



Direction départementale
des territoires de l'Ain
23 rue Bourgmayer CS 90410
01012 BOURG EN BRESSE CEDEX

*Service Urbanisme Risques
Unité Prévention des Risques*

Plan de prévention des risques

Inondation de la Reyssouze et de ses affluents

Commune de BOURG-EN-BRESSE

Rapport de présentation



Vu pour rester annexé à notre arrêté
de ce jour,
Bourg-en-Bresse, le 27 avril 2016
Le préfet,

signé
Laurent TOUVET

Prescrit le 09 novembre 2011

*Mis à l'enquête publique
du 25 janvier 2016
au 25 février 2016*

Approuvé le 27 avril 2016

Sommaire

Préambule.....	5
1.Qu'est ce qu'un PPR ?.....	6
1.1.Principes généraux.....	6
1.2.Quelques notions utiles.....	6
1.3.Les objectifs du PPR.....	8
1.4.Champ d'application.....	8
1.5.Contenu.....	9
1.6.Effets du PPR.....	10
2.Procédure.....	12
2.1.La prescription.....	12
2.2.L'élaboration.....	12
2.3.Les consultations.....	12
2.4.La mise à l'enquête publique	12
2.5.L'approbation par arrêté préfectoral.....	13
2.6.La révision ou la modification ultérieures.....	13
2.7.Les recours.....	13
3.Le plan de prévention des risques de Bourg-en-Bresse.....	14
3.1.Les raisons de la prescription.....	14
3.2.Le bilan de la concertation.....	14
4.Analyse de l'aléa inondation.....	18
4.1.Analyse hydrologique.....	18
4.2.Simulation de la crue de référence.....	21
5.Cartographie de l'aléa inondation.....	24
6.Identification et caractérisation des enjeux.....	25
6.1.Définition.....	25
6.2.Méthodologie et résultats.....	25
7.Transcription de la carte d'aléa en carte réglementaire.....	27
7.1.Principes de définition du zonage.....	27
7.2.Principes de délimitation à l'échelle du parcellaire.....	28
8.Description du règlement de chacune des zones.....	29
8.1.En zone ROUGE R.....	29
8.2.En zone BLEUE B.....	29
8.3.En zone BLANCHE.....	30
Bibliographie.....	31

Prévenir les risques, c'est préserver l'avenir, en agissant pour réduire le plus possible les conséquences dommageables lors des évènements futurs : protéger en priorité les vies humaines, limiter les dégâts aux biens et les perturbations aux activités sociales et économiques. La prévention doit combiner des actions de réduction de l'aléa (phénomène physique), de réduction de la vulnérabilité (enjeux exposés à l'aléa), de préparation et de gestion de la crise.

Le plan de prévention des risques (PPR), dispositif de prévention réglementaire porté par l'Etat, prend place dans la démarche générale de prévention.

Les pièces de ce dossier de révision du plan de prévention des risques de la commune de Bourg-en-Bresse ont été réalisées et éditées par la direction départementale des territoires de l'Ain (ddt-sur-pr@ain.gouv.fr – www.ain.gouv.fr - 04 74 45 62 37).

Le lecteur pourra utilement se reporter au site internet prim.net (notamment son catalogue numérique : http://catalogue.prim.net/61_plan-de-prevention-des-risques-naturels-previsibles-ppr-.html) pour accéder aux documents méthodologiques utilisés pour l'élaboration de ce dossier.

Le document approuvé sera accessible sur le site internet des services de l'État dans l'Ain, rubrique risques majeurs : <http://www.ain.gouv.fr/risques-majeurs-r408.html>

Préambule

La répétition d'événements catastrophiques au cours des vingt dernières années sur l'ensemble du territoire national a conduit l'État à renforcer la politique de prévention des inondations. Cette politique se décline simultanément selon les cinq axes suivants :

- **l'amélioration des connaissances** (études hydrauliques, atlas des zones inondables) et le renforcement de la conscience du risque par des actions de formation et d'information préventive des populations sur les risques (Dossier départemental des risques majeurs [DDRM], dispositif d'information des acquéreurs et locataires - [IAL], gestion des repères de crues, etc.) ;
- **la surveillance, la prévision et l'alerte** (vigilance météo, surveillance des crues [Vigicrues](#)), la préparation à la gestion de crise (plan communal de sauvegarde [PCS], plan particulier d'intervention [PPI], etc.), qui permettent d'anticiper en cas d'événement majeur ;
- **la limitation de l'exposition des personnes et des biens aux aléas***, d'une part en maîtrisant l'urbanisation, par la mise en œuvre de plans de prévention réglementaire, par la prise en compte des risques dans les décisions d'aménagement et les documents d'urbanisme (SCOT, PLU) et d'autre part en réduisant la vulnérabilité des bâtiments et activités implantées en zone de risque ;
- **les actions de réduction de l'aléa**, par exemple en ralentissant les écoulements à l'amont des zones exposées ;
- **l'aménagement d'ouvrages collectifs de protection** localisée des enjeux existants, ces aménagements ne devant pas favoriser une constructibilité des terrains protégés.

Cette politique s'est concrétisée entre autres par la mise en place de **plans de prévention des risques (PPR)**, dont le cadre est fixé par les articles [L562-1 et suivants](#) et [R562-1 et suivants](#) du Code de l'environnement, issus notamment des lois n°95-101 du 2 février 1995 et n°2003-699 du 30 juillet 2003.

En matière de prévention des inondations et de gestion des zones inondables, l'État avait déjà défini sa politique dans la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994. Cette circulaire est articulée autour des 3 principes suivants :

- interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses, et les limiter dans les autres zones inondables,
- contrôler l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues,
- éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés.

En outre, la loi n°2004-811 du 13 août 2004 dite de modernisation de la sécurité civile, renforce le dispositif de prévention des risques. Elle institue notamment l'obligation, pour certains gestionnaires, de prévoir les mesures nécessaires au maintien de la satisfaction des besoins prioritaires de la population lors des situations de crise (exploitants d'un service destiné au public, tel que assainissement, production ou distribution d'eau pour la consommation humaine, électricité ou gaz, ainsi que les opérateurs des réseaux de communications électroniques ouverts au public).

1. Qu'est ce qu'un PPR ?

1.1. Principes généraux

Un plan de prévention des risques naturels majeurs prévisibles (dit PPRn) est un document qui régit l'usage du sol de façon à limiter les effets d'un aléa naturel sur les personnes et les biens.

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

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

Le dossier dont la mise à l'étude est prescrite par arrêté préfectoral, est approuvé après enquête publique et diverses consultations, dont celle des conseils municipaux concernés (cf. chapitre 2).

Les dispositions d'urbanisme qui en découlent sont opposables à toute personne publique ou privée. Elles valent servitude d'utilité publique après l'approbation du PPR, et demeurent applicables même lorsqu'il existe un document d'urbanisme.

Le PPR n'est ni un document de prévision, ni un programme de travaux de protection. La présence d'un PPRn sur un territoire communal n'est pas une protection absolue contre les catastrophes. Il a cependant pour objet d'en limiter les effets à terme, combiné aux autres actions de prévention, de prévision et de protection.

1.2. Quelques notions utiles

On appelle **aléa** un phénomène naturel ou accidentel d'occurrence et d'intensité données. Il peut s'agir d'inondation par débordement de cours d'eau ou submersion de digues, de glissement de terrain, de chute de rocher, d'incendie de forêt, de tempête, de séisme.

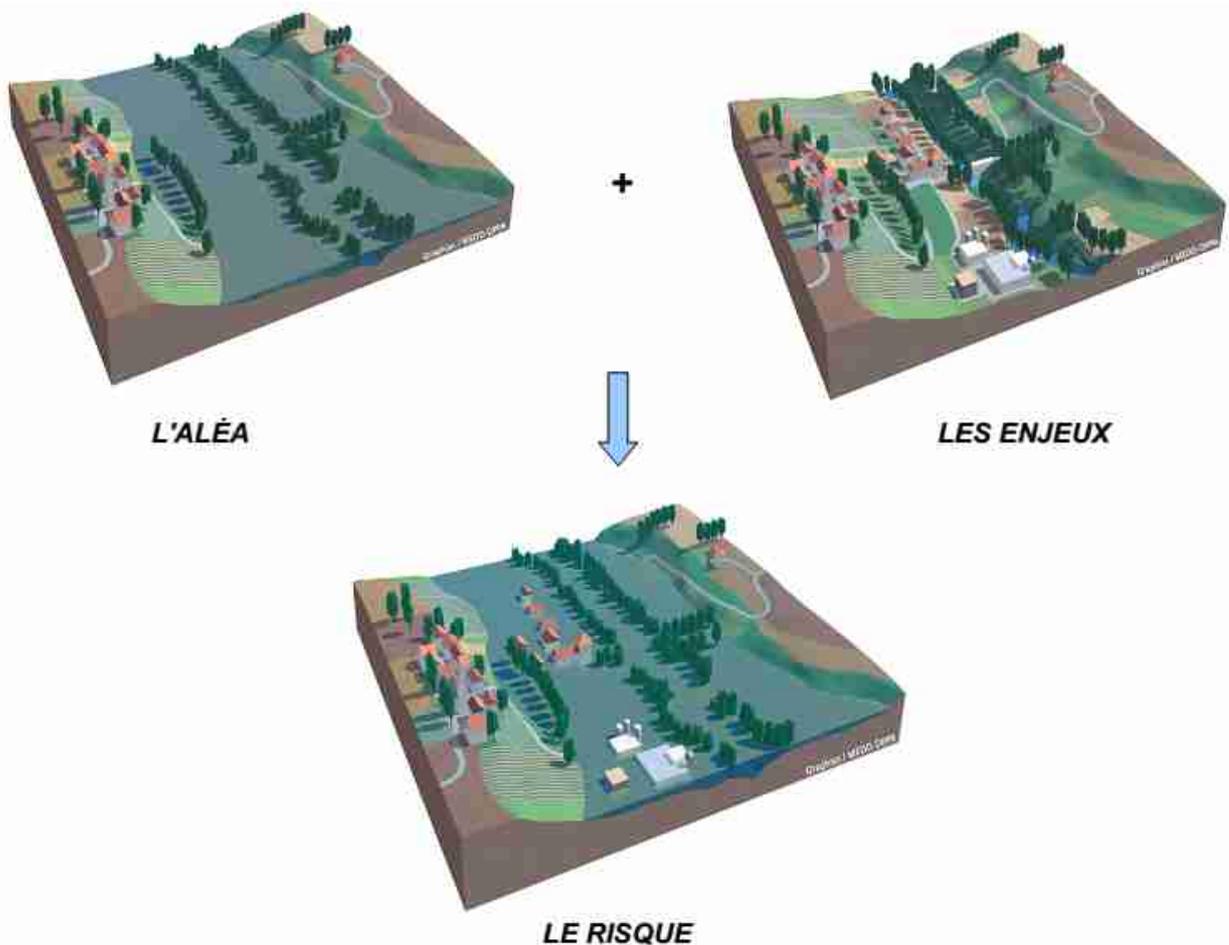
L'**occurrence** est la probabilité de survenue de l'événement (voir plus loin).

L'**intensité** exprime l'importance du phénomène, évaluée ou mesurée par des paramètres physiques : hauteur de submersion, vitesse du courant, masse des mouvements de terrain, etc.

Les aléas sont définis à partir des observations de phénomènes déjà produits, s'ils sont renseignés avec précision et objectivité, et d'approches plus théoriques quand les observations manquent. Cette approche théorique se fonde cependant sur l'analyse et le retour d'expérience sur les événements enregistrés depuis plusieurs décennies.

On appelle **enjeux** l'ensemble des personnes, biens, activités quelles que soient leur nature, qui sont exposés à un aléa et qui peuvent de ce fait subir des dommages. Ils sont analysés au cas par cas. Les enjeux humains sont évidemment prioritaires. Dans le cas de crue lente comme celles de la Reyssouze, dont le déroulement permet généralement une bonne mise en sécurité des personnes, le nombre de victimes peut être relativement limité. Cependant, au-delà des dangers pour les humains, les dégâts peuvent se chiffrer en millions d'euros.

On appelle **risque** la résultante du croisement d'un aléa et d'un enjeu. Ainsi une inondation courte sur des terrains agricoles hors période de croissance et de récolte est plutôt bénéfique et n'est pas un risque. La même crue inondant un établissement sensible (établissement accueillant des personnes âgées ou malades par exemple) aura une incidence notable, voire catastrophique.



On appelle **vulnérabilité** le niveau des conséquences prévisibles (sinistres) d'un aléa sur les enjeux. Elle concerne aussi bien les personnes (noyade, blessure, isolement, impossibilité d'avoir accès à l'eau potable ou au ravitaillement, perte d'emploi, etc.) que les biens (ruine, détérioration, etc.) ou la vie collective (désorganisation des services publics ou commerciaux, destruction des moyens de production, etc.).

On appelle **crue centennale** (ou de retour 100 ans, notée également Q100) une crue qui a une probabilité de 1 % d'être atteinte ou dépassée chaque année. Il s'agit d'une notion statistique fondée sur les événements passés et des simulations théoriques. Cela ne signifie pas qu'elle se produit une fois tous les 100 ans, ni une fois par siècle.

On appelle **crue de référence** la crue prise par convention comme référence pour fixer les règles du PPR. Il est nécessaire en effet d'arbitrer entre la logique qui voudrait assurer un niveau de prévention maximum en prenant en compte un événement extrêmement rare mais toujours possible, et la logique qui tend à négliger la probabilité d'un événement pour ne pas créer trop de contrainte, en considérant une période d'observation des aléas trop courte. La crue de référence d'un PPRi est soit la crue centennale, soit la plus forte crue connue, si cette dernière est supérieure à la crue centennale.

Il faut rappeler que les événements majeurs dépassent la plupart du temps l'admissible, par leur ampleur, leur force irrépessible. Ils peuvent provoquer non seulement un grand nombre de victimes et des dégâts insupportables à l'échelon local, mais aussi une destruction du tissu économique et des traumatismes profonds. Mais leur relative rareté, et l'oubli sélectif que la population leur applique, les font apparaître improbables et tendent à minimiser la probabilité de leur survenue. Une approche plus statistique que sensible est utile pour "objectiver" la réalité d'une catastrophe.

1.3. Les objectifs du PPR

1.3.1. Informer

Le PPR est établi à partir de connaissances scientifiques et d'observations sur la nature et le développement des phénomènes. Les études préalables définissent les aléas conventionnels qui servent de référence pour fixer les mesures de prévention les plus adaptées.

Mis à la disposition du public, le PPR est donc une source d'informations sur la nature des aléas qui peuvent se produire, et sur les risques qu'ils présentent pour les personnes, les biens et la vie économique et sociale. Dans les communes qui disposent d'un PPR (prescrit ou approuvé), des mesures particulières d'information sont obligatoires : information des acquéreurs et locataires par les vendeurs et bailleurs de biens immobiliers, information de la population par le maire, etc.

1.3.2. Limiter les dommages

En limitant les possibilités d'aménagement en zone exposée aux aléas, notamment l'habitat, en préservant les zones d'expansion de crues, et éventuellement en prescrivant la réalisation de travaux de protection, le PPR permet de réduire :

- les dommages directs aux biens et activités existants,
- les difficultés de gestion de crise et de retour à la normale après l'épreuve,
- la possibilité de nouveaux dommages dans le futur.

1.3.3. Préparer la gestion de crise

En rendant obligatoire un Plan Communal de Sauvegarde (PCS), le PPR incite les autorités municipales à mieux se préparer en cas de survenue d'une catastrophe, et limite ainsi les risques pour la sécurité des personnes.

1.4. Champ d'application

Le PPR couvre l'ensemble du champ des risques dans l'aménagement

Il peut prendre en compte la quasi-totalité des risques naturels : crues de plaine, crues torrentielles, mouvements de terrains, etc. La prévention du risque humain (danger et conditions de vie des personnes) est sa priorité.

Il fixe les mesures aptes à prévenir les risques et à en réduire les conséquences ou à les rendre supportables, tant à l'égard des biens et des activités implantées ou projetées, que des personnes exposées.

Le PPR est doté de possibilités d'intervention larges

- Il réglemente les zones directement exposées aux risques, et prévoit des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde par les collectivités publiques et par les particuliers ;
- Il réglemente les zones non exposées directement aux risques mais dont l'aménagement pourrait aggraver les risques ;
- Il peut intervenir sur l'existant, avec un champ d'application équivalent à celui des projets dans le cadre de la réduction de la vulnérabilité. Toutefois, il doit s'en tenir à des "aménagements limités" (10 % de la valeur vénale ou estimée des biens) pour les constructions ou aménagements régulièrement construits.

Il dispose de moyens d'application renforcés

Institué en tant que servitude d'utilité publique, opposable aux tiers, le PPR est un document prescriptif. Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni, en application de l'article L.562-5 du code de l'environnement, des peines prévues à [l'article L.480-4](#) du code de l'urbanisme. Cet article précise notamment la peine encourue est une amende comprise entre 1 200 euros et un montant qui ne peut excéder, soit, dans le cas de construction d'une surface de plancher, une somme égale à 6000 euros par mètre carré de surface construite, démolie ou rendue inutilisable au sens de l'article [L. 430-2](#), soit, dans les autres cas, un montant de 300 000 euros. En cas de récidive, outre la peine d'amende ainsi définie un emprisonnement de six mois pourra être prononcé.

Pour les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde et les mesures applicables à l'existant, le PPR peut les rendre obligatoires, avec un délai de mise en conformité de 5 ans pouvant être réduit en cas d'urgence.

En revanche, le PPR n'a pas pour objet de prescrire ou de faire réaliser des travaux de protection contre les inondations, ou de traiter d'autres réglementations telles que l'obligation d'entretien des cours d'eau et de leurs berges, inscrite dans le code rural.

1.5. Contenu

Un PPR comprend au moins 3 documents : le rapport de présentation, le plan de zonage, et le règlement.

1.5.1. Le rapport de présentation

Il indique le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances. Il justifie les sectorisations des documents graphiques et les prescriptions du règlement. Il rappelle les principes généraux d'élaboration du plan.

C'est l'objet du présent document.

1.5.2. Le plan de zonage réglementaire

Il délimite *a minima* :

- les zones rouges exposées aux risques où il est interdit de construire ;
- les zones bleues exposées aux risques où il est possible de construire sous conditions ;
- les zones blanches qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des aménagements ou activités peuvent aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux.

D'autres zones peuvent être identifiées avec des couleurs différentes pour tenir compte d'aléas ou d'enjeux spécifiques.

Le plan de zonage est basé sur les principes des circulaires du 24 janvier 1994¹ et du 24 avril 1996² qui introduit une autre notion importante en termes de délimitation et de réglementation, en indiquant qu'en dehors des zones d'expansion des crues, des adaptations peuvent être apportées pour la gestion de l'existant dans les centres urbains.

De telle sorte que le zonage réglementaire respecte les principes suivants :

- interdire des nouvelles constructions dans les zones d'aléas les plus forts, pour des raisons évidentes liées à la sécurité des personnes et des biens,
- contrôler la réalisation de nouvelles constructions dans les zones d'expansion des crues. Ces zones essentielles à la gestion globale des cours d'eau, à la solidarité amont-aval et à la protection des milieux sont à préserver de l'urbanisation nouvelle,
- éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés,
- tenir compte des contraintes spécifiques de gestion des zones urbanisées et notamment des centres urbains lorsqu'ils ne sont pas situés dans les zones d'aléas les plus forts (maintien des activités, contraintes urbanistiques et architecturales, gestion de l'habitat, etc.).

1.5.3. Le règlement

Le règlement rassemble les dispositions qui s'appliquent selon le zonage et la nature des projets :

- mesures d'interdiction et prescriptions applicables dans chacune des zones ;
- mesures de prévention, de protection et de sauvegarde, mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan. Le règlement mentionne, le cas échéant, celle de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire dans un délai fixé.

A ces trois documents peuvent s'ajouter des documents complémentaires (carte des événements historiques, carte des aléas, carte des enjeux).

1 Circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables, ministère de l'équipement et des transports.

2 Circulaire du 24 avril 1996 relative au bâti et ouvrages existants en zones inondables

1.6. Effets du PPR

1.6.1. PPR et urbanisme

Le PPR est opposable aux tiers. Il constitue une **servitude d'utilité publique** devant être respectée par la réglementation locale d'urbanisme. Ainsi il doit être annexé au plan local d'urbanisme (PLU) dont il vient compléter les dispositions (article L.126-1 du code de l'urbanisme).

Il appartient ensuite aux communes et établissements publics de coopération intercommunale compétents de prendre en compte ses dispositions pour les intégrer dans leurs politiques d'aménagement du territoire.

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

Le règlement du PPR s'impose :

- aux projets assimilés par l'article L562-1 du code de l'environnement aux "constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles" susceptibles d'être réalisés,
- aux mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques ou les particuliers,
- aux biens existants à la date de l'approbation du plan qui peuvent faire l'objet de mesures obligatoires relatives à leur utilisation ou aménagement.

1.6.2. PPR et biens existants

Les biens et activités existants à la date de l'approbation du plan de prévention des risques naturels continuent de bénéficier du régime général de garantie prévu par la loi.

Pour les biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme et avant l'approbation du présent PPR, le plan peut imposer des mesures obligatoires visant à la réduction de la vulnérabilité des bâtiments existants et de leurs occupants.

1.6.3. PPR et information préventive

Le maire d'une commune couverte par un PPR prescrit ou approuvé doit délivrer au moins une fois tous les deux ans auprès de la population une information sur les risques naturels.

Cette procédure est complétée par une obligation d'informer annuellement l'ensemble des administrés par un relais laissé au libre choix de la municipalité (bulletin municipal, réunion publique, diffusion d'une plaquette), des mesures obligatoires et recommandées pour les projets et pour le bâti existant.

De plus, la loi a créé l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs (IAL).

Cette information passe par une obligation pour les vendeurs ou bailleurs de biens immobiliers d'informer le futur acheteur ou locataire sur la situation du bien (bâti ou non bâti) dans un plan de prévention des risques prescrit ou approuvé ou/et en zone de sismicité.

Les articles [R125-23 à 27](#) du code de l'environnement fixent les modalités de cette information.

L'arrêté préfectoral n°IAL2011_01 du 19 avril 2011 recense notamment les communes de l'Ain pour lesquelles l'information est obligatoire au titre de l'existence d'un PPR prescrit ou approuvé dans le département et de leur situation en zone de sismicité.

1.6.4. PPR et Plan Communal de Sauvegarde (PCS)

L'approbation du PPR rend obligatoire l'élaboration par le maire de la commune concernée d'un plan communal de sauvegarde ou PCS (article 13 de la loi n°2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile, et décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005.)

Le maire doit approuver le PCS de sa commune dans un délai de deux ans à compter de la date d'approbation du PPR par le préfet du département.

1.6.5. PPR et assurances

Lorsqu'un PPR existe, le Code des assurances précise l'obligation de garantie des "biens et activités existant antérieurement à la publication de ce plan".

Si des biens immobiliers sont construits et que des activités sont créées ou mises en place en violation des règles administratives tendant à prévenir les dommages causés par une catastrophe naturelle (règles du PPR en vigueur), les assureurs ne sont pas tenus de les assurer (L.125-6, code des assurances).

Cette possibilité est toutefois encadrée par le Code des Assurances. Elle ne peut intervenir qu'à la date normale de renouvellement d'un contrat, ou à la signature d'un nouveau contrat.

- L'assuré qui se voit refuser la garantie par deux sociétés d'assurance peut saisir le Bureau Central de Tarification (BCT), compétent en matière de catastrophes naturelles. Ce dernier imposera alors à l'une des deux sociétés de garantir l'assuré contre les effets des catastrophes naturelles et fixera les conditions devant être appliquées par l'assureur. Cela se traduit généralement par une majoration de franchise ou une limitation de l'étendue de la garantie.
- En application de l'article L.562-5 du code de l'environnement, les infractions aux dispositions du PPR sont constatées par des fonctionnaires et agents commissionnés à cet effet par l'autorité administrative compétente et assermentés.

L'existence d'un plan de prévention des risques prescrit ou approuvé **permet d'affranchir les assurés de toute augmentation de franchise d'assurance en cas de sinistre lié au risque naturel majeur concerné** (arrêté ministériel du 5 septembre 2000 modifié en 2003). Le lien aux assurances est fondamental. Il repose sur le principe que des mesures de prévention permettent de réduire les dommages et donc notamment les coûts supportés par la solidarité nationale et le système « Cat Nat » (Catastrophes Naturelles).

1.6.6. PPR et financement

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

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

Ces financements concernent :

- les études et travaux de prévention des collectivités locales,
- les études et travaux de réduction de la vulnérabilité imposés par un PPR aux personnes physiques ou morales,
- les mesures d'acquisition de biens exposés ou sinistrés, lorsque les vies humaines sont menacées (acquisitions amiables, évacuation temporaire et relogement, expropriations dans les cas extrêmes),
- les actions d'information préventive sur les risques majeurs.

L'ensemble de ces aides doit permettre de construire un projet de développement local au niveau de la ou des communes, qui intègre et prévient les risques et qui va au-delà de la seule mise en œuvre de la servitude PPR. Ces aides peuvent être selon les cas complétées par des subventions d'autres collectivités voire d'organismes telle l'ANAH dans le cadre d'opérations programmées d'amélioration de l'habitat (OPAH).

2. Procédure

La procédure d'élaboration du PPR est cadrée par le code de l'environnement ([art R562-1 à R562-10](#)).

Les différentes étapes sont la prescription, l'élaboration, les consultations et l'enquête publique, et in fine l'approbation.

2.1. La prescription

Le PPR est prescrit par un arrêté préfectoral qui détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte, désigne le service déconcentré de l'État chargé d'instruire le projet, et définit également les modalités de la concertation durant l'élaboration du projet.

L'arrêté est notifié aux maires des communes et aux présidents des collectivités territoriales et des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est inclus en tout ou partie dans le périmètre du projet de plan.

Cet arrêté est en outre affiché pendant un mois dans les mairies de ces communes et aux sièges de ces établissements publics. Il fait aussi l'objet d'une insertion dans un journal diffusé dans le département. Il est publié au Recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

2.2. L'élaboration

Le dossier est élaboré par le service de l'État qui assure l'instruction, à partir d'une étude des aléas et des enjeux présents sur le territoire concerné. Le plan de zonage et les dispositions réglementant les zones sont réalisés en collaboration avec les élus ou services communaux au cours de réunions et visites de terrain.

2.3. Les consultations

Le projet de PPR est soumis à l'avis des conseils municipaux des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable, et des organes délibérant des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme.

Si le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers, l'avis de la Chambre d'Agriculture et celui du Centre National de la Propriété Forestière sont également recueillis.

Par ailleurs, dans le cadre de la concertation, d'autres organismes peuvent être consultés, comme les syndicats de rivière par exemple. Toutefois, ces consultations ne sont pas obligatoires.

Tout avis demandé qui n'est pas rendu dans un délai de 2 mois est réputé favorable.

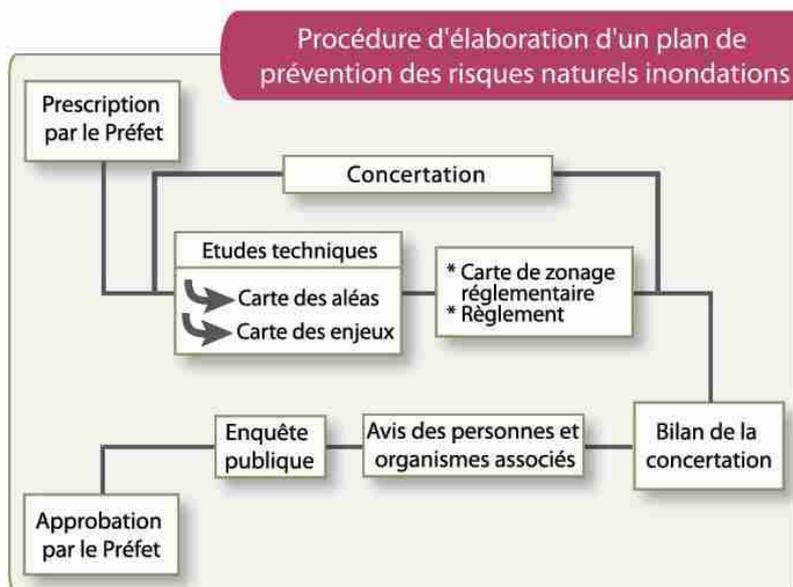
2.4. La mise à l'enquête publique

Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles [R123-1 à R123-23](#) du code de l'environnement.

- Un commissaire-enquêteur est désigné par le tribunal administratif. Il lui revient d'être à la disposition du public, d'analyser les observations recueillies et de donner son avis motivé sur le projet.
- La durée de l'enquête ne peut être inférieure à un mois.
- Le public est invité à venir consulter le projet et à consigner ses observations sur le registre d'enquête ou à les adresser au commissaire-enquêteur.
- Les avis cités au paragraphe 2.3. qui ont été recueillis sont consignés ou annexés aux registres d'enquête par le commissaire enquêteur.
- Le maire est ensuite entendu par le commissaire enquêteur.
- Une publication mentionnant l'arrêté prescrivant l'enquête publique dans deux journaux diffusés dans le département doit être faite 15 jours avant le début de l'enquête et rappelée dans les huit premiers jours de celle-ci.
- Le rapport et les conclusions motivées du commissaire enquêteur sont rendus publics.

2.5. L'approbation par arrêté préfectoral

A l'issue de ces consultations, le plan, éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis, est approuvé par arrêté préfectoral. Cet arrêté fait l'objet d'une mention au recueil des actes administratifs de l'État dans le département ainsi que dans un journal diffusé dans le département.



Une copie de l'arrêté est ensuite affichée en mairie et au siège de l'établissement public de coopération intercommunale pendant un mois au minimum. La publication du plan est réputée faite à l'issue de l'ensemble de ces mesures de publicité.

Le plan approuvé est tenu à la disposition du public en mairie et au siège de l'établissement public de coopération intercommunale ainsi qu'en préfecture.

Le PPR approuvé est annexé par la commune au Plan Local d'Urbanisme. Il vaut, dès lors, servitude d'utilité publique et est opposable aux tiers.

2.6. La révision ou la modification ultérieures

Le PPR peut être révisé suite à l'amélioration des connaissances sur l'aléa, à la survenue d'un aléa nouveau ou non pris en compte par le document initial, ainsi qu'à l'évolution du contexte. La procédure de révision du PPR suit les formes de son élaboration.

Le PPR peut également être modifié, si la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan. Dans ce cas, au lieu et place de l'enquête publique, le projet de modification et l'exposé de ses motifs sont portés à la connaissance du public en vue de permettre à ce dernier de formuler des observations pendant le délai d'un mois précédant l'approbation par le préfet de la modification.

2.7. Les recours

L'arrêté préfectoral d'approbation du PPR peut faire l'objet, dans un **délai de 2 mois** à compter de sa notification aux communes concernées, de la part de ces dernières, soit d'un recours gracieux auprès du préfet de l'Ain, soit d'un recours hiérarchique auprès du ministre chargé de la prévention des risques.

Il peut également faire l'objet d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Lyon de la part de tiers, soit :

- directement en l'absence de recours préalable, dans le **délai de 2 mois** à compter de la plus tardive des mesures de publicités prévues,
- à l'issue d'un recours préalable, dans les deux mois à compter de la notification de la réponse obtenue de l'administration, ou au terme d'un silence gardé par celle-ci pendant deux mois à compter de la réception de la demande.

La publication du plan est réputée faite à l'issue de l'ensemble des mesures de publicité fixées à l'article R.562-9 du code de l'environnement.

3. Le plan de prévention des risques de Bourg-en-Bresse

3.1. Les raisons de la prescription

Le territoire de la commune de Bourg-en-Bresse est soumis à l'aléa inondation, par les crues de la Reyssouze et de son affluent le Dévorah. La présence de constructions, d'habitat et d'activités justifie de mettre en œuvre des mesures réglementaires de prévention telles que le plan de prévention des risques (PPR).

Les crues de la Reyssouze affectent largement la partie résidentielle de Bourg-en-Bresse, ainsi que les zones d'activités économiques. Les canaux réalisés après 1950 ont réduit les débordements pour les crues fréquentes dans le centre-ville. Mais en contrepartie, les débordements pour les crues plus rares touchent une part plus grande de l'agglomération. Les zones d'expansion naturelle des crues ont été pour la plupart réduites, remblayées, construites. Le plan d'eau de Bouvent et la gestion des vannages sur les différents biefs permettent une régulation efficace des crues faibles et modestes. Ils apportent un sentiment relatif de sécurité face aux inondations, laquelle n'est plus assurée pour les crues importantes.

La référence actuelle concernant les crues de la Reyssouze est une cartographie des zones inondables issue d'une étude datant de 1996, basée sur la crue centennale modélisée, réalisée pour le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien de la Reyssouze et de ses Affluents (SIAERA). Les relevés étaient basés sur la photogrammétrie, avec une précision altimétrique relative. De plus, l'usage de ces résultats a montré, notamment sur Bourg-en-Bresse, des approximations difficilement acceptables.

L'État a fait réaliser en 2010/2011 une étude sur l'ensemble du bassin versant de la Reyssouze répondant davantage aux objectifs de prévention réglementaire, avec une campagne de levés topographiques plus précis. Cette étude permet de définir la crue de référence et de cartographier de nouvelles zones d'aléa, conformément à la doctrine nationale pour la réalisation des PPRi (crue centennale ou plus haute crue connue si elle est supérieure à la crue centennale). Elle est fondée sur les caractéristiques de la crue historique des 3 et 4 octobre 1935, crue supérieure à une crue d'occurrence centennale et dont le phénomène météorologique associé est susceptible de se reproduire dans des circonstances semblables. Elle intègre les ouvrages réalisés depuis 70 ans (biefs d'écoulement, ouvrages de franchissement, remblais, etc.). Il s'agit donc d'une crue reconstituée dans les conditions d'écoulement actuelles.

La situation des PPRi sur le bassin versant est la suivante : le PPRi de la confluence Saône/Reyssouze, recouvrant 5 communes (Boz, Gorrevod, Ozan, Pont-de-Vaux et Reyssouze) a été approuvé le 4 juillet 2012, le PPRi de Cras-sur-Reyssouze a été approuvé le 13 septembre 2012, le PPRi de Viriat a été approuvé le 26 octobre 2015 et le PPRi de Montagnat est en cours d'élaboration, avec un objectif d'approbation en 2016. Il ne devrait pas y avoir d'autre PPRi prescrit sur le bassin versant, étant donné l'absence d'enjeux en zone inondable (et donc l'absence de risque) : l'application de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme est dans ce cas suffisante pour ne pas installer de nouveaux enjeux en zone inondable.

Le plan de prévention des risques naturels "inondation de la Reyssouze et de ses affluents" de la commune de Bourg-en-Bresse a été prescrit par **arrêté préfectoral le 9 novembre 2011**.

3.2. Le bilan de la concertation

Les modalités de concertation ont été élaborées avec la commune et mentionnées dans l'arrêté préfectoral de prescription du 9 novembre 2011 à savoir :

- information du maire et de ses représentants sur la procédure, le montage du dossier, et sur l'aléa de référence ;
- définition des enjeux, du zonage et du règlement en concertation avec les élus communaux et leurs services sous la forme de réunions de travail et de visites de terrain. Ces réunions ont fait l'objet de comptes-rendus qui seront joints au dossier d'enquête publique ;

- au lancement de l'enquête publique, envoi du projet de dossier pour avis :
 - à la commune de Bourg-en-Bresse ;
 - à la communauté d'agglomération Bourg-en-Bresse Agglomération ;
 - à la chambre d'agriculture ;
 - au syndicat du bassin versant de la Reyssouze.
- réunion publique de présentation du projet de dossier, en accord avec le maire de la commune ;
- mise en ligne, sur le site internet de l'État, du projet de dossier soumis à l'enquête publique ;
- après la phase de consultations et avant approbation, mise au point du dossier avec la commune.

Cinq réunions de travail ont eu lieu avec la ville de Bourg-en-Bresse (élus, direction de l'urbanisme, services chargés de l'assainissement et de l'environnement).

Réunion du 31 août 2011

Ordre du jour :

- esquisse d'un calendrier pour l'élaboration du PPR et analyse sommaire des enjeux communaux en zone inondable.

Les principaux enjeux dans les zones d'aléas signalés par la Ville sont :

- le transfert du camping municipal à Bouvent,
- le devenir des bâtiments existants situés en zone rouge (quartier des Dîmes et secteurs des anciens moulins),
- le devenir des commerces situés dans les rues inondables en aléa fort (rue Charles Robin et rue du 4 septembre)
- le classement des zones d'aléa faible, non urbanisées,
- les règles de construction applicables sur la zone CENORD.

Réunion du 1^{er} décembre 2011

Ordre du jour :

- présentation de la carte d'aléa et proposition du projet de plan de zonage du PPR.

Réunion du 15 décembre 2011

Ordre du jour :

- présentation du projet de règlement.

Réunion du 26 janvier 2012

Ordre du jour :

- présentation de l'étude hydrologique et hydraulique et de ses résultats sur le territoire de la ville de Bourg-en-Bresse par le bureau d'étude.

Réunion du 5 avril 2012

Ordre du jour :

- Examen du projet de règlement.

Une réunion publique a été organisée à Bourg-en-Bresse (salle : ancienne maison des syndicats) le 16 octobre 2012 à 18h00.

Le conseil municipal de la ville de Bourg-en-Bresse a émis un avis défavorable sur le projet de PPRi par délibération en date du 17 décembre 2012 motivé par les points suivants :

- Zonage sur la zone d'activité CENORD et sur le secteur de Curtafray, alors qu'aucun aléa ne figure sur la carte des aléas dans ces secteurs : il s'agissait d'un oubli sur la carte des aléas qui a été corrigé.
- Obligation pour les propriétaires de biens immobiliers de réaliser des mesures de réduction de la vulnérabilité : compte-tenu des enjeux et de l'avis du conseil municipal, le règlement ne rend plus ces mesures obligatoires.

- Choix de la crue de 1935 et demande de prise en compte de la crue centennale : la crue de 1935 étant supérieure à la crue centennale, elle a été retenue comme crue de référence, comme le demande la circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables et comme l'a admis depuis la jurisprudence. Cette crue a toutefois été modélisée aux conditions actuelles d'écoulement pour prendre en compte les nombreux aménagements réalisés depuis.
- Choix du débit de référence de la Reyssouze entrant à Bourg-en-Bresse, nettement supérieur à celui de 1935 : la recherche documentaire a été complétée, ce qui a conduit les services de l'État, en accord avec la commune, à lancer une nouvelle modélisation basée sur le débit historique observé lors de la crue de 1935.

L'enquête publique du projet de PPRi s'est déroulée du 15 novembre 2012 au 15 décembre 2012 inclus. 6 personnes ont rencontré le commissaire-enquêteur lors de ses permanences, 14 observations ont été consignées dans le registre d'enquête et 2 courriers ont ensuite été adressés au commissaire-enquêteur. Ce dernier a émis un avis favorable assorti de 4 réserves :

- 1) améliorer au préalable les systèmes de collecte et d'évacuation des eaux pluviales dans les zones soumises à l'aléa,
- 2) vérifier la gestion en temps réel des vannes en cas de situation critique,
- 3) entreprendre au préalable des travaux d'aménagements pour réduire l'aléa, en particulier dans le quartier des Baudières,
- 4) reconsidérer l'aléa affectant le secteur CENORD et son zonage.

Les 3 premières réserves ne sont pas du ressort du PPRi, leur solution relève de la compétence des collectivités (notamment la ville de Bourg-en-Bresse et le syndicat de rivière).

Concernant la 4ème réserve, il n'est pas possible d'ignorer le risque découlement diffus mis en évidence par l'étude d'aléa.

En revanche, pour répondre aux préoccupations de la ville et de l'association des entreprises ACENORD, tout en préservant au mieux les constructions futures des conséquences d'une inondation (nous sommes bien ici sur une vulnérabilité des biens et non des personnes), le règlement de la zone B3 correspondant à cette zone a été assoupli (voir 8. Description du règlement de chacune des zones).

Par arrêté préfectoral en date du 7 novembre 2014 le délai de 3 ans dans lequel le PPRi doit être approuvé a été prorogé en application de l'article R.562-2 du code de l'environnement, afin de permettre la réalisation de l'étude complémentaire et de terminer la concertation.

Le rendu de l'étude complémentaire, réalisée en 2013, a permis de modifier la carte de l'aléa de référence : les niveaux d'eau sont globalement moins élevés, mais l'emprise de la zone inondable reste sensiblement la même. Le zonage réglementaire a été modifié en conséquence.

Deux réunions en présence du préfet et du maire ont eu lieu en préfecture le 15 avril 2013 et le 23 mars 2015. Quatre réunions avec les services techniques de la ville et les bureaux d'études ont été organisées à la DDT.

Réunion Préfet – Maire – DDT : 15 avril 2013

Ordre du jour :

- échanges sur les suites à donner à l'avis défavorable du conseil municipal sur le projet de PPRi de Bourg-en-Bresse

Il est décidé de faire réaliser une étude complémentaire pour tester la sensibilité du modèle aux variations d'hypothèses de base (pluie de référence, relation pluie-débit).

Réunion du 22 mai 2013

Ordre du jour :

- étude complémentaire de l'aléa inondation de la Reyssouze à Bourg-en-Bresse – présentation et validation du cahier des charges par la DDT et la ville.

Réunion du 9 juillet 2013

Ordre du jour :

- étude complémentaire de l'aléa inondation de la Reyssouze à Bourg-en-Bresse – présentation des résultats des recherches dans les archives et validation des propositions de scénarios.

Le débit de 53m³/s issu des archives sera utilisé pour la modélisation au lieu du débit de 62m³/s pris en compte dans l'étude générale.

Réunion du 28 octobre 2013

Ordre du jour :

- étude complémentaire de l'aléa inondation de la Reyssouze à Bourg-en-Bresse – présentation des résultats de la modélisation.

Les résultats présentés montrent peu de changement de l'étendue de la zone inondable mais des changements significatifs de hauteurs d'eau.

Réunion du 18 juin 2014

Ordre du jour :

- étude complémentaire de l'aléa inondation de la Reyssouze à Bourg-en-Bresse – explication du faible changement de l'étendue de la zone inondable compte-tenu du débit pris en compte plus faible.

Réunion Préfet – Maire – DDT : 23 mars 2015

Ordre du jour :

- présentation des modifications de zonage suite à l'étude complémentaire et des modifications du règlement suite aux diverses réunions avec les services techniques de la ville.
- Suite à donner avec l'objectif de terminer la procédure au 1^{er} semestre 2016.

Une nouvelle enquête publique du projet de PPRi s'est déroulée du 25 janvier au 25 février inclus. 2 personnes ont rencontré le commissaire-enquêteur lors de ses permanences et observations ont été consignées dans le registre d'enquête. Le commissaire-enquêteur a donné un avis favorable sans réserve et a demandé que ses observations soient prises en compte. Il s'agit :

- de modifier le classement en zone "naturelle ou de loisirs" dans la carte des enjeux d'une parcelle située en zone U du PLU et d'apporter les modifications subséquentes au plan de zonage : la partie de la parcelle en aléa moyen est classée en zone bleue et partie de la parcelle en aléa fort reste en zone rouge. Cette parcelle avait fait l'objet d'une des deux observations sur le registre d'enquête publique.
- d'apporter des précisions et clarifications dans le rapport de présentation, notamment sur la partie concernant l'étude complémentaire de l'aléa.

Ces modifications ont été apportées au dossier approuvé.

Réunion DDT – Ville de Bourg-en-Bresse : 4 avril 2016

Le rapport et les conclusions du commissaire-enquêteur ainsi que les modifications à apporter au dossier ont été évoquées lors de cette réunion, prévue dans les modalités de concertation de l'arrêté de prescription.

4. Analyse de l'aléa inondation

4.1. Analyse hydrologique

4.1.1. Études antérieures

L'hydrologie de la Reyssouze a été étudiée précédemment de manière approfondie par deux fois : en 1995 par le cabinet SOGREAH dans le cadre d'une étude hydraulique³ et géomorphologique, et en 2006 par le cabinet BURGEAP dans le cadre d'une étude hydraulique pour la protection de Cras-sur-Reyssouze contre les inondations, toutes deux sous maîtrise d'ouvrage du Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien de la Reyssouze et de ses Affluents.

Ces deux études ont dû mettre en œuvre des méthodologies complexes pour estimer les débits et les hydrogrammes de crue de la Reyssouze. En effet, le bassin versant de la Reyssouze a ceci de particulier que son suivi hydrométrique n'est effectué que sur le premier quart amont du bassin versant au travers des stations de Montagnat (bassin versant contrôlé : 84 km²) et Majornas en aval de Bourg-en-Bresse (136 km²) où il se produit un amortissement important des crues compte tenu du lit majeur relativement important. Ces deux études aboutissent à des résultats assez proches, BURGEAP adoptant finalement les débits proposés par SOGREAH.

La connaissance de l'hydrologie⁴ de la Reyssouze en aval de Bourg-en-Bresse n'est accessible aujourd'hui qu'au travers d'un outil de modélisation hydrologique. Cet outil peut être calé correctement sur le premier quart amont du bassin versant, sur la base des observations faites au droit des stations hydrométriques de Montagnat et de Majornas.

Il a été décidé dans le cadre de l'élaboration du PPR "inondations de la Reyssouze et de ses affluents" d'examiner à nouveau le comportement hydrologique de la Reyssouze. Pour ce faire, un modèle hydrologique a été construit et a cherché à prendre en compte les effets de la propagation et de l'amortissement des crues en fonction de la topographie réelle de la vallée de la Reyssouze.

4.1.2. Historique des crues

Les archives font état des six événements suivants ayant donné lieu à une montée du niveau de la Reyssouze.

Crue des 3 et 4 octobre 1935

Le début du mois d'octobre 1935 se caractérise par des orages méditerranéens intenses du Haut Vivarais jusqu'au Jura méridional et central. A Bourg-en-Bresse, le 3 octobre 1935, il est tombé 138 mm (nettement plus que la pluie centennale). De mémoire d'homme, ces précipitations ont généré la plus forte crue de la Reyssouze.

Crue du 2 septembre 1956

Liée à nouveau à des pluies méditerranéennes pour lesquelles il n'y a pas plus d'informations, la crue du 2 septembre 1956 a été engendrée par une forte pluviosité : 123 mm à Bourg-en-Bresse.

Crue des 15 et 16 mai 1983

Le contexte pluvio-orageux d'avril - mai 1983 a trouvé son paroxysme entre les 12 et 16 mai ; s'établissant dans un contexte hydrologique défavorable (sol préalablement saturé en eau par la pluviosité abondante des semaines précédentes, 3 fois plus de pluie que la normale), la Reyssouze est montée en crue. Les cumuls de pluie sont de 113,7 mm du 12 au 16 mai et de 124,9 mm du 12 au 17 mai. Cet épisode ne s'illustre pas par des intensités pluvieuses extraordinaires comme les deux événements précédents mais la situation hydrologique antérieure et l'abondance de précipitations sur plusieurs jours ont également provoqué une crue. Le débit maximal instantané est observé le 16 mai, avec 19,90m³/s à Montagnat et 32,20m³/s à Majornas (Bourg-en-Bresse).

3 Étude de la circulation de l'eau, dans le cas présent étude de la circulation de l'eau en crue sur les zones inondées.

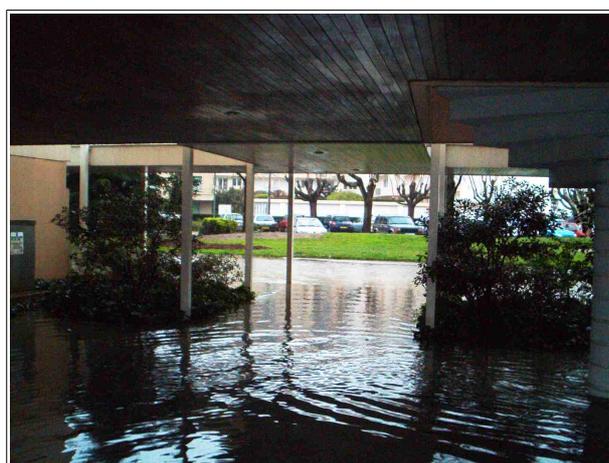
4 Étude du cycle de l'eau dans son ensemble, des échanges entre les eaux de surfaces, les eaux souterraines et celles présentes dans l'atmosphère.

Crue des 8 et 9 mai 1985

Pour cet épisode, les cumuls de pluie sont de 85,6 mm du 7 au 8 mai et de 120,5 mm du 6 au 10 mai à Bourg-en-Bresse. Le débit maximal instantané est observé le 9 mai, avec 13,70m³/s à Montagnat et 35,20m³/s à Majornas (Bourg-en-Bresse).

Crue du 17 avril 2005

Sous l'influence dépressionnaire centrée sur le golfe du Lion, des précipitations intenses se focalisent sur le Centre-Est de la France. Le cumul de pluie est de 107,8 mm du 15 au 17 avril à la station de mesure de Ceyzériat. Le débit maximal instantané est observé le 17 avril avec 15,90m³/s à Montagnat et 29,80m³/s à la station de Majornas (Bourg-en-Bresse).



Cette crue relativement récente a généré des débordements par surverse du canal des moulins dans le parc de l'Hôtel-Dieu en direction de la résidence "Arc En Ciel". L'eau a envahi les parties basses et notamment les caves et garages occasionnant des dégâts sur les matériels entreposés dans ceux-ci. **Ce débordement est en partie dû au dysfonctionnement de la vanne située sous le boulevard Hugo au niveau du collège.** Toutefois, on notera que le débit enregistré à Majornas (29,80m³/s) est très nettement inférieur au débit retenu pour la crue de référence (84m³/s). Il s'agit d'une crue inférieure à une crue d'occurrence décennale, dont le dysfonctionnement des vannes a aggravé les conséquences.

Crue du 6 février 2009

Dans un contexte de flux perturbé de sud-ouest, des remontées méditerranéennes touchent le Sud-Est et Rhône-Alpes avant de gagner le Nord-Est. Précédant cette perturbation, un froid constant avait affecté la région avec de nombreuses gelées. Le cumul de pluie est de 71,6 mm du 5 au 7 février à Ceyzériat. Le débit maximal instantané est observé le 6 février avec 14,20m³/s à Montagnat et 35,20m³/s à la station de Majornas (Bourg-en-Bresse).

4.1.3. Choix de la crue de référence

Pluviométrie

La distribution géographique de la pluviométrie journalière décennale et centennale des 17 postes Météo-France environnant le bassin versant de la Reyssouze a été examinée. Elle a permis de distinguer une pluviométrie un peu plus forte sur l'amont du bassin versant (en amont de Bourg-en-Bresse - Revermont). C'est pourquoi il a été proposé de distinguer deux zones géographiques dont les pluviométries sont légèrement différentes. En se basant sur une moyenne pondérée des valeurs de pluie, nous proposons :

- en amont d'Attignat, $P_{10} = 79$ mm (pluie journalière décennale) et $P_{100} = 113$ mm (en centennale),
- en aval d'Attignat, $P_{10} = 73$ mm et $P_{100} = 104$ mm.

Analyse statistique des débits mesurés par les stations hydrométriques

Le tableau ci-dessous rend compte des stations hydrométriques existantes gérées par la DREAL Rhône-Alpes présentes sur le bassin versant de la Reyssouze.

Stations hydrométriques du bassin versant de la Reyssouze

Stations	Superficie (km ²)	Altitude (m)	Période d'observation	Débit maximum jaugé (m ³ /s)	Temps de retour du débit maximum jaugé
Montagnat	84.4	237	1967-2009	20	supérieur à 10 ans
Majornas	130	218	1983-2009	20,4	inférieur à 2 ans

Ainsi pour la station de Montagnat, le débit maximum jaugé étant supérieur à la crue décennale, ce poste d'observation présente une bonne pertinence pour l'estimation des crues. A l'inverse, les données de crue de la station de Majornas sont plus sujettes à caution puisque le maximum jaugé est inférieur à la crue biennale.

Après traitement statistique des données hydrométriques, les débits de crue estimés sont les suivants. Compte tenu du manque de fiabilité des estimations des débits de crue à Majornas, seul le débit décennal a été calculé (*Compte tenu des incertitudes, les débits sont arrondis à la valeur supérieure ; en encadré, nous avons reporté la fourchette d'incertitude à 10 %*).

- Montagnat : $Q_{10} = 17$ m³/s [15 – 18] / $Q_{100} = 31$ m³/s [28 – 34]
- Majornas : $Q_{10} = 35$ m³/s [31.5 – 38.5].

Estimation des débits de crue

L'approche statistique ne permettant ni l'estimation des débits pour des fréquences supérieures à la décennale, ni la prise en compte de l'amortissement des crues dans la vaste plaine inondable entre Bourg-en-Bresse et Saint-Julien-sur-Reyssouze, le fonctionnement hydrologique du bassin versant de la Reyssouze a été simulé à partir d'une modélisation pluie-débit.

Le principe d'un modèle pluie-débit est d'estimer la réponse d'un bassin versant, en termes de débit et de volume, à un événement pluvieux donné.

Le modèle a été calé pour représenter fidèlement les estimations des débits décennaux estimés au droit des stations hydrométriques de Montagnat et de Majornas. En aval de Majornas, l'amortissement des crues a été simulé en utilisant la topographie réelle de la vallée de la Reyssouze et ses vastes champs d'expansion de crue.

Le tableau suivant présente les débits obtenus pour la crue décennale et la centennale ainsi que la simulation de la crue d'octobre 1935 basée sur une pluie d'un cumul journalier de 138 mm sur l'ensemble du bassin versant et présentant un pic de 3 h.

Débits retenus suite à l'étude complémentaire de 2013, en m³/s

Débit de pointe de crues (m ³ /s)	Montagnat (station de mesure)	Amont vannage de Penessuy (Curtafray)	Majornas (station de mesure)
Q10	17	22	35,20
Q100	31	51	76
Octobre 1935	48	53,50	84

Dans le cadre de l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels, la crue de référence retenue est soit la crue centennale soit la plus forte crue connue si celle-ci est supérieure à la crue centennale. **La Reyssouze ayant subi une crue supérieure à la crue centennale en octobre 1935, ce sont les débits de cette crue qui ont été pris comme référence pour la modélisation des zones inondables.**

4.2. Simulation de la crue de référence

4.2.1. Simulation hydraulique

Un modèle numérique de simulation des écoulements a été construit à partir de relevés topographiques effectués en septembre 2010 et complétés en février 2011.

En l'absence de crue majeure récente qui aurait permis un calage à partir de laisses de crue, l'étude s'est basée d'une part sur l'observation de terrain et sur les témoignages relatifs aux crues récentes (d'ampleurs modestes), et d'autre part sur la comparaison des lits d'écoulement avec des catalogues de rugosité calibrée (Roughness Characteristics of Natural Channels USGS).

En limite aval, la condition retenue est le niveau de la Saône à Pont de Vaux pour un débit de crue décennale, soit une cote de 174.73 m NGF.

Les résultats de simulations hydrauliques d'une crue type octobre 1935 ont permis de déterminer les cotes et les vitesses d'écoulement atteintes par la Reyssouze tant en lit mineur qu'en lit majeur.

4.2.2. Description du fonctionnement hydraulique sur le territoire communal de Bourg-en-Bresse

- Au droit de la zone de loisirs de Bouvent : inondation des bâtiments, du chemin et de la partie basse du parking en lit majeur gauche. En lit majeur droit, l'écoulement inonde le chemin de Curtafray et la zone naturelle entre la Reyssouze et la voie ferrée.
- En amont du pont SNCF, inondation des habitations situées en lit majeur droit.
- En aval du pont SNCF, inondation de la zone d'activité en rive droite (prés de Penessuy).

Canal des Moulins

- Le débordement en lit majeur gauche effleure la digue protégeant les habitations situées sous la rue des Sources aux Quatre Poteaux.
- Le parking du centre commercial Carrefour (Prés du moulin de Brou) est inondé avec une hauteur d'eau comprise entre 0,5 et 1 m d'eau.
- Au parc des Baudières, les ouvrages situés sous le collège et sous le boulevard Charles de Gaulle sont saturés, ayant pour conséquence un remous en amont qui inonde le Parc des Baudières :
 - l'écoulement débordant se diffuse en direction du nord et inonde les lotissements rue du Dr Touillon et rue des Baudières puis traverse la rue Amédée Mercier ;
 - l'écoulement se diffuse ensuite en direction du carrefour de l'avenue des sports et du boulevard John Kennedy (L'écoulement rejoint principalement le canal de Loëze par le centre commercial Casino situé en point bas).
- En aval du collège, inondation du quai Henri Groboz en lit majeur gauche et des zones loties en lit majeur droit qui forment un espace de stockage.
- Au pont de la rue Charles Robin, inondation de la rue Charles Robin et de la rue du 4 septembre jusqu'en direction du Champ de Foire. Les points bas de l'espace délimité par ces voies peuvent être inondés de façon diffuse.

- En aval du moulin des Halles, inondation de l'allée de Challes puis du Champ de Foire. Plus à l'aval, la confluence avec le canal de Loëze provoque un débordement généralisé en lit majeur gauche sur le Champ de Foire (Les Brotteaux).
- L'écoulement traversant le Champ de Foire rejoint le carrefour entre le boulevard André Lévrier et l'avenue Maginot puis inonde la zone lotie située entre la rue Gabriel Vicaire et le boulevard Edouard Herriot ainsi que la zone lotie au nord du boulevard Edouard Herriot.

Canal de Loeze

- En aval de la vanne, inondation en rive gauche du tènement industriel, et en rive droite de l'aire des gens du voyage et du bâtiment d'Emmaüs (Prés de Penessuy).
- La rue des Prés de Brou est inondée ainsi que le lotissement en rive droite un peu plus en aval. En rive gauche, le tènement industriel ainsi que le parking de l'ex-supermarché Leclerc (En Penessuy) sont inondés.
- La rue de la Croix Blanche est inondée en rive droite et le parc en rive gauche (parc protégé par une digue, submergée par l'aval). En aval, le lit majeur droit est inondé par une forte hauteur d'eau (supérieure à 1 m par endroits) occasionnée par la mise en charge du pont de la rue des Dîmes recevant également les eaux provenant du Dévorah.



Pont de la rue des Dîmes, amont



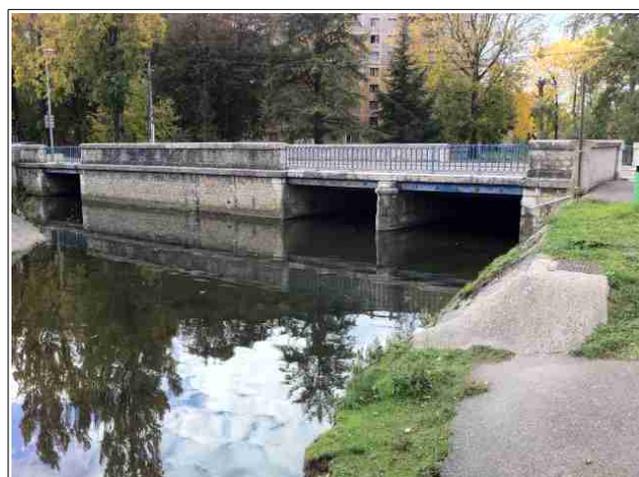
Pont de la rue des Dîmes, aval

Photos : DDT 01

- Le pont de l'allée de Challes est mis en charge, inondant la rue ainsi que les terrains de sport en lit majeur droit.



Pont de l'Allée de Challes / Stade-Verchère, amont



Pont de l'Allée de Challes / Stade-Verchère, aval

Photos : DDT 01

Canal des Moulins

- Le pont de l'avenue Maginot est limitant pour le débit du canal des Moulins, provoquant une inondation des habitations situées en rive droite et en rive gauche en amont de l'avenue. Un écoulement débordant emprunte l'avenue en direction du nord où il est rejoint par un écoulement débordant du bras de Challes.
- Un écoulement inonde également la rue des Blanchisseries jusqu'en direction du passage sous la voie SNCF.
- En aval du pont du boulevard Edouard Herriot, inondation du boulevard et de la rue du Pont des Chèvres en direction du passage sous la voie SNCF : inondation des terrains à l'ouest de la rue du Pont des Chèvres et des terrains situés entre la rue Auguste Perrodin et le remblai SNCF.
- En aval de la voie SNCF : inondation du tènement Renault par retour des eaux dans la Reyssouze, issues du passage sous la voie SNCF.

Bras de Challes

- Un débordement se produit en amont du pont SNCF (ouvrage limitant par la présence des passerelles) dans le lit majeur gauche : des habitations ainsi qu'un tènement industriel sont inondés. L'écoulement rejoint les eaux de l'avenue Maginot puis passe sous la voie SNCF pour se diffuser ensuite dans toute la zone industrielle dans laquelle se produit un écoulement diffus.
- En aval du pont SNCF, quelques bâtiments industriels situés en contrebas du canal (présence de digue) sont inondés.

Zone CENORD

La zone industrielle de CENORD entourée par le bras de Challes et le canal des moulins présente des points bas et peut être inondée par débordement des deux cours d'eau ou par rupture des digues présentes en rive gauche du bras de Challes. Il s'agit d'une inondation de faible hauteur et faible vitesse.

5. Cartographie de l'aléa inondation

La cartographie des zones inondables de la Reyssouze regroupe deux approches distinctes :

- sur les secteurs à enjeux (secteur urbanisé), la zone inondable a été définie par simulation hydraulique des écoulements de la Reyssouze ;
- sur les secteurs sans enjeu majeur (secteur faiblement urbanisé à vocation principalement agricole), la zone inondable a été définie par analyse hydrogéomorphologique.

Pour la commune de Bourg-en-Bresse la zone inondable a été définie par modélisation sur tout le linéaire de la Reyssouze et des divers canaux composant le réseau hydrographique.

Aux cotes obtenues par la simulation hydraulique, on soustrait la topographie disponible du terrain naturel ce qui permet de déterminer l'enveloppe de la crue et les hauteurs d'eau en tout point de la zone inondable. On cartographie ensuite au sein de la zone inondable des classes de hauteurs d'eau. Ces classes de hauteur d'eau sont les suivantes :

- $H < 0,5$ m : hauteur faible,
- $0,5 \leq H < 1$ m : hauteur moyenne,
- $H \geq 1$ m : hauteur forte.

De même pour les vitesses d'écoulement, on extrait des résultats hydrauliques les valeurs de vitesses d'écoulement par secteur et on reporte sur la cartographie les zones de vitesses d'écoulement homogènes. Les classes de vitesses d'écoulement sont les suivantes :

- $V < 0,2$ m/s : vitesse faible,
- $0,2 \text{ m/s} \leq V < 0.5 \text{ m/s}$: vitesse moyenne,
- $V \geq 0.5 \text{ m/s}$: vitesse forte.

Enfin, la **cartographie des aléas de la Reyssouze** a été obtenue par croisement des informations hydrauliques de hauteur d'eau et de vitesse d'écoulement selon la grille présentée ci-dessous.

Grille des aléas

Vitesse (V) Hauteur (H)	$0 < V < 0.2$ m/s Faible (stockage)	$0.2 \text{ m/s} \leq V < 0.5$ m/s Moyenne (écoulement)	$V \geq 0.5$ m/s Forte (grand écoulement)
$H < 0.50$ m	Faible	Moyen	Fort
$0.5 \leq H < 1$ m	Moyen	Moyen	Fort
$H \geq 1$ m	Fort	Fort	Fort
$H_{\max} = 0,20$ m	Écoulement diffus		

L'étude hydraulique a également mis en évidence des possibilités réelles d'écoulements diffus dans la zone CENORD, certes modérées mais suffisantes pour provoquer des dégâts dans les installations et générer des sinistres coûteux. La zone est classée en aléa d'écoulement diffus, représenté en hachures bleues sur la carte d'aléas.

6. Identification et caractérisation des enjeux

6.1. Définition

Les enjeux regroupent les personnes, biens, activités, équipements et éléments du patrimoine susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel. Ils concernent également les espaces, appelés zones d'expansion des crues, où se répandent les eaux lors du débordement d'un cours d'eau dans son lit majeur. Le stockage momentané des eaux y écrête la crue en étalant ses écoulements dans le temps.

Leur vulnérabilité exprime le niveau des conséquences prévisibles, dommages matériels et préjudices humains, d'un phénomène naturel sur ces enjeux.

Leur identification, leur qualification sont une étape indispensable de la démarche qui permet d'assurer la cohérence entre les objectifs de la prévention des risques et les dispositions qui seront retenues.

Ces objectifs consistent à :

- prévenir ou limiter l'enjeu humain, en n'accroissant pas la population dans les zones soumises à un aléa fort et en y améliorant chaque fois qu'il sera possible la sécurité,
- prévenir ou limiter les atteintes aux biens et à l'organisation économique et sociale, afin d'assurer un retour aussi rapide et aisé que possible à une vie normale,
- favoriser les conditions d'un développement local durable tout en n'accroissant pas les aléas à l'aval.

6.2. Méthodologie et résultats

La détermination des enjeux, sur les zones exposées aux inondations précédemment définies, a pris en compte l'occupation du sol existante et les projets communaux. Elle s'est appuyée sur des photographies aériennes, le PLU de la commune, des réunions avec les représentants de la commune (services et/ou élus), et des vérifications de terrain.

La cartographie des enjeux exposés aux aléas est présentée sur fond cadastral à l'échelle 1/5 000.

6.2.1. Typologie des enjeux exposés

La typologie suivante a été adoptée, suivant les notes de méthodologie et de doctrine en vigueur :

- **Zone d'habitation** : zone densément peuplée, avec une distinction entre le **centre urbain** et les autres secteurs habités relativement denses (lotissement par exemple, hameau suffisamment conséquent) ;
- **Habitat ou bâti isolé** : habitat dispersé sous forme de moulins ou de fermes par exemple. Les bâtiments agricoles voués à l'exploitation et non à l'habitation ont été classés dans cette catégorie ;
- **Zone d'activité économique** : zone industrielle, commerciale ou artisanale, usine ;
- **Zone de loisirs** : terrain de sport, étang aménagé, camping ;
- **Zone urbanisable** : extension potentielle de l'urbanisation selon les projets communaux ;
- **Champ d'expansion des crues à préserver** : zone inondable à conserver pour son rôle positif dans la propagation des crues ;
- **Établissement recevant du public (ERP)** : mairie, école, maison de retraite, salle ouverte au public, commerce, etc. ;
- **Équipement sensible** : équipement des collectivités pour l'assainissement, l'eau potable, etc. ;
- **Voiries** : distinction entre voie ferrée, voirie principale et voirie secondaire ;

6.2.2. Analyse communale des enjeux

Sur la base de la typologie des enjeux décrite ci-dessus, les enjeux ont été analysés pour la commune.

Les principales observations relevées sont les suivantes.

La partie basse de la ville comprise entre les divers canaux de la Reyssouze est affectée par la crue de référence avec des hauteurs d'eau :

- faibles le plus souvent ;
- moyennes sur quelques secteurs : Grenouillère, Crève-cœur, zone commerciale de Carrefour, secteur du carrefour de l'Europe et une partie du quartier des Dîmes ;
- fortes sur les secteurs suivants : une partie du quartier des Dîmes, le stade Verchère, le moulin de Rozière et des secteurs le long des lits mineurs des cours d'eau (Penessuy, Tyrand, quai Groboz, allée de Challes, rue Charles Robin et rue du 4 septembre).

et avec des vitesses :

- faibles le plus souvent ;
- moyennes sur quelques secteurs : Avenue Maginot et secteur contre la voie ferrée, Crève-cœur, Champ de foire, carrefour de l'Europe, parc de l'Hôtel-Dieu;
- fortes sur les secteurs suivants : le long des lits mineurs des cours d'eau (rue Charles Robin et rue du 4 septembre).

Les zones d'expansion de crues identifiées sont situées à l'amont immédiat de l'agglomération :

- le secteur compris entre la base de loisirs de Bouvent et la voie ferrée, sur lequel est envisagée la délocalisation du camping municipal,
- les secteurs situés entre le Dévorah et le canal de Loeze de chaque côté de la rue de la Croix Blanche.

7. Transcription de la carte d'aléa en carte réglementaire

Le plan de zonage, basé essentiellement sur les principes des circulaires des 24 janvier 1994 et 24 avril 1996, résulte du croisement de la carte des aléas et de la carte des enjeux.

Les principes de base sont les suivants :

Toutes les zones d'aléas sont a priori inconstructibles pour les raisons suivantes :

- l'aménagement en zone d'aléa fort serait de nature à augmenter directement les risques pour les biens et les personnes,
- l'aménagement en zones d'aléa moyen et faible constituant des zones d'expansion des crues serait de nature par effet cumulatif à aggraver les risques pour les habitations situées à l'aval.

Des exceptions à ces principes sont admis en zone d'aléa moyen et faible, hors zone d'expansion de crue, notamment en zone urbanisée, et en aléa fort dans les secteurs fortement urbanisés, tels le centre-ville dont le renouvellement doit être rendu possible.

Des aménagements peuvent être admis sous réserve que :

- la superficie de la zone soit limitée,
- l'impact sur le volume d'expansion de crue soit limité,
- les remblais soient limités aux bâtiments et à leurs accès, et soient compensés,
- l'impact sur les écoulements des eaux soit nul et le remblai envisagé ne compromette pas le ressuyage des terrains.

Ces exceptions ont fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre des rencontres préalables avec la commune.

7.1. Principes de définition du zonage

Le zonage réglementaire est défini comme le croisement des aléas et des enjeux cartographiés selon la superposition suivante :

Tableau de définition du zonage réglementaire

Aléas	Espaces boisés ou agricoles	Espaces prévus à l'urbanisation dans le PLU	Espaces urbanisés	
			Centre urbain	Zone moins densément bâtie
Fort	Zone Rouge Inconstructible	Zone Rouge Inconstructible	Zone Rouge Inconstructible avec gestion de l'existant	Zone Rouge Inconstructible avec gestion de l'existant
moyen	Zone Rouge Inconstructible	Zone Rouge Inconstructible ou Zone Bleue constructible avec prescriptions	Zone Bleue constructible avec prescriptions	Zone Bleue constructible avec prescriptions
faible	Zone Rouge Inconstructible	Zone Rouge Inconstructible ou Zone Bleue constructible avec prescriptions	Zone Bleue constructible avec prescriptions	Zone Bleue constructible avec prescriptions

Les espaces soumis à un aléa fort sont classés en zone rouge inconstructible en raison de l'intensité des paramètres physiques (hauteur d'eau). En l'état actuel de nos connaissances, il n'existe pas de mesure de protection et de prévention efficaces et économiquement supportables pour y implanter de nouvelles constructions d'habitations sans mettre en péril les biens et les personnes.

L'intégralité des espaces agricoles ou boisés soumis aux aléas (quelle que soit leur intensité) est classée en zone rouge inconstructible puisque ces zones constituent des champs d'expansion des crues utiles à la régulation de ces dernières au bénéfice des zones déjà urbanisées en aval. Leur urbanisation reviendrait par effet cumulatif à aggraver les risques à l'amont ou à l'aval et notamment dans les zones urbanisées déjà fortement exposées.

Il convient de rappeler ici que l'objectif de préservation des champs d'expansion de crues est valide sur l'ensemble du bassin versant.

Le plan de zonage n'est donc pas une carte représentant l'intensité du risque, mais une carte de réglementation de l'usage du sol (entre autres). En effet, la zone rouge n'est pas nécessairement la zone la plus dangereuse dans la mesure où une zone naturelle en aléa faible sera classée en rouge.

Les zones urbanisées impactées par un aléa modéré ou faible ont été classées en zone bleue. La zone bleue a été divisée en 3 sous zones B1, B2 et B3 en fonction des hauteurs d'eau atteintes dans chacun de ces secteurs : 80cm pour la zone B1, 50cm pour la zone B2 et 20cm pour la zone B3.

La zone B3 correspond aux zones d'écoulement diffus (zone CENORD et l'îlot formé par le quai Groboz, le boulevard de Brou et la rue du champ de foire) mises en évidence par l'étude hydraulique. Cet écoulement diffus, assimilable à du ruissellement dans ses proportions, est par définition d'épaisseur faible, inférieure à 20cm dans la majorité des cas, sauf points particuliers (accumulation d'eau derrière un obstacle, dans des dépressions du terrain, etc.).

7.2. Principes de délimitation à l'échelle du parcellaire

Dans les espaces urbanisés

Le zonage est tracé par croisement de l'aléa et des enjeux, en suivant autant que possible les limites de l'aléa mais également celles du parcellaire ou du bâti. Lorsqu'une construction est située à cheval sur deux zones d'aléas différentes, la limite du zonage réglementaire a été tracée pour placer la construction dans une seule zone réglementaire, celle recouvrant le plus de surface bâtie. Ce choix doit permettre de faciliter l'instruction des actes d'urbanisme.

Si une faible partie d'une parcelle est exposée (un morceau de jardin par exemple), elle seule sera classée, afin d'éviter de classer une maison alors qu'elle n'est pas exposée et de ne pas pénaliser inutilement le propriétaire lors d'aménagements futurs.

Dans les espaces non urbanisés

Le zonage est calqué sur les limites des zones d'aléas.

A la limite de la zone inondable

La limite de la zone réglementée par le PPR est tracée en suivant la limite de la zone d'aléa. Si une construction est située sur la limite entre zone réglementée et zone blanche, le règlement applicable est celui de la zone bleue ou rouge.

8. Description du règlement de chacune des zones

Les principes ci-avant ont permis de délimiter trois types de zones :

- les **zones rouges**, globalement inconstructibles à l'exception de certains types d'aménagement légers ;
- les **zones bleues**, constructibles sous réserve du respect d'un certain nombre de règles ;
- les **zones blanches**, où aucune règle supplémentaire aux règles de l'art ne s'applique.

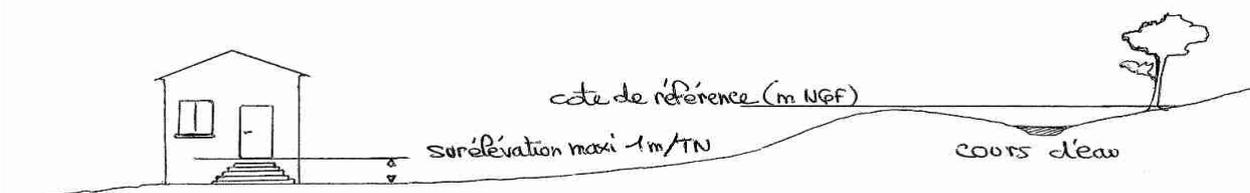
Pour chacune des zones le règlement précise les aménagements qui sont interdits ou admis et, pour les aménagements admis, les règles d'urbanisme, de construction et d'exploitation qui doivent être respectées.

8.1. En zone ROUGE R

Le règlement, sous réserve qu'il n'y ait ni impact sur les écoulements ou sur la tenue des terrains ni risque d'aggravation des dommages pour les biens, limite les aménagements et constructions :

- aux infrastructures d'intérêt général ;
- aux espaces verts ou aux aires de loisirs ne créant aucun remblai ;
- aux aménagements et aux extensions limitées du bâti existant ;
- aux activités nécessitant la proximité des terrains inondables (agriculture...).

Le règlement impose, dans certains cas, d'implanter le plancher des constructions au-dessus de la cote altimétrique de référence. Toutefois, pour tenir compte des terrains situés en contrebas de la rivière (voir dessin de principe ci-après), et du fait que la hauteur d'eau maximale modélisée ne dépasse pas 1 mètre, **cette surélévation est limitée à 1 mètre par rapport au terrain naturel.**



La **zone rouge comprend un secteur particulier, hachuré et nommé « R1 »** sur le plan de zonage réglementaire dans le quartier des Dîmes, dans laquelle la création de commerces et services est admise, à condition que le premier plancher fonctionnel soit situé au-dessus de la cote de référence. Ce zonage spécifique est introduit suite à la concertation avec la commune, pour permettre le renouvellement de ce quartier situé en aléa fort, tout en limitant la vulnérabilité des futurs aménagements.

8.2. En zone BLEUE B

La zone bleue a été sectorisée en 3 sous-zones bleues B1, B2 et B3 en fonction de la hauteur d'eau atteinte lors de la crue de référence, pour des vitesses d'écoulement moyennes et faibles (voir 7.1 Principes de définition du zonage) et des zones d'écoulement diffus.

La zone bleue est par nature constructible sous prescription (sous réserve du respect des autres règles en vigueur et notamment celles du PLU). Seuls sont interdits la reconstruction d'un bâtiment détruit par une crue et les remblais, sauf s'ils sont nécessaires à la réalisation d'infrastructures autorisées. Elle assortit les projets admis de prescriptions permettant de les rendre le moins vulnérable possible, comme l'interdiction de sous-sols ou la surélévation des planchers de certains bâtiments (logements par exemple).

Étant donné l'artificialisation de la Reyssouze et de ses canaux et affluents dans la traversée de l'agglomération, la cote de référence, et les règles de surélévation pour les projets admis qui en découlent, sont fixées par rapport au terrain naturel et des classes de hauteurs d'eau maximales atteinte dans ces zones.

Ainsi, dans chacune des 3 sous-zones bleues B1, B2 et B3 les cotes de référence sont les suivantes :

- Terrain naturel + 0,80m pour la zone B1,
- Terrain naturel + 0,50m pour la zone B2,
- Terrain naturel + 0,20m pour la zone B3 ou au moins au niveau de la voie de desserte.

8.3. En zone BLANCHE

Le règlement ne prévoit aucune disposition contraignante mais recommande de prendre en compte les nappes d'eaux souterraines pour les garages enterrés, et de prévoir des mesures de limitation des rejets d'eaux pluviales pour tout nouvel aménagement.

Bibliographie

- Code de l'environnement.
- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et Ministère de l'Équipement du Transport et du Logement - Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles :
 - Guide général - La Documentation Française - 1997 ;
 - Guide méthodologique : risques d'inondation - La Documentation Française - 1999 ;
 - Mesures de prévention : risques d'inondation - La Documentation Française - 2002;
- Étude hydraulique de définition de l'aléa inondation de la Reyssouze HTV 2010-2011.
- Étude hydraulique complémentaire de l'aléa inondation de la Reyssouze HTV 2013.