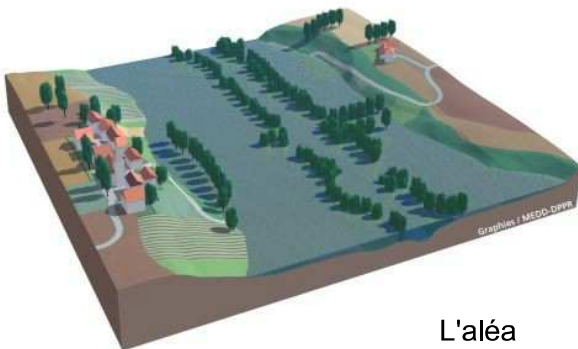
La politique française de gestion des risques majeurs vise à répondre à trois objectifs afin de rendre les personnes et les biens moins exposés et moins vulnérables :

- prévenir les dommages, réduire leur ampleur et les réparer ;
- informer les citoyens afin qu'ils deviennent acteurs dans cette gestion ;
- gérer efficacement les crises et les catastrophes quand elles surviennent.

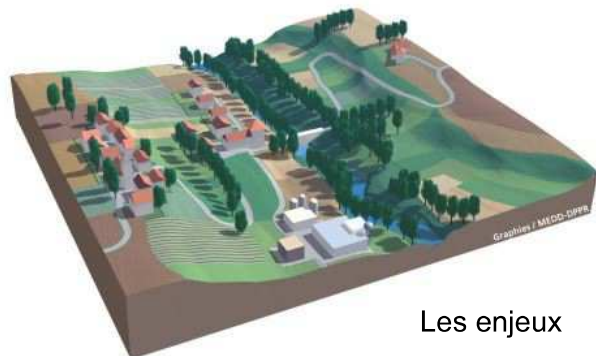
La prise en compte des risques dans la société est nécessaire à tous les stades et à tous les niveaux d'organisation.



Un événement potentiellement dangereux n'est un risque majeur que s'il s'applique à une zone où des enjeux humains, économiques, environnementaux ou culturels sont en présence. La vulnérabilité caractérise ces enjeux.



L'aléa



Les enjeux



Le risque

Avertissement :

Pour l'explication des termes employés dans le présent PPR-i, se reporter au glossaire en annexe au règlement.

Les principaux textes :

la directive 2007/60/CE du 23 octobre 2007, relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite « Directive Inondation », traduite en droit français par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (loi « Grenelle 2 », article 221) et le décret n° 2011-227 du 2 mars 2011 ;

les articles L.562-1 à L.562-9 du Code de l'Environnement relatifs aux Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles – PPRNP (loi n° 95-101 du 2 février 1995 modifiée, codifiée) ;

la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 sur la modernisation de la sécurité publique. Cette loi institue les Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) à caractère obligatoire pour les communes dotées d'un PPRNP. Ces plans sont un outil utile au maire dans son rôle de partenaire majeur de la gestion d'un événement de sécurité civile ;

les articles R.562-1 à R.562-10 du Code de l'Environnement relatifs aux dispositions d'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles et à leurs modalités d'application (décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 modifié, codifié) ;

les articles L.561-1 à L.561-5 et R.561-1 à R.561-17 du Code de l'Environnement relatifs à l'expropriation des biens exposés à certains risques naturels majeurs menaçant gravement des vies humaines ainsi qu'au fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) ;

les principales circulaires :

- ➔ **la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994** (parue au JO du 10 avril 1994) relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables définit les objectifs à atteindre :
 - **interdire les implantations humaines dans les zones dangereuses** où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement, **et les limiter dans les autres zones inondables**,
 - **préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues, pour ne pas aggraver les risques dans les zones situées en amont et en aval** ; ceci amène à contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion de crue,
 - **sauvegarder l'équilibre des milieux** dépendant des petites crues et la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau et du caractère encore naturel des vallées concernées, c'est-à-dire éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés ;
- ➔ **la circulaire du 24 avril 1996** relative aux dispositions applicables au bâti et aux ouvrages existants en zone inondable. Elle reprend les principes de celle du 24 janvier 1994 pour la réglementation des constructions nouvelles et précise les règles applicables aux constructions existantes. Elle institue le principe des plus hautes eaux connues (PHEC) comme crues de référence et définit la notion de « centre urbain » ;
- ➔ **la 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 ;

Article 2 – Le contexte local de la prévention des risques

Suite aux crues majeures de 1846 et 1856 de la Loire, un service des inondations est créé en 1857 dans le but de surveiller les cours d'eau amont et d'annoncer la formation des crues. Pour cela, une quarantaine d'échelles de crue sont installées et le niveau d'eau est relevé quotidiennement.

Après la crue du 21 septembre 1980 de la Loire, de l'Allier et de nombreux cours d'eau, la prise en compte du risque inondation s'est manifestée prioritairement par l'élaboration du Plan d'Exposition aux Risques d'Inondation du bassin du Puy-en-Velay et son approbation le 20 novembre 1989. Parallèlement, sur les autres cours d'eau, le risque inondation a pu être pris en compte au travers des documents d'urbanisme.

Depuis la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994, la prise en compte du risque inondation s'est amplifiée. Dans le cadre des programmes pluriannuels d'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles, un programme a été conduit prioritairement sur les zones à enjeux dans les vallées de la Loire et de l'Allier, et sur les plus importants cours d'eau du département.

En 2000, le haut bassin de la Loire, des sources jusqu'à Villerest, a eu l'opportunité d'être un des sites tests du concept 3 P (Prévision, Prévention, Protection). En 2002, le Conseil Général de Haute-Loire a répondu à l'appel à projet du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable ayant abouti à la mise en place d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations sur le bassin versant de la Loire Amont au cours de la période 2004-2006, reconduit jusqu'en 2010. Les principaux volets d'actions ont été conçus en prenant en compte les résultats de l'étude 3P.

En 2008-2009, le Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Loire et de ses Affluents (SICALA) a mené une politique d'implantation de repères de crues sur le département permettant de faire perdurer la mémoire des inondations et de la puissance des crues.

Article 3 – Le PPRNP

1.3.1. Rôle, principes et objectifs

Instauré par la loi Barnier du 2 février 1995, le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRNP) est l'outil privilégié de l'État en matière de prévention des risques naturels. Il a pour objet de réglementer l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis. Il permet de rassembler la connaissance des risques sur un territoire donné, d'en déduire une délimitation des zones exposées, de définir des conditions d'urbanisation, de construction et de gestion des constructions futures et existantes dans ces zones. Il définit en outre, des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde ainsi que des mesures visant à réduire la vulnérabilité des biens existants.

Dans l'objectif principal de limiter la vulnérabilité, le PPRNP, à partir de l'analyse des risques sur un territoire donné, édicte des prescriptions en matière d'urbanisme, de construction et de gestion dans les zones exposées aux risques.

Son élaboration vise donc à répondre à trois objectifs fondamentaux dans la gestion des risques et la diminution de la vulnérabilité :

- la préservation des vies humaines ;
- la réduction du coût des dommages sur les biens et activités implantés en zone à risque ;
- la préservation de l'équilibre des milieux naturels, en maintenant leur capacité d'expansion et le libre écoulement des eaux, par un contrôle de l'urbanisation en zone inondable et des remblaiements nouveaux.

Le présent PPRNP traitant des risques d'inondation, dans la suite du document, il sera désigné sous le terme de PPR-i.

1.3.2. Le contenu du PPR-i

Le document réglementaire du PPR-i est constitué :

- de la présente *note de présentation*,
- du **zonage réglementaire** qui présente le territoire en trois types de zones :
 - ➔ une zone pour laquelle aucun risque n'a été retenu, figurée en blanc,
 - ➔ des zones pour lesquelles sera autorisée la poursuite de l'urbanisation sous certaines conditions, figurées en bleu,
 - ➔ des zones pour lesquelles sera appliqué un principe d'inconstructibilité, figurées en rouge,
- du **règlement** qui s'applique au zonage réglementaire défini ci-dessus.

Ces documents réglementaires sont accompagnés de cartes ou annexes présentant plus en détail le travail réalisé.

1.3.3. La portée du PPR-i

1.3.3.1. La responsabilité d'application des mesures

La personne qui est responsable en matière de PPR-i est la personne qui prend les mesures d'application, c'est-à-dire celle qui est compétente en matière de délivrance des autorisations d'urbanisme.

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

La nature et les conditions d'exécution des techniques de prévention prises pour l'application du présent règlement, sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre concernés pour les constructions, travaux et installations visés.

1.3.3.2. Les sanctions pour non-respect du PPR-i

Conformément à l'article L.562-5 du Code de l'Environnement, le non-respect des mesures rendues obligatoires par un PPR-i est passible des peines prévues à l'article L.480-4 du Code de l'Urbanisme.

1.3.3.3. Les conséquences en matière d'assurance

L'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles est régie par la loi du 13 juillet 1982, qui impose aux assureurs, pour tout contrat d'assurance dommages aux biens ou aux véhicules, d'étendre leur garantie aux effets de catastrophes naturelles, qu'ils soient situés dans un secteur couvert ou non par un PPR-i.

Selon les dispositions de l'article L.125-6 du Code des Assurances, l'obligation de garantie de l'assuré contre les effets des catastrophes naturelles prévue à l'article L.125-1 du même code ne s'impose pas aux entreprises d'assurance à l'égard des biens immobiliers construits en violation des règles prescrites d'un PPR-i approuvé.

1.3.3.4. Les recours contre le PPR-i

L'arrêté d'approbation du PPR-i peut faire l'objet, dans le délai de deux mois à compter de sa notification, soit d'un recours gracieux auprès du préfet de la Haute-Loire, soit d'un recours hiérarchique adressé au ministre de la Transition Écologique et Solidaire.

Il peut également faire l'objet d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Clermont-Ferrand.

1.3.3.5. L'évolution du PPR-i

Toute actualisation du PPR-i s'effectue par la voie réglementaire sous l'autorité du préfet conformément à l'article L.562-4-1 du Code de l'Environnement.

L'article R.562-10 du Code de l'Environnement précise les modalités de la révision.

L'article R.562-10-1 du Code de l'Environnement précise les modalités de la modification.

1.3.4. Déroulement de la procédure

La procédure d'élaboration et d'approbation du PPR-i comporte 3 étapes :

→ Prescription par arrêté préfectoral du périmètre mis à l'étude

L'arrêté préfectoral de prescription du 27 juin 2016 marque le lancement de la procédure, et précise le périmètre du futur PPR-i sur la commune de Goudet.

→ Consultation des communes et du public

S'ensuit une phase d'élaboration technique et un travail étroit de concertation avec la commune. Le projet du PPR-i, et notamment le plan de zonage, a été présenté aux élus à l'automne 2016. Suite à la crue du 13 juin 2017, l'élaboration du PPR-i a dû être reprise, et une nouvelle présentation aux élus a été faite le 17 mai 2018.

Dans le cadre de la concertation officielle définie dans l'article R.562-7 du Code de l'Environnement, le projet de PPR-i est soumis à l'avis :

- du Conseil Municipal de Goudet,
- du Conseil communautaire de la communauté de communes Mézenc Loire Meygal,
- de la chambre d'Agriculture de la Haute-Loire,
- du Centre National de la Propriété Forestière (CNPF),
- du Conseil Départemental de la Haute-Loire,
- de la Préfecture (SIDPC au titre de la Protection Civile, et du Bureau du contrôle de légalité et des affaires juridiques,
- de la Direction Départementale des Territoires (en interne).

Le projet de PPR-i est ensuite soumis à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R.123.1 à R.123.27 du Code de l'Environnement. L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration du PPR-i. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le service instructeur et peuvent conduire à modifier le PPR-i avant son approbation par le Préfet.

→ Approbation par arrêté préfectoral du PPR-i

Le PPR-i éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis lors de la phase de consultation, est approuvé par le Préfet. Dès lors, après accomplissement des mesures de publicité, le PPR-i vaut Servitude d'Utilité Publique. A ce titre, il doit être annexé, le cas échéant, aux documents d'urbanisme.

2.1.2. Les crues historiques

La commune de Goudet a, par le passé, été le lieu de nombreuses inondations dues aux cours d'eau qui la traversent : dans les plus anciennes documentations apparaît la destruction du pont de Goudet le 10 septembre 1506. Ce pont, reconstruit, fut, à nouveau, démolé le 8 novembre 1559.

03 octobre 1795 : le pont de Goudet est emporté, 4 maisons sont emportées à Brives Charensac.

24 octobre 1857 : 6,25 m à Brives Charensac, les ponts de Goudet et Salettes ont disparu.

25 sept 1866 : 7,40 m à Goudet, le pont de Coubon est emporté, 8,20 m à Lavoute/Loire.

08 octobre 1878 : 12 m à Goudet, le pont de Goudet est emporté, 6 m à Brives Charensac, 7,20 m à Lavoute/Loire,

09 octobre 1907 : 4,50 m à Goudet, 5,50 m à Lavoute/Loire.

16 octobre 1907 : 5,20 m à Goudet, la Loire entre en crue et engloutit le pont de la Sumène à Peyredeyre. Plusieurs maisons ont près d'un mètre d'eau dans les rez-de-chaussée. A Brives Charensac, les eaux atteignent une hauteur de 4,80 mètres, et 7,25 m à Lavoute/Loire.

21 septembre 1980 : 9,0 m à Goudet ; le pont de Coubon est emporté. A Brives Charensac, le débit de la Loire est estimé à 2000 m³/s, et l'eau est montée à 6,70 mètres avec une vitesse de montée des eaux atteignant 6 cm par minute. Elle a été provoquée par des cumuls de pluies dépassant les 600 mm en 24 h. Cette crue a causé 8 morts et 300 millions de francs de dégâts (valeur 1980).



02 novembre 2008 : dernière crue importante de la Loire, due à 2 épisodes orageux qui se sont succédés, avec plus de 250 mm d'eau qui se sont accumulés sur le bassin amont de la Loire. Sur des bassins versants très localisés comme l'Holme et le Riou Blanc sur la commune de Goudet, ces orages ont créé d'importantes inondations dans les bourgs.

13 juin 2017, un orage localisé sur Landos et se déplaçant en direction du Nord-Est, fait de très importants dégâts sur la commune suite aux débordements de l'Holme et du Riou blanc, ainsi qu'aux ruissellements de coteaux. A Goudet, la hauteur des précipitations s'est élevée à 320 mm en 24 heures.

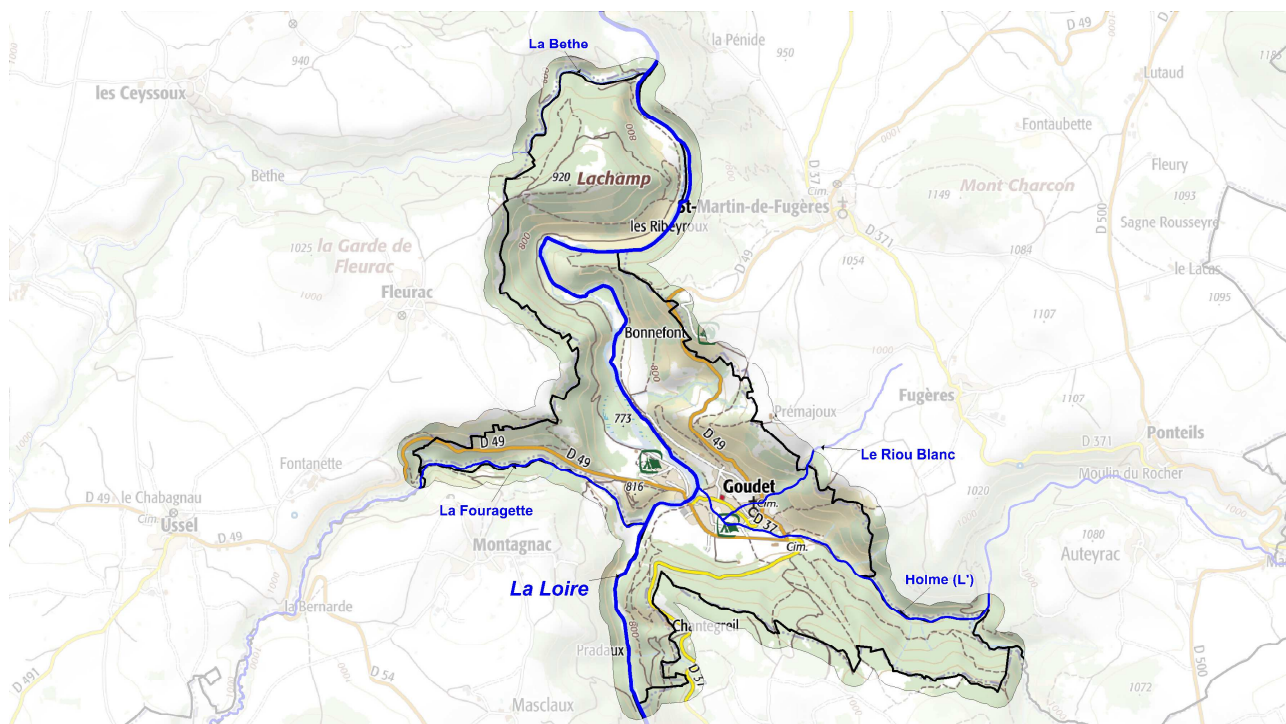
D'autres crues significatives de la Loire sont survenues en 1421, 1595, 1614, 1666, 1790, 1846, 1852, 1856, 1864, 1872, 1891, 1973, 1976, 1996, 1999, 2001.

Article 2 – Le secteur géographique concerné

Le présent PPR-i s'applique à la traversée du village de Goudet concernée par les inondations de la Loire, de l'Holme et du Riou Blanc. Ce PPR-i se limite à ces cours d'eau.

Le périmètre du futur PPRI correspond aux zones étudiées par BCEOM et IRH sur la commune de GOUDET à savoir :

- pour la Loire : coté amont : de la sortie des gorges du Gouffre de la Poussière, à environ 400 m en amont du pont de la RD49 franchissant la Loire ;
- à l'aval : le début des gorges (situées entre Fleurac à l'Ouest et Bonnefond à l'Est) à env. 1000 m à l'aval du pont de la RD49 franchissant la Loire ;
- pour l'Holme : de la sortie des gorges situées à environ 130 m en amont du pont de la RD37, jusqu'à la confluence avec la Loire, à l'aval du pont de la RD49 ;
- pour le Riou Blanc : depuis l'aval de l'ouvrage franchissant le RD49 (en direction de St Martin de Fugères) jusqu'à la confluence avec l'Holme.



Titre 3 : Méthodologie d'établissement du PPR-i

Article 1 – L'aléa de référence

En termes d'inondation par débordement de cours d'eau, l'aléa de référence correspond à une période de retour choisie pour se prémunir d'un phénomène. La circulaire ministérielle du 24 avril 1996 précise que les hauteurs d'eau de référence prises en compte dans les PPR-i doivent être « **les hauteurs d'eau atteintes par une crue de référence qui est la plus forte crue connue** ou, si cette crue était plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière ».

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.

L'étude des zones inondables de la Loire sur la commune de GOUDET a été réalisée par le bureau d'études BCEOM, et présentée aux élus de Goudet en février 1998

La crue du 08 octobre 1878 semblerait être la plus importante crue de la Loire à Goudet. Cependant, nous ne disposons pas assez d'informations concernant cette crue pour la retenir comme crue de référence. **C'est la crue du 21 septembre 1980 qui a été retenue comme crue de référence pour la Loire**, c'est-à-dire celle des plus hautes eaux connues à Goudet, équivalente à une crue de type centennal.

L'étude des zones inondables de l'Holme et du Riou Blanc a été réalisée par le bureau d'études IRH, et présentée aux élus de Goudet, le 10 mars 2016. Cette étude a été complétée par la DDT pour intégrer la crue du 13 juin 2017.

Ainsi, **c'est la crue du 13 juin 2017 qui a été retenue comme crue de référence pour l'Holme et le Riou Blanc**, équivalente à une crue de type centennal pour l'Holme, et vraisemblablement plus que centennale (occurrence non caractérisée) pour le Riou Blanc.

3.1.1. L'étude hydrologique

L'objet de la partie 'hydrologique' de ces études est d'estimer les débits maximums transitant en chaque point des cours d'eau pour différentes périodes de retours. Elle comprend une analyse des pluies de courtes durées de la station de Landos afin de caractériser les pluies journalières sur le bassin concerné.

Enfin, les résultats ont été comparés avec ceux de la station du Monastier/Gazeille.

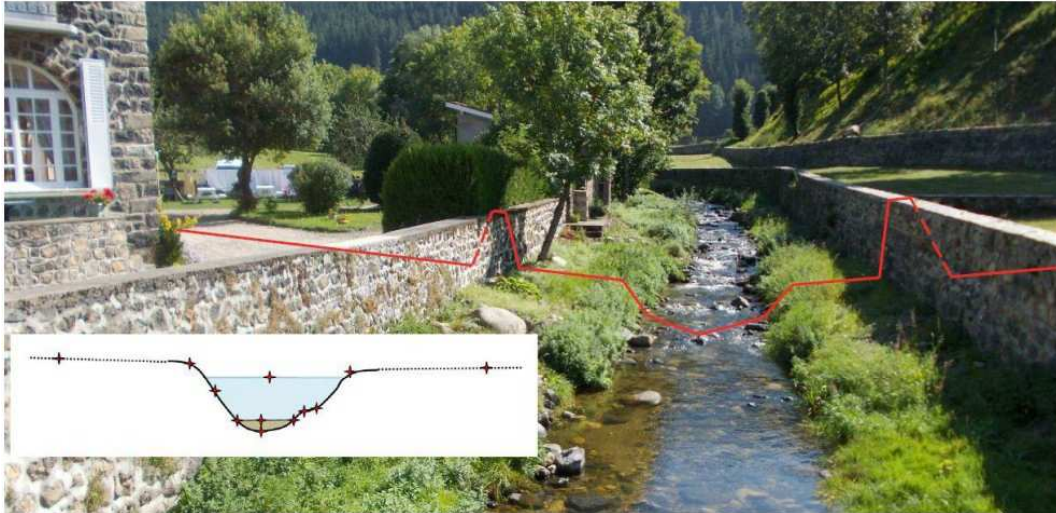
Il en a été déduit les débits pour différentes occurrences de crues :

Débits (m ³ /s)	Crue décennale	Crue trentennale	Crue centennale	Crue de 1980
La LOIRE	500	1000	1600	1700
L'Holme	22,1	48,1	78,3	-
Le Riou Blanc	8,5	16,5	25,9	-

3.1.2. L'étude hydraulique

3.1.2.1. Construction et calage du modèle mathématique

• La construction du modèle numérique consiste à représenter le lit de la rivière, son lit mineur et son lit majeur, ainsi que les ouvrages contrôlant les écoulements, à partir des données topographiques, bathymétriques et géométriques, complétées par la connaissance du terrain.



• Le calage consiste à reproduire des événements connus en ajustant certains paramètres de calcul jusqu'à l'obtention d'une concordance entre les grandeurs observées et calculées.

Les principaux paramètres à ajuster sont les suivants :

- ➔ Les coefficients de rugosités des berges et des fonds, qui traduisent la résistance à l'écoulement par frottement ;
- ➔ Les coefficients de perte de charge des ouvrages, qui traduisent l'obstruction localisée créée par leurs formes et leurs positions dans la rivière.

Pour la Loire :

Le bureau d'études BCEOM a mis en œuvre un modèle à profils en travers qui permet de représenter les différents axes d'écoulements avec le logiciel SHERPA, sur la base d'un levé photogrammétrique issu de la restitution de clichés aériens, et de levés de profils réalisés par un géomètre.

Pour la Loire, le modèle a été calé sur la crue de 1980.

Pour l'Holme et le Riou Blanc :

Le bureau d'études IRH a mis en œuvre un modèle à profils en travers qui permet de représenter les différents axes d'écoulements avec le logiciel HEC-RAS, sur la base de levés de profils réalisés par un géomètre.

Pour l'Holme et le Riou Blanc, les modèles ont été calés sur la crue de 2008.

La construction du modèle de l'Holme a intégré l'hypothèse de départ de l'existence d'une zone de stockage située entre la RD492 et le coteau → la modélisation montre qu'il n'y a pas de remplissage de ce secteur par des apports de l'Holme.

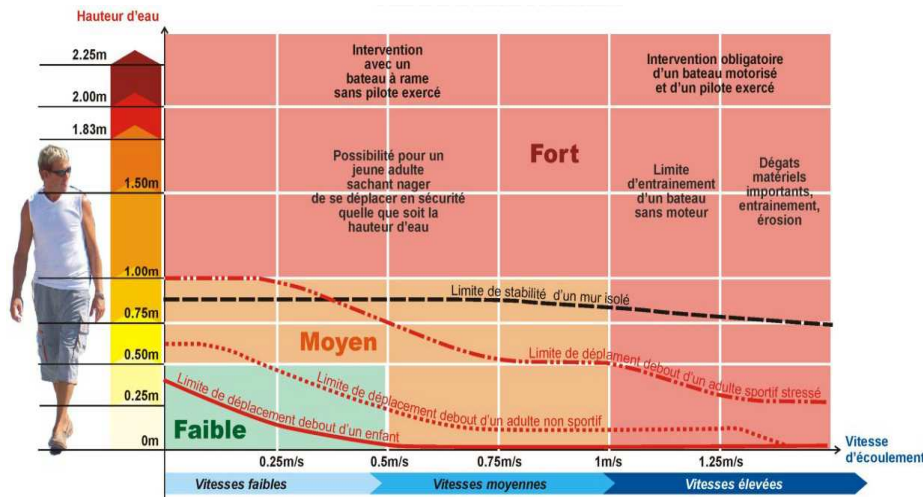
Il est précisé que la modélisation est effectuée sans intégrer les bâtiments dans le modèle numérique de terrain, c'est-à-dire sur le terrain nu, ce qui explique que certains bâtiments puissent être à cheval sur différentes zones d'aléas. Cependant, le frein à l'écoulement des eaux que constituent les bâtiments est pris en compte dans le choix des coefficients de rugosité, afin de représenter le plus fidèlement possible les conditions d'écoulement.

Pour le Riou Blanc, le modèle construit par IRH n'a finalement pas été retenu, l'aléa pris en compte est une représentation de l'événement du 13 juin 2017.

3.1.2.2. La cartographie de l'aléa

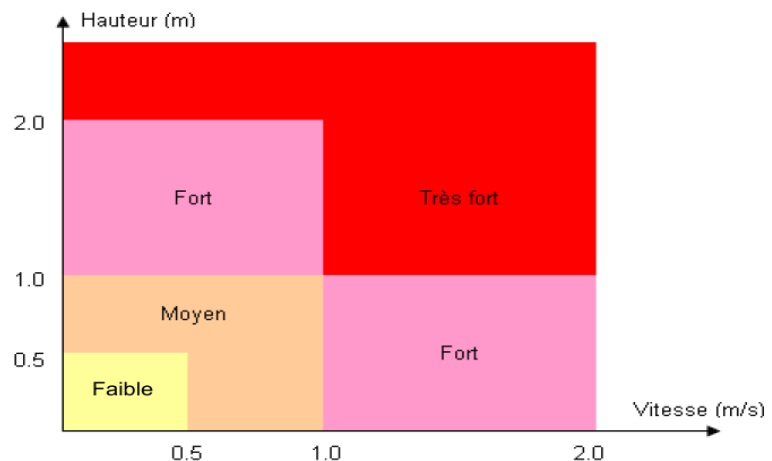
Une fois calé, le modèle est exploité afin de déterminer les caractéristiques d'écoulement pour les différentes crues retenues (crue décennale, trentennale, et crue historique et/ou centennale), en particulier les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement pour l'événement de référence.

Les niveaux d'aléa sont ensuite obtenus par croisement des hauteurs d'eau et des vitesses. La caractérisation de l'aléa est liée aux possibilités de déplacement des personnes en fonction de la hauteur d'eau et de la vitesse d'écoulement, selon la grille rappelée ci-après :



In fine, la grille d'aléa retenue est la suivante :

La carte des aléas résultant de cette modélisation est consultable en Annexe 1.



3.1.3. L'analyse des aléas

L'analyse de ces résultats a permis d'identifier trois grands types d'aléas :

- **Les aléas les plus forts**

Ils regroupent les zones exposées à l'aléa de référence de type fort à très fort. Ce sont des secteurs où, en raison de la nature et de l'intensité de l'aléa, la maîtrise de l'urbanisation est fondamentale.

- **Les aléas les moins forts**

Ils regroupent les zones exposées à l'aléa de référence de type faible à moyen. Ce sont des secteurs où l'urbanisation peut se poursuivre au sein des espaces urbanisés, à condition de ne pas augmenter la vulnérabilité des biens et des personnes.

- **L'aléa de ruissellement**

Lors de la crue du 13 juin 2017, l'insuffisante capacité du lit mineur du Riou Blanc a causé des débordements importants en rive gauche, mais surtout en rive droite, sous forme de ruissellements d'abord, avant de devenir le nouvel axe d'écoulement du cours d'eau.

Article 2 – Les enjeux

L'analyse a consisté ici à caractériser les différents types d'occupation du sol, permettant de comprendre l'organisation du territoire. Trois grands types d'enjeux ont été recherchés, et sont rassemblés sur les cartes des enjeux en Annexe 2, sur fond de photographies aériennes en noir et blanc (BD Ortho du CRAIG).

3.2.1. Les espaces urbanisés

Ces espaces sont définis par référence aux dispositions de l'article L.111-6 du Code de l'Urbanisme, dont les modalités d'application sont fixées par la circulaire ministérielle n° 96-32 du 13 mai 1996.

Le caractère urbanisé ou non d'un espace s'apprécie en fonction de paramètres physiques tels que le **nombre de constructions existantes**, la **contiguïté avec des parcelles bâties**, le **niveau de desserte par les équipements**. Cette délimitation est indépendante du zonage opéré dans un plan local d'urbanisme. Cela conduit à la prise en compte des zones réellement urbanisées. L'appréciation des espaces urbanisés est réalisée à l'échelle de représentation cartographique du PPR-i.

La définition de ces espaces a été réalisée en croisant diverses sources telles que : visites sur le terrain, photographies aériennes, cadastre... Selon le contexte, certaines zones enclavées (dents creuses) ont été considérées comme faisant partie des espaces urbanisés.

A contrario, les espaces non urbanisés sont ceux qui ne sont pas situés dans les parties actuellement urbanisées.

3.2.2. Le centre urbain

Au sein de l'espace urbanisé, le centre urbain peut donner lieu à un zonage et à une réglementation adaptés à ses spécificités, afin de permettre notamment le renouvellement urbain.

La circulaire interministérielle du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables aux bâtis et ouvrages existants en zones inondables, explicite la notion de centre urbain. Il se caractérise à la fois par son **histoire**, par une **occupation du sol de fait importante**, par une **continuité bâtie** et par la **mixité des usages** des bâtiments : logements, commerces et services.

Il est à noter qu'aucun secteur de la commune de Goudet, ne répond à l'ensemble des critères permettant de caractériser ce type d'enjeu.

3.2.3. Les champs d'expansion des crues

Comme le précise la circulaire du 24 janvier 1994, les zones d'expansion des crues « à préserver » sont les secteurs « non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés » et où la crue peut **stocker un volume d'eau important**, comme les **terres agricoles**, les **espaces verts** urbains et périurbains, les **terrains de sport**, les **parcs de stationnement**, etc ...

La délimitation des zones inondables qui seront préservées pour l'expansion des crues a été réalisée sur la base des connaissances de terrain.

3.2.4. Les enjeux complémentaires

L'analyse des enjeux complémentaires vient préciser le travail préalablement réalisé. L'échelle de travail est plus fine que la précédente. Les enjeux sont principalement ponctuels ou linéaires. Ils permettent d'identifier les points particulièrement vulnérables au sein des zones précédemment définies, et de comprendre les relations et les liaisons fonctionnelles entre ces espaces.

Sont notamment recherchés, les infrastructures et équipements particuliers de type :

- les établissements sensibles ou difficilement évacuables : crèches, écoles, hôpitaux, maisons de retraite, centres pénitentiaires ;
- les établissements stratégiques nécessaires à la gestion de crise : caserne de pompiers, gendarmerie, police municipale, salle opérationnelle, centres d'exploitation routiers ;
- les équipements collectifs, ERP et espaces publics ouverts : ils regroupent ponctuellement ou périodiquement en un point donné du territoire un nombre important de personnes dont les conditions d'évacuation ou de mise en sécurité doivent être étudiées ;
- les campings et l'hôtellerie de plein air. Quel que soit l'aléa considéré, ces établissements accueillent une population vulnérable de par leur méconnaissance des risques locaux ;
- les infrastructures de transport. Elles sont essentielles pour assurer la desserte du territoire à la fois pour l'évacuation des personnes et l'acheminement des secours. Elles peuvent également être à l'origine d'un sur-aléa tel qu'un accident de transport de matières dangereuses.

Article 3 – Le zonage réglementaire

Le zonage du PPR-i est obtenu à partir du croisement des enjeux et de l'aléa.

Cinq types de zones sont ainsi définis :

- la zone ZR1, secteur inondable soumis à un aléa fort ou très fort en zone urbanisée ;
- la zone ZR2, secteur inondable soumis à tout type d'aléa hors zone urbanisée, correspondant à la zone d'expansion des crues ;
- la zone ZR3, secteur inondable par ruissellement suite à un débordement de cours d'eau en zone non urbanisée ;
- la zone ZB1, secteur inondable soumis à un aléa faible ou moyen en zone urbanisée ;
- la zone ZB2, secteur inondable par ruissellement suite à un débordement de cours d'eau en zone urbanisée.

Les secteurs non zonés dits « zones blanches » correspondent à des zones non soumises aux aléas de référence, et dont l'urbanisation sera sans conséquence sur les zones inondables.

Ces éléments sont rassemblés dans le tableau ci-après :

	Zones d'expansion des crues à préserver	Espaces urbanisés
Aléas Fort et Très Fort	ZR2	ZR1
Aléas Faible et Moyen		ZB1
Aléa ruissellement	ZR3	ZB2

Au-delà de ces principes de zonage, la cohérence d'ensemble du plan de zonage a été recherchée, nécessitant parfois l'adaptation de certaines zones résultant de l'application « brute » de ces critères. Une suppression des plus petites surfaces a notamment été réalisée pour améliorer la lisibilité du zonage en vue de son objectif opérationnel.

Afin de permettre une bonne utilisation du PPR-i dans l'instruction des actes d'urbanisme, il a été retenu un support cartographique à l'échelle du 1/2000^{ème} établi sur la base du cadastre (DGI).

Article 4 – Le règlement

Conformément aux dispositions de l'article L.562-1 du Code de l'Environnement, le PPR-i a notamment pour objet de réglementer les projets futurs. Le titre 2 du règlement est ainsi consacré à la réglementation des projets et définit les règles d'urbanismes, de construction et d'exploitation applicables dans les différentes Zones Rouges et Bleues :

En Zones Rouges, l'inconstructibilité est la règle générale.

Les mesures prises dans ces zones ont pour objectifs la sécurité des populations, la limitation des dégâts suite à la survenance d'une crue et la préservation du rôle déterminant des champs d'expansion des crues. La maîtrise de l'extension de l'urbanisation y est fondamentale.

Les zones ZR1, ZR2 et ZR3 répondent au même objectif de contrôle strict de l'urbanisation. Ainsi, un règlement commun s'appliquera à ces trois zones, regroupées sous l'appellation « Zone Rouge ».

En Zones Bleues, la constructibilité sous conditions est la règle générale.

Les mesures prises dans cette zone ont pour objectifs de réduire la vulnérabilité des biens et des personnes, et de favoriser le retour à la normale en cas de crise. Le développement n'est pas interdit, il est seulement réglementé afin de tenir compte du risque éventuel d'inondation.

Les zones ZB1 et ZB2 seront réglementées de façon identique dans le présent PPR-i.

Seront toutefois interdits dans l'ensemble de la zone inondable l'implantation d'établissements stratégiques ou d'ERP sensibles.

L'application des cotes de sécurité

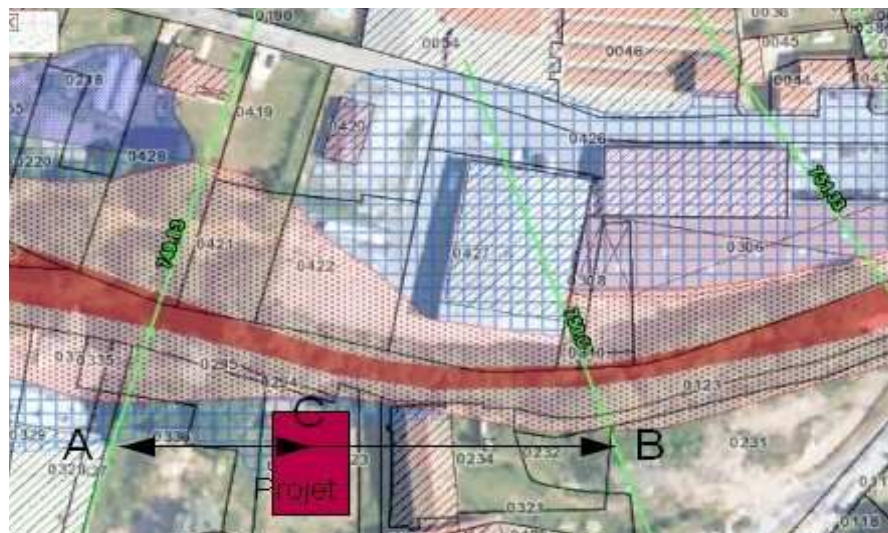
Dans un souci de limiter la vulnérabilité des nouveaux aménagements, le niveau de plancher de tout projet recevant soit une présence humaine, soit des équipements ou installations vulnérables, doit être réalisé au-dessus de la cote de sécurité.

Les cotes de sécurité figurant sur le zonage réglementaire sont les cotes de la crue de référence, exprimées en mètres NGF, majorées de 30 cm.

Cette majoration de 30 cm permet de garder une marge de sécurité liée aux incertitudes des différentes méthodes.

Entre 2 profils, la cote de sécurité se calcule par interpolation linéaire comme dans l'exemple ci-contre :

Interpolation linéaire entre deux profils d'eau	
	Exemple
Zb = Cote de référence du profil amont (B)	750,66
Za = Cote de référence du profil aval (A)	749,83
[AB] = Distance entre les 2 profils	130,0
[AC] = Distance entre le profil aval et l'implantation du bâtiment	45,0
Hauteur d'eau à respecter pour l'implantation du nouveau bâtiment = (Zb-Za)x[AC]/[AB] + Za	
	750,12



Le règlement définit ensuite les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde notamment destinées à assurer la sécurité des personnes et à faciliter l'organisation des secours.

Titre 4 : Liste des abréviations et sigles

DDT : Direction Départementale des Territoires

EPCI : Établissement Public de Coopération Intercommunale (Communauté d'Agglomération, communauté de communes, ...)

ERP : Établissement Recevant du Public

FPRNM : Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs

NGF : Nivellement Général de la France

PCS : Plan Communal de Sauvegarde

PHEC : Plus Hautes Eaux Connues

POS : Plan d'Occupation des Sols

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PPRNP : Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles

PPR-i : Plan de Prévention des Risques d'inondation