



**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 Saône et de ses affluents

Communes de
Lurcy, Messimy/Saône,
Fareins et Beauregard

Rapport de présentation

Vu pour rester annexé
à notre arrêté de ce jour.
Bourg en Bresse , le 28 décembre 2015
Le Préfet,

Signé : Laurent TOUVET



hydratec

**Prescrit le 21 avril 2009
Arrêté complémentaire du 17 juillet 2015**

**Mis à l'enquête publique
du 5 octobre 2015 au 7 novembre 2015**

Approuvé le 28 décembre 2015

SOMMAIRE

Préambule.....	5
1.Qu'est ce qu'un PPR ?.....	6
1.1 Principes généraux.....	6
1.2 Quelques notions utiles.....	7
1.3 Les objectifs du PPR.....	9
1.3.1 Informer.....	9
1.3.2 Limiter les dommages.....	9
1.3.3 Préparer la gestion de crise.....	9
1.4 Champ d'application.....	9
1.5 Contenu.....	10
1.5.1 Le rapport de présentation.....	10
1.5.2 Le plan de zonage réglementaire.....	10
1.5.3 Le règlement.....	10
1.6 Effets du PPR.....	11
1.6.1 PPR et urbanisme	11
1.6.2 PPR et assurance	11
1.6.3 PPR et information préventive.....	12
1.6.4 PPR et Plan Communal de Sauvegarde (PCS).....	12
1.6.5 PPR et biens existants.....	12
1.6.6 PPR et financement.....	12
2.Procédure.....	14
2.1 La prescription.....	14
2.2 L'élaboration.....	14
2.2.1 Les consultations.....	14
2.2.2 La mise à l'enquête publique	14
2.3 L'approbation par arrêté préfectoral.....	15
2.4 La révision ou la modification ultérieure.....	15
2.5 Les recours.....	15
3.Les PPR Saône.....	16
3.1 Les raisons de la prescription.....	16
3.2 L'élaboration du plan.....	17
3.3 Composition du dossier du PPR Saône.....	19
4.Caractérisation de l'aléa inondation	20
4.1 Les crues de la Saône.....	20
4.1.1 Bassin versant.....	20
4.1.2 Influences climatiques.....	20
4.1.3 Propagation des crues.....	20
4.1.4 Champs d'expansion des crues.....	21
4.2 Les crues historiques.....	21
4.2.1 L'inondation de janvier 1955.....	21
4.2.2 Les inondations de 1981, 1982 et 1983.....	21
4.2.3 L'inondation de mars 2001.....	22
4.2.4 Novembre 1840 : la crue de référence de la Saône.....	24
4.3 La crue de référence, définition.....	25
4.4 Le contexte et les objectifs de l'étude hydraulique.....	26
4.5 La construction du modèle hydraulique.....	26
4.6 L'analyse hydrologique : reconstitution de la crue de 1840.....	27
4.6.1 Données historiques.....	27
4.6.2 Hypothèses de base et inconnues.....	28
4.6.3 Levée des incertitudes.....	28
4.7 La cartographie de l'aléa.....	29
4.7.1 Secteurs modélisés.....	29
4.7.2 Secteurs non modélisés.....	30

5. Identification et caractérisation des enjeux.....	31
5.1 Définition.....	31
5.2 Données et méthodologie.....	31
5.3 Résultat et cartographie.....	31
5.3.1 Typologie des enjeux exposés.....	31
5.3.2 Principaux enjeux identifiés.....	32
5.3.2.1 - Zones urbanisées (dont centre urbain et habitat isolé).....	32
5.3.2.2 - Zones d'activités économiques.....	32
5.3.2.3 - Zones de loisirs.....	32
5.3.2.4 - Établissements recevant du public.....	32
5.3.2.5 - Équipements sensibles et/ou de gestion de crise.....	32
5.3.2.6 - Voiries.....	32
5.3.2.7 - Zone d'expansion des crues.....	32
5.3.2.8 - Document d'urbanisme.....	33
6. De la carte d'aléa à la carte réglementaire.....	34
6.1 Principes de définition du zonage.....	34
6.2 Principes de délimitation à l'échelle du parcellaire.....	35
7. Description du règlement de chaque zone.....	37
7.1 En zone ROUGE.....	37
7.2 En zone BLEUE.....	37
7.3 En zone VIOLETTE.....	37
7.4 En zone BLANCHE.....	37
8. Bibliographie et annexes.....	38

Prévenir les risques d'inondation, c'est préserver l'avenir, en agissant pour réduire le plus possible les conséquences dommageables lors des événements 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'inondation), de préparation et de gestion de la crise.

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

Les pièces de ce dossier de plan de prévention des risques inondation des communes de Lurcy, Messimy/Saône, Fareins et Beauregard ont été réalisées et éditées par la direction départementale des territoires de l'Ain.

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

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** 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 lois n°95-101 du 2 février 1995 et n°2003-699 du 30 juillet 2003 et les décrets n°95-1089 du 5 octobre 1995 et n°2005-3 du 4 janvier 2005. Ces textes fondateurs sont codifiés aux articles [L.562-1 et suivants](#), et [R.562-1 et suivants](#) du code de l'environnement.

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.

La circulaire interministérielle du 30 avril 2002, relative à la gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations, vient préciser les précautions à prendre derrière ces ouvrages.

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 transports et de communications électroniques ouverts au public).

Localement sur le bassin de la Saône, la politique globale de prévention est déclinée dans le cadre d'un **Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI Saône)** qui constitue un programme pluriannuel d'action publique (il est porté par un syndicat mixte qui a statut d'établissement public territorial de bassin) sur l'ensemble du bassin versant de la Saône, visant à l'atténuation du risque lié aux inondations pour les personnes et les biens.

Enfin, se mettent en place, en application de la directive Inondation, transposée en droit français par la loi du 12 juillet 2010, une stratégie nationale de gestion du risque d'inondation, et un plan de gestion du risque d'inondation (PGRI) sur le bassin Rhône-Méditerranée incluant la Saône. Les objectifs sont de sauvegarder les populations exposées, réduire le coût des dommages, et améliorer la résilience* des territoires exposés.

Le PGRI se déclinera en stratégies locales (SLGRi) destinées à répondre aux enjeux prioritaires présentés par des territoires à risque important d'inondation (TRI) identifiés en 2012 : elles comprendront un diagnostic, des objectifs s'inscrivant dans le PGRI, un programme d'actions et des modalités de gouvernance. Les communes du présent PPR sont concernées par le TRI de Lyon.

* les termes signalés par l'astérisque * sont définis dans le glossaire figurant à la fin du document "Règlement".

1. Qu'est ce qu'un PPR ?

1.1 Principes généraux

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

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

- **délimiter** les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, y interdire les constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations, 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, de construction et d'exploitation 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 plan de prévention des risques d'inondation remplace les procédures existantes (plan des surfaces submersibles [PSS], plan d'exposition au risque [PER]).

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

Le dossier de PPR comprend :

- **un rapport de présentation**, qui explique l'analyse des phénomènes pris en compte, ainsi que l'étude de leur impact sur les personnes et sur les biens, existants et futurs. Ce rapport justifie les choix retenus en matière de prévention en indiquant les principes d'élaboration du PPR et commentant la réglementation mise en place.
Le présent document constitue le rapport de présentation qui expose la démarche préalable à l'élaboration du dossier et les raisons des choix retenus ;
- **une ou des cartes de zonage réglementaire**, figurant les zones réglementées par le PPR ;
- **un règlement** qui précise les règles s'appliquant à chacune de ces zones. Le règlement définit ainsi les conditions de réalisation de tout projet, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers ou aux collectivités, mais aussi les mesures applicables aux biens et activités existants.

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.

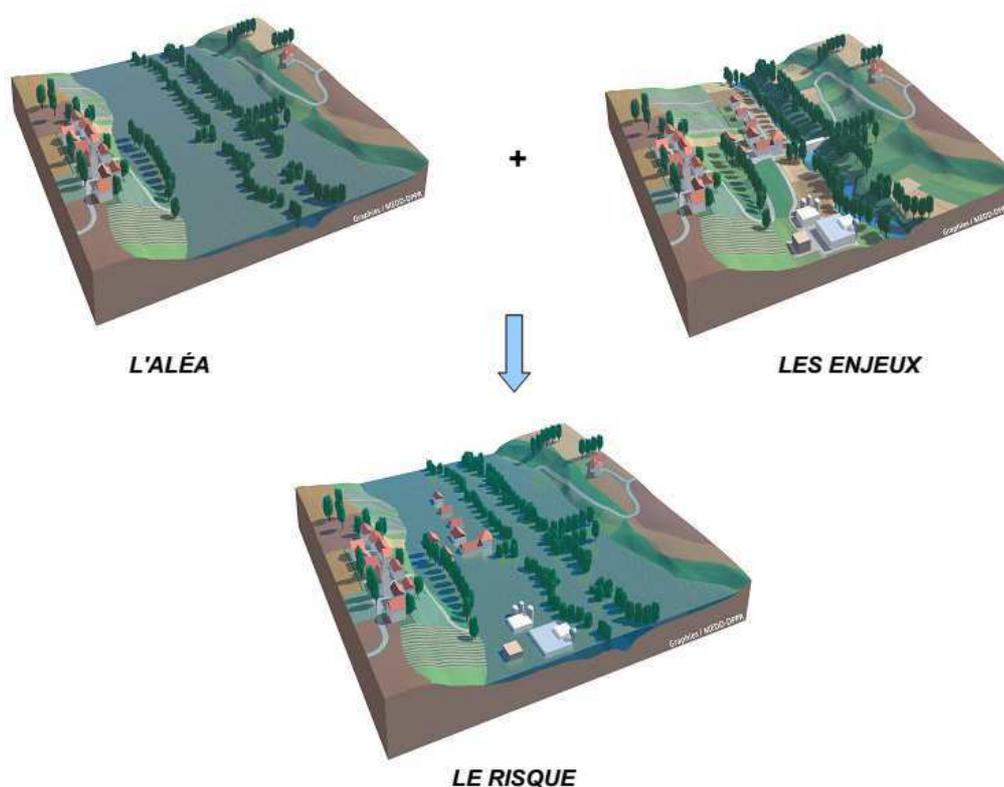
L'**occurrence** est la probabilité de survenue de l'événement (voir plus loin).

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 de nombreux faits 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. Au-delà des dangers pour les humains, dans le cas d'une crue lente comme la Saône, dont le déroulement permet généralement une bonne mise en sécurité des personnes, les dégâts peuvent se chiffrer en milliards 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) n'aura pas la même incidence.



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. Une crue d'occurrence n peut se répéter plusieurs fois de suite dans une période de n années. Ainsi en 1981, 1982 et 1983 se sont succédé trois crues vingtennales à trentennales (une chance sur 20 ou 30 que chacune ait lieu chaque année).

On appelle **crue de référence** la crue prise par convention comme référence pour fixer les règles du PPR (cf. § 4.3 page 25). 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

Il faut rappeler que les événements majeurs dépassent la plupart du temps l'admissible, par leur ampleur, leur force irrépressible. 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.

D'autres termes sont définis dans le glossaire que l'on trouve dans le dossier du PPR, à la fin du document "Règlement".

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 la réalisation d'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 que des activités implantées ou projetées.

— 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 intervient sur l'existant. Toutefois, il doit s'en tenir à imposer 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 non-respect de ses règles est sanctionné sur le plan pénal, par référence aux dispositions du code de l'urbanisme ([article L480-4](#)).
- 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.

1.5 Contenu

Un PPR comprend au moins trois 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. Dans le présent PPR, des zones violettes apparaissent pour une partie du centre urbain de Beauregard en aléa fort.

Le plan de zonage est basé sur les principes des circulaires du 24 janvier 1994¹ et du 24 avril 1996² qui introduisent 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, celles 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 évènements 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 constitue une servitude d'utilité publique en vertu de l'article [L562-4 du code de l'environnement](#) ; il doit être respecté par la réglementation locale d'urbanisme et il est opposable aux tiers.

Il doit être annexé au document d'urbanisme (PLU, carte communale) de la commune concernée, dans les trois mois qui suivent son approbation, conformément à l'article [L126-1 du code de l'urbanisme](#).

Pour les communes régies par le règlement national d'urbanisme, le plan de prévention des risques est applicable en l'état.

Il appartient aux communes et établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) 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 (article L.480-4 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 L.562-1 du code de l'environnement, aux "constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles " susceptibles d'être réalisés,
- aux 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 assurance

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".

- Le propriétaire ou l'exploitant de ces biens et activités dispose d'un délai de 5 ans pour se conformer au règlement du PPR dans la limite de 10% de la valeur vénale estimée de ces biens et activités, à la date de publication du PPR (article R.562-5 du code de l'environnement).
- Si le propriétaire, l'exploitant ou l'utilisateur de biens et d'activités antérieurs à l'approbation du PPR ne se conforme pas à cette règle, l'assureur n'est plus obligé de garantir les dits biens et activités (L.125-6, code des assurances).

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.
- L'assureur qui constate le non respect des prescriptions de prévention, 5 ans après l'adoption du PPR, peut demander au BCT de revoir les conditions d'assurance (majoration de la franchise généralement).
- 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).

1.6.3 PPR et information préventive

Les maires d'une commune couverte par un PPR prescrit ou approuvé doivent 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 futurs et pour le bâti existant.

De plus, la [loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages](#) a créé dans son article 77, codifié à l'article [L125-5 du code de l'environnement](#), 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 125-27 du code de l'environnement](#) en fixent les modalités.
- 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.

Retrouvez ces informations sur le site internet départemental de l'Etat dans l'Ain à la rubrique "information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs (IAL)" : www.ain.gouv.fr, et sur macommune.prim.net.

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 (PCS), conformément à l'article L.731-3 du code de la sécurité intérieure et au décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005.

Le maire approuve 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 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.

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

1.6.6 PPR et financement

Les actions sur les phénomènes naturels sont toujours de portée et d'efficacité limitées : en matière de prévention des risques naturels, il est difficile d'empêcher les événements de se produire. De plus les ouvrages de protection collectifs, comme les digues, n'offrent pas une protection absolue et donnent un faux sentiment de sécurité.

Il faut donc se concentrer sur l'adaptation des bâtiments, ou des activités, à leur exposition aux différents risques naturels.

C'est pour cela que l'État met en place des procédures et des aides pour inciter voire obliger à faire des travaux de réduction de la vulnérabilité sur les bâtiments exposés à des risques naturels.

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 (subventions à des taux variables, 40 % pour les biens à usage d'habitation, 20 % pour les biens à usage professionnel pour les entreprises employant moins de 20 salariés) au titre du fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM, créé par la loi du 2 février 1995), pour les travaux ou études entrepris par les particuliers, les entreprises ou les collectivités. Les mesures collectives de prévention et les travaux de protection à maîtrise d'ouvrage des collectivités locales peuvent aussi bénéficier de subventions dans les communes dotées d'un PPR prescrit ou approuvé.

Ce fond 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'agence nationale de l'habitat (ANAH) dans le cadre d'opérations programmées d'amélioration de l'habitat (OPAH).

Voir également chapitre 7 "Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde sur les biens et activités existants" du règlement

2. Procédure

La procédure d'élaboration du PPR est encadrée par le code de l'environnement ([art R.562-1 à R.562-10](#)).

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 communaux au cours de réunions et visites de terrain.

2.2.1 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.

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

2.2.2 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 [R.123-1 à R.123-23](#) 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 2.2.1 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 dans deux journaux régionaux 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.

2.3 L'approbation par arrêté préfectoral

(Articles [L.562-3](#) et [R.562-9 du code de l'environnement](#))

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 compétent en matière de plan local d'urbanisme 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 compétent ainsi qu'en préfecture.

Le PPR approuvé est annexé par la commune au plan local d'urbanisme.

2.4 La révision ou la modification ultérieure

(article [L562-4-1 du code de l'environnement](#))

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.

Toutefois, lorsque la révision ne porte que sur une partie du territoire couvert par le plan, la concertation, les consultations et l'enquête publique mentionnées à [l'article L. 562-3](#) sont effectuées dans les seules communes sur le territoire desquelles la révision est prescrite.

Le PPR peut également être modifié, si la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan. Dans ce cas, aux lieux 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.

Le PPR est également modifiable sur des dispositions accessoires, selon une procédure simplifiée.

2.5 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, soit d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Lyon.

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 publication de l'arrêté d'approbation du PPR signé par le préfet.
- 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.

Il est rappelé qu'en application de l'article [L562-5 du code de l'environnement](#), le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un PPR approuvé ou de ne pas respecter les prescriptions de ce plan, constitue une infraction sanctionnée par les peines prévues à l'article [L480-4 du code de l'urbanisme](#).

3. Les PPR Saône

3.1 Les raisons de la prescription

Le territoire concerné par le périmètre de prescription du PPRi Saône est situé sur les communes de Lurcy, Messimy/Saône, Fareins et Beauregard. Ces communes font parties de la communauté de communes de Montmerle 3 rivières (Lurcy, Messimy) et Dombes Saône Vallée (Fareins, Beauregard).

Face au département du Rhône, au sud-ouest du département de l'Ain, elles se trouvent à environ 45 kms de Bourg en Bresse. Elles sont également à 40 kms au sud de Mâcon et à une dizaine de kms de Villefranche/Saône.

Elles sont reliées à Bourg par la RD 936 et Mâcon par la RD 933 et l'A6 et Villefranche/Saône la RD 44.

La population totale de ces communes est de 4 788 habitants (recensement 2012).

Les communes ont connu entre 2006 et 2012 une importante évolution urbaine et démographique (+ 18%, pour les 4 communes réunies).

D'une manière générale, le dynamisme et la situation géographique des communes à proximité de grandes agglomérations comme Villefranche/Saône, et la présence d'axes routiers importants (A6, RD 936, RD 933) attirent de nouveaux habitants ou confortent ceux déjà en place, soucieux d'une certaine qualité de vie.

Les crues de la Saône sont généralement lentes et prévisibles. A plusieurs reprises ces dernières décennies ces communes ont dû subir des débordements d'intensité variable. Comme on le verra plus loin, des crues bien supérieures sont susceptibles de se produire, trop rares pour qu'on en garde une présence fidèle en mémoire, mais assez fréquentes au regard de l'importance des biens exposés pour causer des sinistres majeurs. A noter que la majeure partie de la zone inondable est, sur les trois communes, en zone d'expansion des crues (ZEC), sans enjeux.

Les communes disposent d'un Plan d'Exposition aux Risques Inondation (PERI), depuis décembre 1993 ou février 1994 (Beauregard), comme la plupart des communes riveraines de la Saône aval. Cependant, les PERI, documents de prévention réglementaire de génération antérieure, ne permettent pas d'assurer une protection pérenne des champs d'expansion des crues ni de maîtriser l'augmentation continue de la vulnérabilité de nombreux secteurs, en laissant possible l'urbanisation de terrains exposés aux inondations. Enfin, la référence utilisée dans ces PERI est la crue centennale de la Saône, et non la crue historique de 1840, plus forte crue connue.

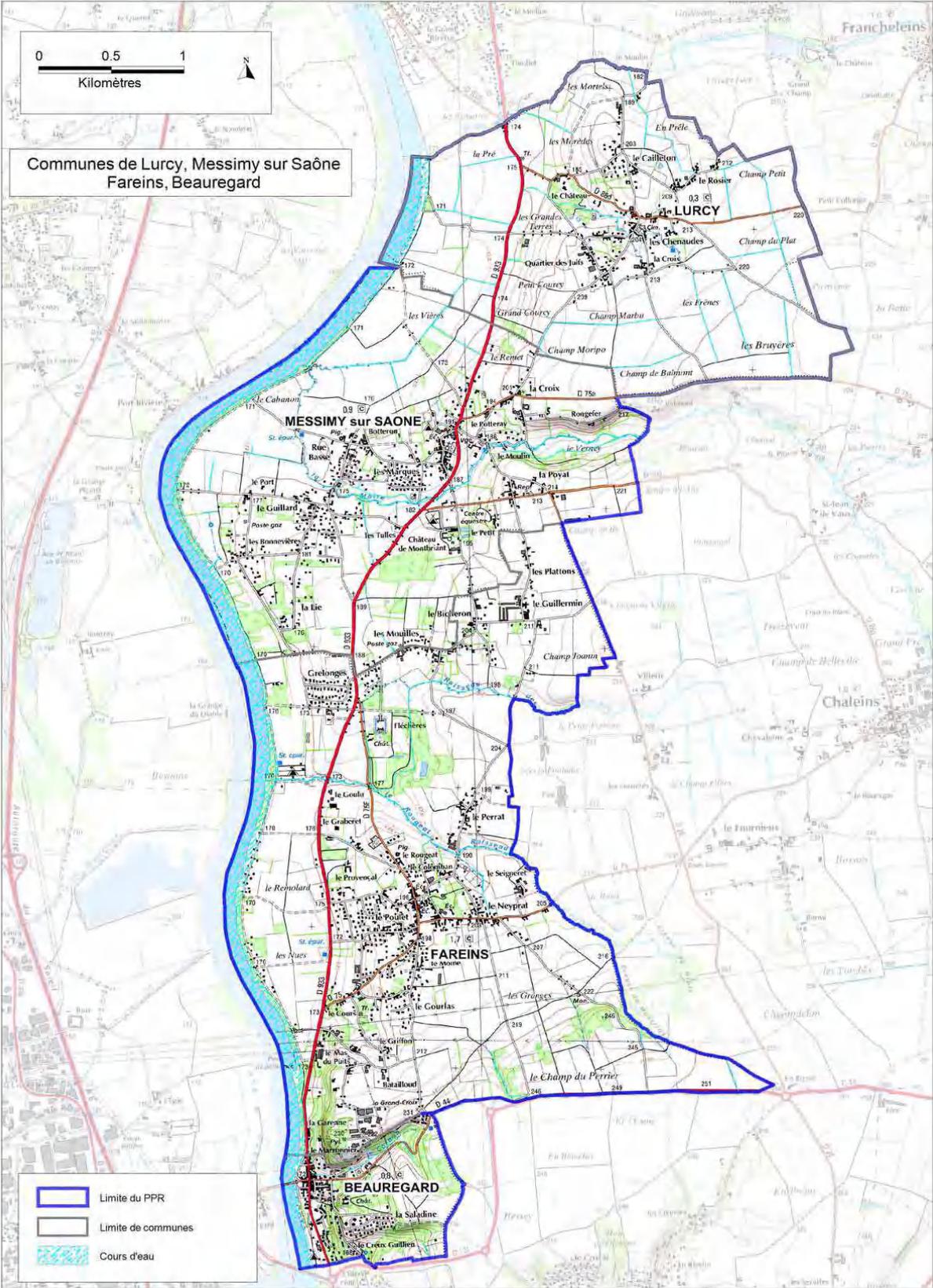
Cet évènement historique est bien renseigné quant à ses causes (événements pluvieux intenses successifs, concomitance des pointes de débit des affluents) et à son déroulement (progression des débordements, extension des zones inondées et repères de crue enregistrant la hauteur atteinte en de nombreux points). Il est susceptible de se reproduire dans des circonstances similaires avec une fréquence faible mais non négligeable. C'est la raison pour laquelle, en conformité avec la doctrine nationale d'élaboration des PPR et avec la jurisprudence, cette crue historique a été retenue comme référence en remplacement de la crue centennale calculée des PERI.

Ces deux motifs (remplacer les PERI par des documents plus efficaces et plus précis, et adopter une nouvelle référence de crue) justifient la révision des PERI dans le Val de Saône.

A cette fin, le préfet de la région Rhône-Alpes, coordonnateur du bassin Rhône, a confié en juin 2005 au préfet de la région Bourgogne le pilotage de la démarche de révision de la cartographie réglementaire du risque inondation de la Saône à l'aval de Chalon-sur-Saône.

Cette démarche s'inscrit dans la stratégie globale de prévention des inondations du Rhône et de ses affluents à crue lente validée en 2005 par le comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (CIADT). Sa cohérence sur l'ensemble du bassin est assurée par une [doctrine commune pour l'élaboration des PPRi du Rhône et de ses affluents à crue lente](#) approuvée par les préfets de région et de département du bassin en juin 2006.

En application de cette démarche, le préfet de l'Ain a prescrit par arrêté préfectoral du 21 avril 2009 la révision des PERI sur les communes du Val de Saône pour les crues de la Saône et de ses affluents (voir copie en annexe). Un arrêté complémentaire a été pris le 17 juillet 2015 pour prendre en compte certains affluents de la Saône.



3.2 L'élaboration du plan

Les études d'aléa conduites entre 2005 et 2008 pour la rivière **Saône**, à savoir la modélisation d'une crue équivalente à celle de 1840 dans les conditions actuelles d'écoulement, ont permis de cartographier avec précision les aléas liés aux inondations de la Saône. La cartographie a été portée à la connaissance des maires le 23 décembre 2008.

Ces études montrent que pour les crues de référence les zones d'aléas sont étendues et impactent parfois fortement des zones d'habitation, d'activités, de services et de loisirs.

Le présent PPR inondations (PPRi) intègre à la fois les aléas de la Saône et de ses affluents.

En revanche, les ruissellements sur versant et les débordements des réseaux pluviaux ne sont pas pris en compte dans le PPRi.

La direction départementale de l'équipement de l'Ain (DDE devenue la direction départementale des territoires de l'Ain - DDT depuis janvier 2010) a été chargée de l'élaboration de ce PPR.

Le périmètre d'étude est le territoire constitué par les communes de Lurcy, Messimy/Saône, Fareins et Beauregard.

Les phases d'élaboration ont été conduites de la façon suivante :

- **détermination des aléas** : elle est issue, pour la Saône, de l'étude générale de modélisation de la crue de 1840 aux conditions actuelles d'écoulement (Hydratec pour l'Etat - DIREN Bourgogne et l'EPTB Saône et Doubs - 2008).

Les principaux éléments issus de ces études sont présentés plus loin sous le chapitre 4 page 20.

La DDT a établi la carte synthétique des aléas pour les communes, qui a fait l'objet :

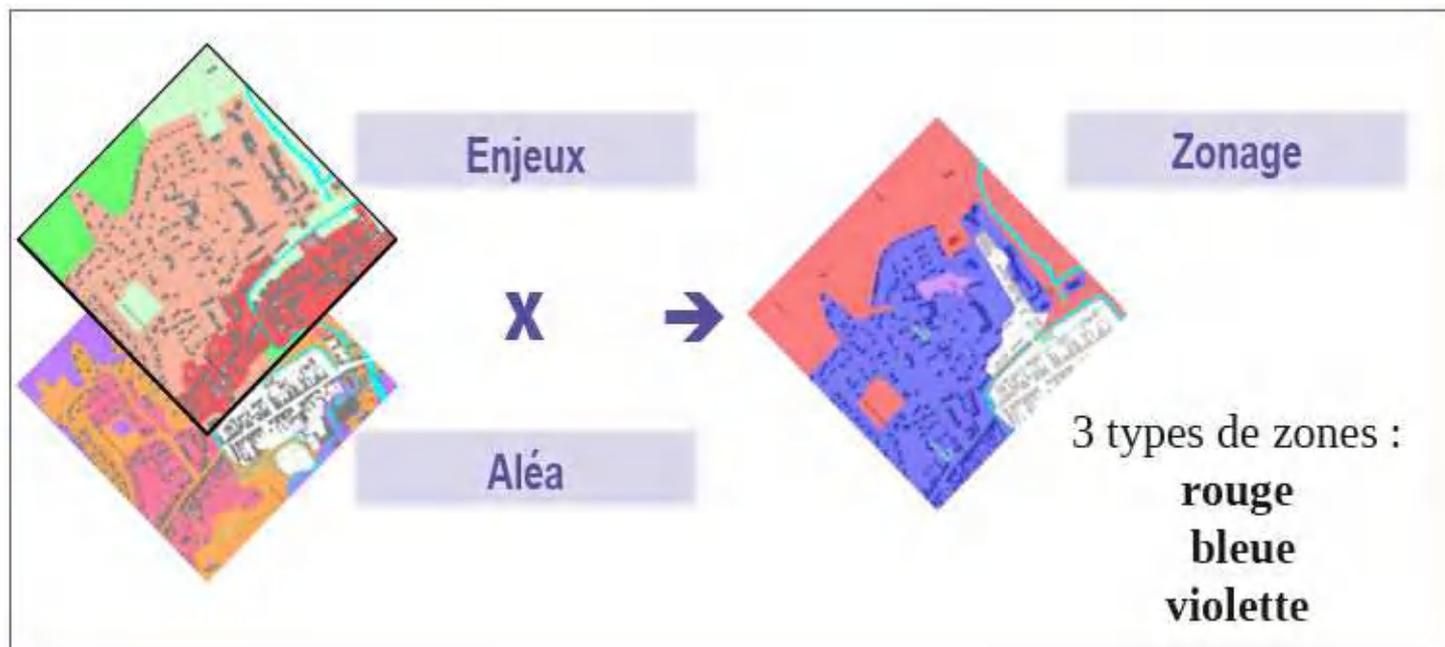
- d'un porter à connaissance aux maires (courrier du préfet de l'Ain du 23 décembre 2008) ;
 - d'une présentation aux maires concernés lors d'une réunion à la salle des fêtes de Replonges le 27 mars 2009. L'ensemble de la démarche, les modalités de gestion de la période transitoire (entre le porter à connaissance du nouvel aléa et l'approbation du nouveau PPR), ainsi que les étapes à venir pour l'élaboration des PPR, ont été exposés et discutés ;
 - d'une nouvelle présentation aux communes lors d'une réunion conjointe DDT-communes sur le projet de PPR (réunion du 20 février 2015).
 - d'une visite sur le terrain après discussion avec les élus pour cartographier une enveloppe d'inondation pour les affluents
- **analyse des enjeux** : la cartographie (zones urbanisées, centres urbains et zones d'expansion des crues) ainsi qu'une liste des enjeux ponctuels (administrations, services, activités, etc.) ont été réalisées par la DDT, remises aux communes pour complément et avis, puis amendées à l'issue d'une réunion de concertation (réunions du 26 mars, 9 avril, 20 avril, 30 avril 2015).

La méthodologie appliquée est celle qui est définie dans la "[doctrine commune pour l'élaboration des PPRi du Rhône et de ses affluents à crue lente](#)".

Ces premiers travaux ont donné lieu à l'ébauche d'un premier zonage, et à la prise en compte de points particuliers à ce territoire pour la rédaction du futur règlement.

- **proposition d'un zonage et d'un règlement** : en suivant la même méthodologie employée pour toutes les communes de la Saône à l'aval de Chalon, le zonage et le règlement ont été établis puis présentés aux représentants des communes (réunions du 20 avril 2015 pour Lurcy, 25 juin 2015 pour Messimy/Saône, 29 juin 2015 pour Beauregard et Fareins).

Le plan de zonage est établi en croisant les cartes des enjeux et les cartes d'aléas.



3.3 Composition du dossier du PPR Saône

Le dossier du PPR comprend :

- la présente note de présentation
- le règlement des zones cartographiées sur le plan de zonage
- une note synthétique de présentation du PPR
- une carte d'aléas générale regroupant les 4 communes
- un plan de zonage général regroupant les 4 communes
- Pour chaque commune :
 - la carte des aléas inondation pour la Saône et ses affluents au 1/5 000 (au 1/2 500 pour Beauregard)
 - la carte des enjeux au 1/5 000 (au 1/2 500 pour Beauregard)
 - le plan de zonage au 1/5 000 (au 1/2 500 pour Beauregard)

4. Caractérisation de l'aléa inondation

4.1 Les crues de la Saône

4.1.1 Bassin versant

Le bassin versant de la Saône s'étend sur environ 30 000 km² depuis le seuil de la Lorraine, au nord, jusqu'à sa confluence avec le Rhône à Lyon.

Schématiquement, le bassin peut être décomposé en plusieurs territoires homogènes :

- Le tiers nord du bassin (Vosges et Haute-Saône) présente un relief relativement marqué, c'est le secteur de la Petite Saône (tronçon situé en amont de la confluence avec le Doubs).
- Le tiers des territoires situés à l'est (entre Vosges et Jura, jusqu'en Suisse) est drainé par le Doubs et ses affluents, prenant leurs sources dans des terrains accidentés et karstiques.
- A partir de la confluence avec le Doubs (à Verdun-sur-le-Doubs), la plaine alluviale de la Grande Saône est bordée par les reliefs viticoles de Bourgogne et du Beaujolais et par les plateaux de la Bresse et de la Dombes. Cette vallée assez large et rectiligne occupe l'ancien « lac bressan » du Pliocène, comblé avec les glaciations de l'ère quaternaire. Sa pente est très faible (dénivelé de moins de 9 m sur 125 km de linéaire, entre Chalon et le barrage de Couzon à l'amont de Lyon). Elle est un lieu de passage entre le nord et le sud de la France et de l'Europe de l'Ouest : de nombreuses infrastructures de transports l'empruntent (routes, voie navigable, voies ferrées, autoroute). Les agglomérations de Chalon, Mâcon, Villefranche et Lyon s'y sont implantées

4.1.2 Influences climatiques

Par sa grande étendue et l'organisation de ses reliefs, le bassin versant est soumis à deux principales influences climatiques :

- les courants humides d'ouest-sud-ouest abattent des précipitations sur les Vosges et le Jura, et produisent des crues océaniques, parfois renforcées en période de fonte des neiges ;
- les masses nuageuses d'origine méditerranéenne remontent le Rhône et affectent les versants du sud du bassin.

Les deux phénomènes peuvent se combiner, ils sont alors à l'origine des événements les plus catastrophiques, comme les inondations de novembre 1840.

L'analyse des crues historiques révèle l'extrême diversité des situations météorologiques responsables de l'enchaînement d'épisodes pluvieux précédant une crue.

Le régime de la rivière est qualifié de pluvial océanique, il peut être très contrasté, avec des crues hivernales fréquentes (> 1400 m³/s à Couzon) et des eaux estivales extrêmement basses, entretenues pour la navigation par les barrages (débit d'étiage inférieur à 100 m³/s).

4.1.3 Propagation des crues

Un des caractères essentiels des crues de la Saône est leur remarquable lenteur.

La taille et le relief assez faible du bassin versant impliquent que les crues les plus exceptionnelles ne se produisent qu'après des pluies longues et répétées (de plusieurs jours à plusieurs semaines). L'eau monte alors à une vitesse relativement lente (entre 2 et 5 centimètres par heure, au maximum 10 centimètres), et n'atteint des niveaux importants qu'après une longue période (5 à 7 jours). Les hautes eaux peuvent ainsi durer une à trois semaines.

L'exceptionnelle horizontalité de la rivière à l'aval de la confluence avec le Doubs (5 cm/km) ralentit encore le phénomène, qui met entre 3 et 4 jours pour se propager de Verdun à Lyon.

La décrue suit la même lenteur.

Ces caractéristiques entraînent une très longue durée des crues. Ainsi, à compter de la crue de retour 5 ans, cette durée n'est jamais inférieure à 30 jours (étude Hydratec 2008). La crue de l'hiver 1981 occupa le Val de Saône durant 87 jours. Mais ceci facilite leur prévision avec un bon niveau d'anticipation et de précision.

4.1.4 Champs d'expansion des crues

Depuis plusieurs centaines de milliers d'années, les crues et leurs débordements déposent un épais lit de sédiments qui atteint près de 15 m d'épaisseur dans la basse vallée. Ces dépôts successifs ont transformé la vallée de la Saône en une vaste plaine fertile de 500 m à 5 km de large.

Cette vallée représente, pour une crue centennale, une superficie d'étalement d'environ 75 000 ha, qui une fois inondée sous 1 à 2 m d'eau, peut constituer un stockage de plus d'un milliard de mètres cube d'eau. Volume considérable, à comparer aux 3.5 milliards de mètres cube transités pendant une crue telle que celle de décembre 1981 à Chalon.

Ce champ d'expansion permet ainsi d'écrêter le débit de pointe des crues : ainsi pour celle de 1981, le débit qui était de 3 130 m³/s à Chalon était réduit à 2 530 m³/s à Couzon-au-Mont-d'Or.

Aussi est-il important de préserver les champs d'expansion des crues, indispensables à la régulation des débits, en évitant d'y réaliser des aménagements incompatibles avec le maintien des capacités de stockage des eaux (remblais, constructions, digues, etc.).

4.2 Les crues historiques

La Saône est une rivière très anthropisée* (notamment pour la navigation), mais elle reste une entité naturelle qui a son propre comportement que l'homme ne contrôle pas. De tout temps elle a connu des crues modestes très fréquentes et des crues majeures plus rares. Du fait de la taille de son bassin versant ces crues représentent des masses d'eau considérables (1000 m³/s pendant un mois représentent 2,6 milliards de m³).

Si les événements majeurs antérieurs au XIX^e siècle sont peu renseignés (on peut citer cependant les crues marquantes de 1640 et 1711), on dispose de nombreuses données sur les grandes crues plus récentes : 1955, 1981, 1982, 1983, 2001, et bien sûr la plus forte, 1840.

L'étude de l'aléa s'est appuyée sur les connaissances acquises sur ces événements. Les paragraphes ci-dessous en donnent un résumé.

4.2.1 L'inondation de janvier 1955

La crue de janvier 1955 est une crue caractéristique du type « océanique » : des précipitations continues, centrées sur les Alpes du nord et le Jura, ont atteint trois fois la normale. Il s'ensuit une crue importante et rapide du Doubs, renforcée par la fonte fulgurante de la neige, tombée en abondance en janvier sur tout le bassin. Elle intervient alors que les rivières sont encore en crue hivernale. La hausse du niveau atteint son apogée les 20 et 21 janvier.

L'expansion de la crue dans le lit majeur entre Mâcon et Lyon, ainsi que l'absence de crue significative sur les affluents en aval ont permis d'atténuer son impact vers l'aval.

On estimera le débit à Mâcon à 2 900 m³/s (temps de retour 70 ans).

Compte tenu de sa rapidité, le volume total de cette crue à l'aval du bassin est relativement faible et estimé à 2,21 milliards de mètres cube (moitié moins que celui des crues de 1981 ou 1983).

La zone la plus sinistrée est certainement la confluence de la Saône et du Doubs. Plus en aval, les agglomérations de Chalon, Tournus et Mâcon doivent prendre des mesures d'évacuation. Des passerelles sont installées dans les rues. Les usines des bas quartiers sont arrêtées.

En Bresse, une trentaine de villages sont cernés par les eaux.

4.2.2 Les inondations de 1981, 1982 et 1983

Les événements qui ont touché la vallée ces trois années successives possèdent chacun une période de retour de plus de 20 ans et leur succession a particulièrement marqué les esprits.

Les précipitations des mois de décembre 1981 et décembre 1982 sont exceptionnellement élevées, deux à trois fois les moyennes normales. La pluviométrie des mois d'avril-mai 1983, particulièrement excédentaire, était composée d'événements orageux et explique à elle seule les crues enregistrées.

Niveaux atteints à Mâcon : le 23/12/1981, 6m65 soit 2 830 m³/s ; le 25/12/1982, 6m50 soit 2 660 m³/s.

La crue de 1983 est exceptionnelle pour cette période de l'année (mois de mai, période sensible pour l'agriculture). La Saône atteint 6m65 à Mâcon le 2 juin soit 2 840 m³/s. En prenant en compte les dégâts indirects, le coût des sinistres est estimé à 840 millions de francs de l'époque soit 210 millions d'euros.

Crue de 1983 (crue d'occurrence trentennale, c'est à dire qui a une probabilité de 1/30 de se produire chaque année)



Beauregard

4.2.3 L'inondation de mars 2001

Le nord et l'est de la France sont particulièrement touchés par une longue série de pluies océaniques intenses, engendrant une crue lente et longue de la Saône et de ses affluents, d'une période de retour estimée entre 20 et 30 ans. Dès le début du mois le Doubs et d'autres affluents comme l'Ognon sont en crue.

Les maximums observés sont : 6m59 le 23 à Mâcon, soit un débit de pointe d'environ 2 600 m³/s. Dans la partie aval du cours d'eau, le niveau monte dès le 4 mars, le seuil d'alerte est franchi le 8, le niveau repasse sous le seuil d'alerte début avril, un mois après le début de l'alerte.

Cette crue est donc caractérisée par une lenteur et une durée particulièrement grandes.

Les principales conséquences de la crue de mars 2001 se sont ressenties sur les activités économiques du bassin d'emploi de Chalon à Lyon. En tout, plus de 800 ha de zones artisanales et industrielles ont été submergés.

Environ 80 communes du Val de Saône sont très touchées. 108 communes sur les 234 riveraines de la Saône, ont fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle « inondations » pour le mois de mars 2001. L'agriculture a été également pénalisée en période de démarrage de la végétation.

Une analyse des sociétés d'assurance sur cette période révèle que les dégâts directs déclarés ont atteint 168 millions d'euros pour les particuliers, « impactant » environ 40 000 logements dont 8 000 pour l'agglomération lyonnaise. Extrapolé aux activités professionnelles, ce bilan pourrait atteindre 280 millions d'euros.

*Quelques photos de la crue de 2001
(crue d'occurrence vingtennale, c'est à dire qui a une probabilité de 1/20 de se produire chaque année)*

Limite Fareins - Messimy/Saône



Sud de Fareins



Fareins

4.2.4 Novembre 1840 : la crue de référence de la Saône

Occasionnée par des pluies diluviennes ayant couvert l'ensemble du bassin, renforcée par des orages répétitifs à l'aval et par un très fort vent du sud, la crue de 1840 est, sur la Saône, l'événement le plus important dont l'homme ait gardé une trace précise : plusieurs morts dans les villes, et plus de 2 000 maisons détruites.

◆ Contexte climatique :

Les pluies qui se sont abattues sur le bassin de la Saône à cette époque ont certainement revêtu un caractère exceptionnel. L'été 1840 avait été plutôt sec ; de premières pluies en septembre avaient occasionné une petite crue.

Des pluies océaniques tombèrent à partir du 19 octobre et élevèrent peu à peu le plan d'eau, tout en saturant le sol. Elles s'intensifièrent progressivement sur la partie occidentale du bassin jusqu'à la fin du mois et provoquèrent le débordement de la Saône sur le haut bassin (Gray, Auxonne) où elle ne fit que peu de dégâts.

Dans la journée du 27 octobre, le baromètre baissa et un vent violent et chaud du sud souffla dans toute la vallée du Rhône jusqu'au nord de Lyon annonçant une pluie méditerranéenne.

Celle-ci commença dans la nuit du 27 au 28, et redoubla dans la nuit du 29 au 30 octobre. Ces deux épisodes particulièrement violents (plus de 150 mm en tout), entraînèrent des crues des affluents aval : la Seille, la Reyssouze, la Veyle, la Chalaronne et l'Azergues.

Ces crues contribuèrent, avec la crue générale de la Petite Saône et du Doubs (à partir de Besançon) à provoquer la première série de crues qui inonda la plaine de la Saône à l'aval de Chalon.

Les averses méditerranéennes torrentielles reprirent du 1er au 3 novembre, à nouveau sous forme de deux pics distincts et touchèrent la partie aval du bassin versant jusqu'à Mâcon, avec à nouveau une hauteur de l'ordre de 150 mm. On enregistra ainsi, près de Mâcon, plus de 324 mm de pluie entre le 27 octobre et le 4 novembre (moyenne annuelle de l'époque : 766 mm).

Le Doubs et le Rhône, touchés par des crues générales, étaient en phase de décrue lors de ces dernières averses qui ne firent que ralentir leur descente.

La Saône au contraire, subit la concomitance parfaite entre la pointe de sa crue principale (engendrée par les pluies générales au nord et par la première série d'averses) et de celles, extraordinaires, de ses affluents aval de rive droite (l'Azergues et la Turdine principalement).

Le vent du sud ne faiblit pas pendant ces journées. Celui-ci contribua à freiner le débit de la rivière et généra des vagues importantes à la surface des flots, qui participèrent aux destructions et rendirent les sauvetages difficiles.

◆ Hauteurs :

De Chalon à Lyon, les records historiques de hauteur furent largement dépassés, entre 1 m et 1,5 m. On nota ainsi (anciennes échelles) : 8m12 à Verdun et 7m29 à Chalon le 2 ; 8m05 à Mâcon le 4 ; 8m50 à Trévoux et 8m89 au Pont de la Feuillée à Lyon le 5.

◆ Dégâts :

Dans les villages du Val de Saône, les maisons construites en pisé s'écroulaient subitement lorsque l'eau atteignait les murs : environ 400 maisons furent détruites en Saône et Loire et plus de 1000 dans l'Ain.

De nombreux récits et archives existent sur la crue de novembre 1840 ; en particulier, le Dr Pierre-Casimir Ordinaire livre ainsi un témoignage intéressant sur la violence des événements à Mâcon :

« la nuit du dimanche au lundi fut affreuse ; la moitié de la ville de Mâcon était envahie, et les démenagements continuaient. On n'entendait que cris et lamentations ; le tocsin qui retentissait dans toutes les communes de la Bresse, le bruit des maisons qui s'écroulaient, l'obscurité produite par le manque d'éclairage (les conduits du gaz étant obstrués), les mugissements des eaux, jetaient dans l'âme un sentiment d'horreur impossible à dépeindre. »

◆ Une telle crue peut-elle encore se reproduire ?

Le phénomène météorologique particulier qui s'est déroulé (concomitance de pluies océaniques et méditerranéennes) peut tout à fait se reproduire de nos jours, et même être largement dépassé.

Cependant, les conditions exactes de ruissellement des sols et d'écoulement des rivières ont profondément changé depuis cette époque. Plusieurs facteurs sont ainsi à prendre en compte :

- *Facteurs aggravants :*

L'imperméabilisation des sols liée à l'urbanisation, et les travaux d'aménagement agricole, produiraient des ruissellements beaucoup plus rapides et intenses qu'à l'époque, surtout pour les affluents aval sensibles aux pluies courtes. La crue de 1840 s'est déroulée alors que le manteau neigeux des Vosges n'était pas encore épais. Une fonte subite des neiges (comme cela s'est produit au printemps 2006, mais les pluies n'ont alors pas été exceptionnelles) pourrait conduire à des débits encore plus importants. Enfin, de multiples remblais occupent aujourd'hui le lit majeur de la Saône, réduisant ses capacités de stockage et d'écoulement.

- *Facteurs atténuants :*

Depuis cette époque, des aménagements nombreux ont été réalisés qui améliorent localement les écoulements : dragages et chenal de navigation, élargissement et approfondissement du lit et des ponts à Lyon, déviation de Saint-Laurent-sur-Saône, en particulier.

Comme les caractéristiques exactes des pluies de l'époque ne sont pas connues sur l'ensemble du bassin, il est impossible de déterminer les conséquences que celles-ci pourraient avoir aujourd'hui. Cependant, la modélisation des débits historiques estimés dans la topographie du lit actuel permet de répondre à certaines interrogations.

Ainsi, la modélisation des écoulements en crue de la Saône conduit à obtenir en tout point de la plaine, la cote d'eau attendue pour une crue donnée ainsi que la vitesse du courant, les surfaces couvertes et la durée de submersion.



Repère de crue 1840 , RD 933, Beauregard

4.3 La crue de référence, définition

L'aléa est un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité données ; dans le cadre de l'élaboration d'un PPRi, il correspond à la crue dite de référence, c'est-à-dire la plus forte crue connue ou à défaut la crue centennale si celle-ci lui est supérieure, qui peut être caractérisée par un ou plusieurs critères : la hauteur de submersion, la vitesse du courant, et la durée de submersion.

Cette référence est présente dans l'ensemble des circulaires relatives à la prévention des inondations ainsi que dans les guides méthodologiques (général et thématique *inondations*) produits par les services ministériels chargés de la prévention des risques, à destination des services instructeurs de PPR :

- dans la circulaire interministérielle (Intérieur, Equipement et Environnement) du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables :
 « *La méthodologie aboutit, à distinguer quatre niveaux d'aléas en fonction de la gravité des inondations à craindre en prenant comme critère la hauteur de submersion et la vitesse du courant pour la plus forte crue connue et, dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue de fréquence centennale, à prendre en compte cette dernière.* »

- dans la circulaire interministérielle (Equipement, Environnement) du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zones inondables :
« *La réalisation du PPR implique donc de délimiter notamment :
Les zones d'aléas les plus forts, déterminées en plaine en fonction notamment des 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.* »
- dans la circulaire interministérielle (Equipement, Environnement) du 30 avril 2002 relative à la gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations :
« *L'élaboration d'un PPR passe par la détermination préalable d'un aléa de référence qui doit être la plus forte crue connue ou la crue centennale si celle-ci est supérieure.* »

En ce sens, la crue de référence sur la Saône à l'aval de Chalon-sur-Saône est la crue de novembre 1840, comme plus forte crue connue et documentée.

L'aléa de référence est donc le débit de la crue de 1840, modélisé aux conditions actuelles d'écoulement : c'est en partie l'objet de l'étude hydraulique de la Saône aval, développée ci-dessous.

4.4 Le contexte et les objectifs de l'étude hydraulique

Pour engager la révision de la cartographie réglementaire des risques d'inondations, l'État, en association avec l'Établissement Public Territorial du Bassin (EPTB) Saône et Doubs, a fait modéliser le comportement hydraulique de la Saône entre Chalon-sur-Saône et Couzon-au-Mont-d'Or. Cet outil permet de calculer l'impact d'une crue du type de celle de 1840 sur le territoire actuel.

De plus, dans le cadre du Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) de la Saône, mis en place dans les années suivant la crue de mars 2001, l'EPTB Saône et Doubs a prévu la réalisation d'une étude hydraulique sur la Saône aval (entre Ormes et Lyon), pour plusieurs objectifs :

- l'obtention de références entre les cotes annoncées aux échelles réglementaires d'annonce de crues et les zones submergées, de façon à aider les maires à mettre en œuvre de façon anticipée leurs plans communaux de sauvegarde,
- l'analyse de l'effet de la gestion actuelle des casiers d'inondation en proposant si besoin de nouveaux modes de gestion à faire approuver par les acteurs locaux lors de la réflexion locale, dans le cadre de la restauration des champs d'expansion des crues,
- l'amélioration de la connaissance générale des phénomènes, notamment les impacts des divers obstacles naturels ou artificiels sur l'écoulement des crues, et la définition d'un programme d'améliorations.

Cette étude nécessitait une approche scientifique précise, s'appuyant sur une réalité de terrain concrète (repérage et recensement des ouvrages et aménagements existants, repères de crue, etc.) et actualisée (levés topographiques du terrain naturel par photogrammétrie effectués en 2005). Il fallait ensuite construire un outil capable de calculer les hauteurs, vitesses et durées de submersion, avec une grande précision, en chaque point de la vallée.

Cette approche a donc été conduite en partenariat étroit (groupement de commande) entre l'EPTB et l'État, dans un souci de transparence, compte tenu des enjeux existants notamment en matière d'aménagement du territoire, d'urbanisme et de développement local. Il a été retenu pour cela de mener cette étude sous l'autorité d'un comité de pilotage co-présidé par l'État et l'Établissement public, regroupant les différents niveaux de collectivités concernées, les services de l'Etat et de l'Agence de l'eau, selon des modalités précisées dans le cadre d'une convention.

L'étude a été confiée à la société Hydratec - Lyon (2006-2008).

Deux étapes importantes ont été réalisées :

- la construction du modèle hydraulique lui-même, selon les données de terrain actuelles,
- le recueil et la critique des données historiques disponibles sur les crues passées, notamment celle de 1840 (analyse hydrologique).

4.5 La construction du modèle hydraulique

Les modèles hydrauliques effectuent rapidement la résolution de plusieurs milliers d'équations, écrites en chaque point de calcul et à chaque temps (équations de Saint Venant de conservation de la masse et de la quantité de mouvement, régissant les écoulements à surface libre). Le résultat d'un modèle est généralement le débit et le niveau de l'eau en chaque point de calcul, mais peut également concerner d'autres grandeurs comme les vitesses.

Ces équations peuvent être résolues, moyennant certaines simplifications :

- soit en considérant que l'écoulement présente une direction privilégiée le long du cours d'eau (monodimensionnel ou 1D),
- soit en considérant éventuellement un réseau maillé de casiers communiquant entre eux le long de cet axe (1D à casiers, également appelés « pseudo 2D » lorsque le réseau de casier est très fin),
- soit en considérant que l'écoulement ne présente pas de direction privilégiée (bidimensionnel ou 2D).

Les modèles bidimensionnels sont plus lourds à mettre en œuvre et onéreux, mais présentent l'avantage indiscutable de fournir les directions et vitesses d'écoulement en chaque point, ainsi que de pouvoir simuler plus facilement des phénomènes complexes de contraction de l'écoulement au passage d'un ouvrage ou de fluctuation des directions d'écoulement au niveau d'une confluence par exemple.

Pour l'étude hydraulique de la Saône aval, le modèle retenu est mixte (1D / casier / 2D) sur les 125 km de cours d'eau entre Chalon et Couzon, selon les caractéristiques hydrauliques et les enjeux de chaque tronçon. Il comprend 1250 « casiers » et 5 600 « pavés » de calcul 2D.

Il permet ainsi de calculer rapidement, en chaque point de la vallée, les hauteurs, durées de submersion et vitesses d'écoulement, à partir de plusieurs données d'entrée : le débit injecté en amont et à chaque confluence, ainsi que le niveau ou la courbe niveau / débit en aval.

Ce modèle est ensuite « calé » en se basant sur des crues récentes pour lesquelles on dispose de données suffisantes (débits, laisses de crues). Lors de cette opération, il s'agit d'ajuster les lois qui régissent l'écoulement dans le modèle (rugosité, coefficients de déversement par-dessus les digues, etc.) afin que celui-ci reproduise fidèlement la réalité.

Le modèle développé a été calé sur les crues présentant une topographie récente et des données hydrologiques suffisantes (2001, 2004 et 1983) avec une précision (moyenne des écarts en enlevant les points aberrants) inférieure à 15 cm sur l'ensemble du modèle.

4.6 L'analyse hydrologique : reconstitution de la crue de 1840

4.6.1 Données historiques

Reconstituer l'hydrologie de la crue de 1840 implique de connaître les débits de la Saône et de ses affluents, ainsi que leur évolution sur la totalité de la crue. Une investigation a donc été nécessaire pour reconstituer ces données.

De nombreux repères de crue existent (environ 150 sur le tronçon pour la crue de 1840), et la carte des zones inondées, produite en 1860, est disponible et a servi de base à l'Atlas des Zones Inondables (2006). Cependant, l'évolution de la topographie du lit mineur et du lit majeur, qui n'est pas assez bien connue, ne permet pas de reconstituer les conditions d'écoulement « de l'époque » et de « caler » le modèle en altimétrie.

Pour reconstituer la crue de novembre 1840, les données exploitables sont donc :

- les nombreux écrits de l'époque, permettant de connaître les dates et heures de passage de la crue au niveau des villages, et l'importance relative de celle-ci compte tenu des dégâts occasionnés,
- les hauteurs observées heure après heure aux principaux points de la vallée ou sur les affluents,
- les analyses qui ont été réalisées ultérieurement pour estimer le débit de pointe (jaugeages et travaux de Maurice Pardé entre 1925 et 1942).



Repère de crue 20 mai 1856, pont RD 131



Repère de crue 1896, rue Berlioz, Beauregard

4.6.2 Hypothèses de base et inconnues

La forme des courbes de débit dans le temps est connue avec une bonne précision. Ce qui l'est moins, c'est le débit maximum atteint par la Saône et ses affluents.

Les données de départ sont constituées par les valeurs de débit de pointe proposées par Maurice Pardé, éminent hydrologue du début du XX^e siècle, sur la base des jaugeages qu'il a effectué à l'époque, puis critiqués et extrapolés. Cependant, lors de sa carrière consacrée à l'étude du régime des rivières en France, il avancera plusieurs estimations (en 1925 puis en 1942) pour cette crue qu'il qualifie lui-même de « cataclysme ». Ces estimations varient de 3 240 à 3 380 m³/s à Chalon et de 3 700 à 4 300 m³/s à l'entrée de Lyon.

Comme on le sait maintenant, une très grande partie de cette incertitude provient du fait que l'écoulement à Lyon a été fortement impacté d'une part par des embâcles, des ponts et des quais sous-dimensionnés, et d'autre part par les crues exceptionnelles des affluents aval, de la Saône à l'Azergues.

L'importance relative de chacun de ces facteurs est inconnue. Il est impossible de connaître la nature et l'impact réel des embâcles. Sur les affluents, on dispose rarement de jaugeages de l'époque, parfois seulement de quelques données de pluies et Pardé avance donc très prudemment quelques valeurs de débit qu'il convient de vérifier (700 m³/s sur l'Azergues, 520 m³/s pour la Saône, 200 à 250 m³/s sur la Grosne).

Pour critiquer les valeurs avancées, plusieurs outils sont disponibles :

- la vérification de la conservation du volume global de la crue d'amont en aval,
- la vérification du débit spécifique (càd rapporté à la superficie du bassin versant) fourni par les affluents,

- le respect de la chronologie des pluies,
- la propagation d'ondes de crues à l'aide du modèle.

4.6.3 Levée des incertitudes

Si le modèle hydraulique ne permet pas de calculer les hauteurs exactes atteintes en 1840 (puisqu'il prend en compte la topographie actuelle) il permet cependant de propager avec une bonne fiabilité les hydrogrammes de crue (courbes de débit en fonction du temps).

En effet, l'impact de la topographie du lit majeur (pertes de charges, remblais) peut être important sur les hauteurs maximales atteintes, mais est relativement neutre sur le temps de propagation d'un volume de crue d'une dizaine de milliards de mètres cubes étalé sur plusieurs semaines.

Ainsi, il est possible de propager des ondes de crues simulées, afin de calculer, par soustraction, le volume des apports des affluents non connus et de tester l'impact des variables suivantes :

- les heures exactes des maximums atteints sur les affluents (notamment Seille et Azergues),
- les débits maximums atteints par les affluents et par la Saône en amont de Chalon.

Il ressort de ces tests successifs que les différentes incertitudes sur les affluents (débit et horaires de passage des pointes de crue) sont prépondérantes sur les autres facteurs. Il s'ensuit que l'estimation du débit de la crue de 1840 ne peut pas être connue avec précision.

Elle se situe dans une fourchette d'une amplitude de l'ordre de 140 m³/s à l'amont et 580 m³/s à l'aval, centrée sur des valeurs de débit de 3 300 m³/s à Chalon et 3 970 m³/s à Couzon. Trois hypothèses de débit (basse, moyenne et haute) étaient ainsi proposées par le bureau d'étude.

Quelle que soit l'hypothèse retenue l'étendue des surfaces submersibles variait peu, en revanche l'influence sur les hauteurs de submersion était sensible. Le préfet coordonnateur du bassin Saône, préfet de région Bourgogne, en lien avec les préfets des départements de Saône et Loire, du Rhône et de l'Ain, a décidé le 29 août 2008 de retenir l'hypothèse basse, à savoir les débits de référence suivants :

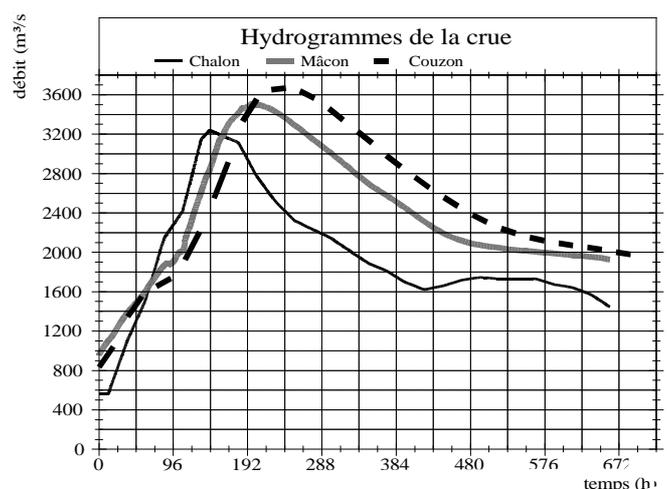
Chalon/Saône : 3 240 m³/s, Maçon : 3 480 m³/s, Couzon : 3 660 m³/s.

Ils ont en effet considéré les points suivants :

- ce choix ne remet pas en cause le principe de retenir la référence à la plus forte crue connue,
- il permet de préserver les zones d'expansion des crues de la Saône,
- il maintient la référence à une occurrence importante (de l'ordre de 100 ans à Chalon et 300 ans à Couzon),
- il assure une continuité acceptable avec la référence retenue sur les PPR du Grand Lyon,
- il répond à la demande de l'ensemble des élus, permettant ainsi d'assurer la concertation nécessaire au début de la démarche.

Les hydrogrammes (courbes exprimant l'évolution des débits en fonction du temps) de la crue modélisée sont présentés ci-contre aux trois stations de référence ; ils mettent en évidence l'importance des apports des affluents qui grossissent la crue de l'amont vers l'aval.

Le diagramme ci-dessous montre les profils de lignes d'eau (cotes atteintes par les plus hautes eaux au niveau du lit mineur) et des laisses de différentes crues, entre l'amont de Maçon et Couzon. En abscisse les distances (points kilométriques) et en ordonnée les altitudes. Les points rouges indiquent les niveaux maximums enregistrés lors de la crue de 1840, et les trois traits supérieurs correspondent aux trois hypothèses de crue. La modélisation sur la base de l'hypothèse basse (trait bleu) montre des cotes similaires entre la crue modélisée et la crue historique au niveau de Maçon, et une différence croissante des niveaux en allant vers l'aval.



4.7 La cartographie de l'aléa

4.7.1 Secteurs modélisés

Le bureau d'études a ensuite produit la cartographie de l'aléa. Celle-ci repose d'une part sur des données topographiques décrivant la plaine inondable, d'autre part sur des niveaux d'eau et vitesses calculés en tout point à partir d'une modélisation mathématique reconstituant les conditions actuelles d'écoulement des crues de la Saône.

Concernant les données topographiques de la plaine, il s'agit entre Ormes et Couzon de levés photogrammétriques réalisés en 2005 à l'échelle du 1/2000^{ème}, soit un point coté tous les 50 mètres environ ; la précision altimétrique est de 16 centimètres.

La modélisation des écoulements en crue de la Saône conduit à obtenir en tout point de la plaine, la cote d'eau attendue pour une crue donnée ainsi que la vitesse du courant.

Ce calcul est lui-même entaché d'une incertitude liée aux imperfections d'une telle modélisation. Après calage du modèle (comparaison des résultats du modèle avec les cotes réellement atteintes pour les crues réelles de 2001, 2004 et 1983), l'incertitude de niveaux pour les crues largement débordantes a été estimée à 15 cm.

Les cotes d'eau calculées représentent l'état d'inondation lié au passage de la crue de 1840 dans les conditions actuelles d'écoulement dans la vallée.

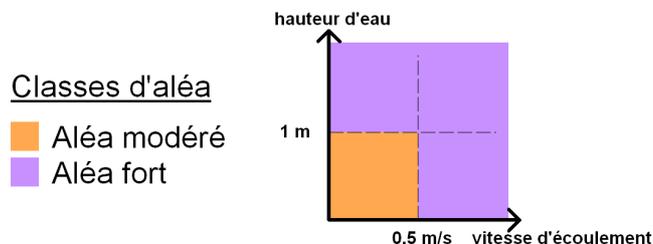
Il s'ensuit des différences entre les cotes d'eau calculées et les cotes d'eau observées à l'époque.

L'aléa cartographié est donc qualifié pour les débordements de la Saône elle-même, et localement, les affluents pourraient induire un aléa d'un niveau différent.

La cartographie présentée pour chaque commune est établie à l'échelle du 1/5000^{ème}.

Elle représente l'aléa d'inondation sur 87 communes de Saint-Loup de Varennes (Saône-et-Loire) à Quincieux (Rhône), pour la crue de référence, c'est-à-dire la crue de 1840 modélisée dans les conditions actuelles d'écoulement dans la plaine de Saône.

L'aléa est défini suivant une grille croisant les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement. Cette grille, conforme à la doctrine commune pour l'élaboration des PPRi du Rhône et de ses affluents à crue lente, est la suivante :



Dans les faits, le paramètre vitesse intervient très peu dans la définition de l'aléa, les zones à plus fortes vitesses (vitesse > 0.5 m/s) étant très souvent déjà inondées sous plus d'un mètre d'eau.

La carte de l'aléa inondation de la Saône pour la crue de référence figure sur la carte d'aléa au 1/15000 et sur les cartes au 1/5000 de toutes les communes.

On pourra se reporter pour plus de détail à l'étude réalisée pour l'Etat et l'EPTB Saône et Doubs par Hydratec, qui est consultable auprès des DDT de l'Ain, du Rhône ou de la Saône et Loire, des DREAL Bourgogne ou Rhône-Alpes, ou sur le site internet de la [DREAL Bourgogne](http://www.dreal-bourgogne.fr).

4.7.2 Secteurs non modélisés

Le périmètre de la modélisation des crues couvre la quasi totalité des champs d'inondation de la Saône, sauf au niveau de certaines confluences, là où le lit majeur est très large. Sur les points singuliers, l'aléa ne peut être défini avec la même précision.

C'est le cas notamment sur les communes de Messimy/Saône et Fareins.

En outre, les affluents (La Mâtre, le Rougeat...) n'ont pas fait l'objet d'étude hydraulique approfondie. Leur petite importance, leur morphologie (profils en long et en travers), et la faiblesse des enjeux, permettent de se passer d'étude spécifique. L'observation sur le terrain et l'examen de données existantes ont permis de définir une enveloppe de zone inondable, sans différencier de niveau d'aléa, la grille du chapitre 4.7.1 (grille ci-dessus) n'est pas appliquée.

Quelques habitations sont exposées le long de chacun des cours d'eau évoqués ci-dessus. La majorité de l'enveloppe inondation identifiée concerne essentiellement des prés et s'apparente au champ d'expansion des crues de la Saône et de ses affluents, qu'il conviendra de préserver de toute urbanisation.

5. Identification et caractérisation des enjeux

5.1 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 de débordements des cours d'eau dans leur lit majeur. Le stockage momentané des eaux y écrête la crue en étalant ses écoulements dans le temps.

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

Leur identification et 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 et limiter le risque humain, en n'accroissant pas la population dans les zones soumises à un risque grave et en y améliorant chaque fois qu'il sera possible la sécurité,
- prévenir et 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.

5.2 Données et méthodologie

La phase de détermination des enjeux a consisté en une identification des secteurs à enjeux sur les zones exposées aux inondations caractérisées dans la phase de détermination des aléas. Cette identification s'est faite sur la base de l'occupation du sol existante mais aussi sur les éventuels projets ou réserves foncières inscrites dans les documents d'urbanisme des communes.

Les sources utilisées sont les suivantes :

- plan cadastral de la DGFIP, photographies aériennes, cartes et données de l'IGN,
- plans de zonage des documents d'urbanisme (PLU) de la commune,
- guide méthodologique - risques d'inondation (Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, 1999).
- réunions avec les élus de la commune concernée,
- analyse des documents d'urbanisme de la commune,
- vérifications de terrain.

5.3 Résultat et cartographie

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

5.3.1 Typologie des enjeux exposés

- **Zones d'habitation** : distinction entre le **centre urbain** et les **autres secteurs habités** relativement denses (lotissement par exemple, hameau suffisamment conséquent) ;
- **Habitat ou bâti isolé** : identifié à part car assez fréquent dans le cas de la Saône et de ses affluents (habitat dispersé sous forme de moulins ou de fermes par exemple) ;
- **Exploitation agricole** : les bâtiments agricoles liés à une exploitation en activité sont identifiés ;
- **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 dans la propagation des crues ;
- **Établissement recevant du public (ERP)** : mairie, école, maison de retraite, commerces, salle ouverte au public, etc. ;
- **Équipement sensible** : équipement des collectivités pour l'assainissement, l'eau potable, etc. ;
- **Voiries** : voirie principale (autoroute, réseau départemental) et voirie secondaire (locale) ;
- **Digue de protection** : identification des secteurs protégés par des digues pour leur prise en compte spécifique en matière de détermination ultérieure du risque.

5.3.2 Principaux enjeux identifiés

Les enjeux concernés par les inondations sont décrits à partir de l'occupation du sol en zone inondable. La cartographie des enjeux (centre urbain, zones urbanisées et zones d'expansion des crues) ainsi qu'une liste des enjeux ponctuels (administrations, services, activités, etc.) figurent sur la carte des enjeux.

5.3.2.1 - Zones urbanisées (dont centre urbain et habitat isolé)

- Habitation isolée Pré de Vers Saône, au nord de la commune de Lurcy
- Habitations le long de la Mâtre sur la commune de Messimy/Saône
- Habitations quartier Rivelin, Grelonges sur la commune de Fareins
- Ancien emplacement prévu pour camping où résident aujourd'hui un ensemble d'habitations individuelles (Fareins)
- Terrain appartenant à un groupe de gens du voyage et caravanes sédentarisées
- Habitations le long du Rougeat et du ruisseau d'Haleins sur la commune de Fareins
- Centre urbain de Beauregard
- Chalets, résidences secondaires ou principales le long de la Saône sur les quatre communes

5.3.2.2 - Zones d'activités économiques

- Commerces sur Beauregard le long de la RD 933
- Entreprises et activités agricoles le long du Rougeat sur Fareins
- Cheptels (moutons, oies, chevaux) le long de la Saône

5.3.2.3 - Zones de loisirs

- Club de boules de Beauregard

5.3.2.4 - Établissements recevant du public

- Mairie de Beauregard
- Salle polyvalente de Beauregard
- Eglise de Beauregard

5.3.2.5 - Équipements sensibles et/ou de gestion de crise

- Annexe station d'épuration sur Messimy/Saône

5.3.2.6 - Voiries

- RD 933, RD 44
- Voies communales

5.3.2.7 - Zone d'expansion des crues

- Surface de la commune de Lurcy : 481 ha. La zone inondable par la Saône (crue de référence) couvre le cinquième de la commune (99 ha, soit environ 20% du territoire de la commune), la majeure partie étant en champs d'expansion des crues sans enjeu ;
- Surface de la commune de Messimy/Saône : 595 ha. La zone inondable par la Saône (crue de référence) couvre un peu plus d'un tiers de la commune (216 ha, soit 36% du territoire de la commune), la majeure partie étant en champs d'expansion des crues sans enjeu.
- Surface de la commune de Fareins : 823 ha. La zone inondable par la Saône (crue de référence) couvre un cinquième de la commune (156 ha, soit 19% du territoire de la commune) en champs d'expansion des crues sans enjeu ;

- Surface de la commune de Beauregard : 94 ha. La zone inondable par la Saône (crue de référence) couvre un cinquième de la commune (19 ha, soit 20% du territoire de la commune) et concerne principalement de la zone fortement urbanisée (centre urbain);

5.3.2.8 - Document d'urbanisme

- Lurcy : PLU approuvé le 25/02/2009
- Messimy/Saône : Une révision du PLU a été prescrite le 24/10/2014 (PLU actuel approuvé le 30/01/2004)
- Fareins : le PLU a été prescrit en mars 2011. Il est en cours d'élaboration, une enquête est prévue pour l'automne 2015.
- Beauregard : le PLU a été prescrit en octobre 2008. Il est en cours d'élaboration, une enquête est prévue pour l'automne 2015.

6. De la carte d'aléa à la carte réglementaire

Le plan de zonage résulte du croisement de la carte des aléas et de la carte des enjeux. Les principes de base, issus essentiellement des circulaires des 24 janvier 1994 et 24 avril 1996, sont les suivants :

1 - 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 (qui constituent des champs d'expansion des crues) serait de nature par effet cumulatif à aggraver les risques pour les habitations situées à l'aval.

2 - Des exceptions à ces principes peuvent être envisagées en aléa modéré des zones urbanisées. Également en aléa fort, uniquement dans les secteurs fortement urbanisés, tels les centres-villes et bourg des communes situées entièrement en zone inondable dont le renouvellement doit être 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,
- l'accessibilité au terrain se fasse hors d'eau (pour un projet situé à la limite de la zone inondable).

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

6.1 Principes de définition du zonage

Rappel : La justification (textes réglementaires, méthodologie appliquée) des options de zonage et de règlement, notamment la qualification des aléas obtenue par le croisement des paramètres hauteur de submersion et vitesse d'écoulement de l'eau, est exposée dans le chapitre 5 du présent rapport.

Le tableau ci-dessous en donne la correspondance. Le zonage réglementaire est défini comme le croisement des aléas et des enjeux cartographiés selon la superposition suivante et permet la détermination de trois zones réglementaires représentées par les couleurs rouge, bleue et violette :

Occupation du sol Aléas*	Espaces peu ou pas urbanisés	Espaces urbanisés	
	Faisant fonction de zone d'expansion des crues*	Autres espaces urbanisés	Centre urbain*
Modéré	Rouge	Bleu	Bleu
Fort	Rouge	Rouge	Violet
Non spécifié³	Rouge	Bleu	/

3 pour les zones où l'aléa est non spécifié (enveloppe inondation de la Mâtre, du Rougeat et du ruisseau d'Haleins), le zonage est bleu dans les secteurs urbanisés sinon le zonage est rouge.

Une quatrième zone de couleur blanche correspond aux zones sur lesquelles aucun aléa n'a été déterminé dans le cadre du présent PPR. Dans cette zone, le risque* d'inondation normalement prévisible est faible. Cependant, pour l'établissement et l'utilisation de sous-sols* et de dispositifs enterrés, il est recommandé de prendre en compte la possibilité de remontée d'une nappe phréatique ou d'inondations causées par des débordements de réseaux ou des ruissellements de surface.

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

En application de la [doctrine commune pour l'élaboration des PPRi du Rhône et de ses affluents à crue lente](#) et afin de prendre en compte le contexte particulier des crues du Val de Saône, une exception est faite à cette règle. Elle concerne **les espaces urbanisés des communes situées entièrement en zone inondable et les centres urbains** pour lesquels il est nécessaire de conserver une possibilité de renouvellement et une continuité de vie et de services. **Ces secteurs correspondent aux zones violettes du plan de zonage.**

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 de la vallée. Ainsi le territoire de ces communes est contraint sur ce plan au profit d'autres communes à l'aval, mais il bénéficie de la même mesure appliquée sur l'amont.

La **ZONE ROUGE** correspond :

- aux zones d'aléa fort des espaces urbanisés (hors centre urbain*),
- aux espaces peu ou pas urbanisés quel que soit leur niveau d'aléa.

Cette zone est à préserver de toute urbanisation nouvelle, pour des raisons de sécurité des biens et des personnes (zone d'aléas les plus forts), ou pour la préservation des champs d'expansion et d'écoulement des crues. C'est pourquoi cette zone est inconstructible sauf exceptions citées dans le titre 2.

La **ZONE BLEUE** correspond :

- aux zones d'aléa modéré situées en centre urbain* ou dans les autres espaces urbanisés.

La **ZONE VIOLETTE** correspond :

- aux zones d'aléa fort en centre urbain*.

La **ZONE BLANCHE** correspond :

- aux zones sur lesquelles aucun aléa n'a été déterminé dans le cadre du présent PPR.

Dans cette zone, le risque d'inondation normalement prévisible est faible. Cependant, pour l'établissement et l'utilisation de sous-sols* et de dispositifs enterrés, il convient de prendre en compte la possibilité de remontée d'une nappe phréatique ou d'inondations causées par des débordements de réseaux ou des ruissellements de surface.

6.2 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 différents, 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.
- Pour une construction nouvelle ou une reconstruction, assise sur deux zones réglementaires différentes, c'est donc le règlement de la zone la plus contraignante qui s'applique.

- La totalité de la parcelle est classée à partir du moment où une portion importante est exposée à un aléa, afin d'éviter toute ambiguïté lors de l'instruction de permis de construire ou de travaux.
- 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.
- Si une parcelle non bâtie est exposée à deux aléas, la distinction est faite entre les deux aléas (deux zones).

A la limite de la zone inondable

La limite de la zone réglementée par le PPRi 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.

7. Description du règlement de chaque zone

Les principes ci-dessus (chapitre 6) ont permis de délimiter quatre types de zones :

- la **zone rouge** inconstructible à l'exception de certains types d'aménagements légers ;
- la **zone bleue** et la **zone violette**, constructibles sous réserve du respect d'un certain nombre de règles ;
- la **zone blanche** où des règles s'appliquent aux constructions en sous-sol.

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

7.1 En zone ROUGE

Sous réserve qu'ils n'aient ni impact sur les écoulements ni risque d'aggravation des dommages pour les biens, les aménagements suivants sont possibles :

- les infrastructures d'intérêt général,
- les espaces verts ou les aires de loisirs ne créant aucun remblai,
- les aménagements et les extensions limitées du bâti existant,
- les activités nécessitant la proximité des terrains inondables et des cours d'eau (agriculture et installations portuaires notamment).

7.2 En zone BLEUE

Outre les aménagements prévus en zone rouge, le règlement admet les nouveaux projets sous réserve qu'il respectent certaines prescriptions.

7.3 En zone VIOLETTE

Cette zone doit permettre le renouvellement du centre-ville sur lui-même, y compris en zone d'aléa fort. Elle correspond aux zones densément urbanisées constituant le centre urbain, et aux espaces urbanisés des communes situées entièrement en zone inondable. D'autres secteurs denses et à enjeux peuvent être concernés également.

Le règlement de cette zone doit donc combiner les notions de continuité de services et de vie, de renouvellement urbain et de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens.

7.4 En zone BLANCHE

Le règlement prévoit des dispositions à respecter pour l'établissement et l'utilisation de sous-sols* et de dispositifs enterrés. Il convient de prendre en compte la possibilité de remontée d'une nappe phréatique ou d'inondations causées par des débordements de réseaux ou des ruissellements de surface.

A noter que des prescriptions sont communes à toutes les zones, voir chapitres 6 et 7 du règlement.

8. Bibliographie et annexes

- ◆ 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.
- ◆ Doctrine commune pour l'élaboration des Plans de prévention des risques inondation du Rhône et de ses affluents à crue lente, Comité de bassin Rhône, juin 2006.
- ◆ Étude Saône aval (Hydratec 2008 ; DIREN Bourgogne - EPTB Saône et Doubs).
- ◆ Photographies : DDT (ex DDE), EPTB Saône Doubs



DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'ÉQUIPEMENT

PRÉFECTURE DE L'AIN

ARRETÉ
prescrivant la révision des plans de prévention des risques naturels
dans la Vallée de la Saône

Le préfet de l'Ain
Chevalier de la légion d'honneur

- Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L.562-1 à L.562-8 et R.562-1 à R.562-10 relatifs à l'élaboration des plans de prévention des risques naturels, et les articles L.125-5 et R.125-23 à R.125-27 relatifs à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs,
- Vu la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles,
- Vu l'arrêté préfectoral n°2006-1 modifié relatif à la liste des communes où s'applique l'article L.125-5 du code de l'environnement et les arrêtés préfectoraux relatifs à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques majeurs sur les communes citées aux visas suivants,
- Vu les arrêtés approuvant les Plans d'Exposition aux Risques d'Inondation (PERI) des communes suivantes : Asnières-sur-Saône, Beauregard, Crottet, Fareins, Feillens, Grièges, Jassans-Riottier, Laiz, Lurcy, Manziat, Massieux, Messimy-sur-Saône, Montmerle-sur-Saône, Ozan, Parcieux, Pont-de-Veyle, Replonges, Reyrieux, Saint-Bernard, Saint-Didier-sur-Chalaronne, Saint-Laurent-sur-Saône, Vésines,
- Vu les arrêtés approuvant les Plans de Prévention des Risques (PPR) des communes suivantes : Arbigny, Boz, Cormoranche-sur-Saône, Garnerans, Genouilleux, Guereins, Mogneneins, Peyzieux-sur-Saône, Pont-de-Vaux, Reyssouze, Saint-Benigne, Sermoyer, Thoisy, Trévoux,
- Vu le Plan des Surfaces Submersibles (PSS) de la Saône institué par décret du 16 août 1972,
- Vu l'arrêté de prescription du PPR « Inondations par le Formans » du 25 janvier 1999 sur la commune de Trévoux,
- Vu l'arrêté de prescription du PPR « Inondations par le Marmont » du 7 mai 2007 sur la commune de Jassans-Riottier,
- Vu la circulaire interministérielle du 3 juillet 2007 relative à la consultation des acteurs, la concertation des populations et l'association avec les collectivités territoriales dans les plans de prévention des risques naturels prévisibles,
- Considérant que les PERI et les PPR relatifs au risque d'inondation de la Saône ont été élaborés en référence à une crue centennale calculée,

Considérant qu'il convient de prendre comme crue de référence la plus haute crue connue et bien renseignée, c'est-à-dire la crue de 1840, supérieure à la crue d'occurrence centennale,

Considérant que la modélisation d'une crue équivalente en débit à celle de 1840 (soit 3240 m³/s à Chalon, 3480 m³/s à Mâcon et 3660 m³/s à Couzon), dans les conditions actuelles d'écoulement, constitue une référence fiable et réaliste,

Considérant que les résultats de cette modélisation ont permis de définir l'aléa de référence pour les crues de la Saône à l'aval de Chalon, et que cet aléa a été porté à la connaissance des maires et de l'EPCI compétent en matière d'urbanisme, par un courrier du 23 décembre 2008,

Considérant qu'au regard de cette référence, le PSS, les PERI et les PPR existants ne sont pas de nature à assurer une prévention satisfaisante,

Considérant en conséquence qu'il convient de réviser les PERI et PPR en se référant à la crue de 1840 modélisée,

Considérant que sur certaines communes, d'autres aléas notamment d'inondation d'affluents de la Saône, génèrent des risques qu'il convient de prendre en compte,

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture,

ARRETE

Article 1er

L'arrêté préfectoral du 7 mai 2007 prescrivant le plan de prévention des risques prévisibles d'inondation sur le bassin versant du Marmont sur la commune de Jassans-Riottier est abrogé.
L'arrêté préfectoral du 25 janvier 1999 prescrivant le plan de prévention des risques prévisibles d'inondation du Formans sur la commune de Trévoux est abrogé.

Article 2

Le présent arrêté prescrit la révision des plans d'exposition au risque inondation et des plans de prévention des risques naturels prévisibles sur les territoires des communes et pour les aléas figurant à l'article 3.

La révision devra conduire à l'approbation de plans de prévention des risques qui pourront être mono-communaux ou multi-communaux, selon les circonstances, la procédure de chaque PPR étant conduite indépendamment des autres.

Article 3

Les communes et les aléas visés à l'article 2 sont listés dans le tableau ci-dessous, dans lequel l'aléa *Inondation de la Saône* est l'aléa de référence défini par l'étude de modélisation de la crue de 1840 aux conditions actuelles d'écoulement :

Commune	aléas
Sermoyer	Inondation de la Saône et inondation de la Seille
Arbigny	Inondation de la Saône
Saint-Benigne	Inondation de la Saône
Pont-de-Vaux	Inondation de la Saône et inondation de la Reyssouze
Reyssouze	Inondation de la Saône et inondation de la Reyssouze
Boz	Inondation de la Saône
Ozan	Inondation de la Saône
Asnières-sur-Saône	Inondation de la Saône
Manziat	Inondation de la Saône

Commune	aléas
Vésines	Inondation de la Saône
Feillens	Inondation de la Saône
Replonges	Inondation de la Saône
Saint-Laurent-sur-Saône	Inondation de la Saône
Crottet	Inondation de la Saône et inondation de la Veyle
Grièges	Inondation de la Saône et inondation de la Veyle
Pont-de-Veyle	Inondation de la Saône et inondation de la Veyle
Laiz	Inondation de la Saône et inondation de la Veyle
Cormoranche-sur-Saône	Inondation de la Saône
Garnierans	Inondation de la Saône
Saint-Didier-sur-Chalaronne	Inondation de la Saône et inondation de la Chalaronne
Thoissey	Inondation de la Saône et inondation de la Chalaronne
Mogneneins	Inondation de la Saône
Peyzieux-sur-Saône	Inondation de la Saône
Genouilleux	Inondation de la Saône
Guereins	Inondation de la Saône
Montmerle-sur-Saône	Inondation de la Saône
Lurcy	Inondation de la Saône
Messimy-sur-Saône	Inondation de la Saône
Fareins	Inondation de la Saône
Beauregard	Inondation de la Saône
Jassans-Riottier	Inondation de la Saône et inondation du Marmont
Saint-Bernard	Inondation de la Saône et inondation du Formans
Trévoux	Inondations de la Saône et inondation du Formans ; ruissellement de versant ; mouvements de terrain
Reyrieux	Inondation de la Saône
Parcieux	Inondation de la Saône
Massieux	Inondation de la Saône

Article 4

Le directeur départemental de l'Équipement de l'Ain est chargé de mener les procédures de révision des plans d'exposition au risque inondation et des plans de prévention des risques naturels.

Article 5

La concertation sur la révision des PERI et PPR sera conduite selon les modalités suivantes :

- ◆ information des maires, des conseils municipaux et des représentants des EPCI compétents, sur la procédure et le montage du dossier, et sur l'aléa de référence ;
- ◆ définition des enjeux, du zonage et du règlement en association avec les élus communaux et/ ou supra-communaux compétents, sous la forme de réunions de travail et de visites de terrain réunissant la DDE service instructeur et des représentants de la ou des commune(s). Ces réunions feront l'objet de comptes-rendus qui seront joints au registre d'enquête publique ;
- ◆ parallèlement au lancement de l'enquête publique, envoi du projet de dossier pour avis :
 - aux communes et EPCI compétents ;
 - aux établissements de bassin et syndicats de rivière, à la Chambre d'agriculture et, le cas échéant, au Centre régional de la propriété forestière ;
- ◆ information du public sur le projet de dossier, sous la forme de réunions publiques, ou d'autres formes de communication avant l'enquête publique ;
- ◆ mise en ligne, sur le site internet de la DDE, du projet de dossier soumis à l'enquête publique ;

- ◆ après la phase de consultations et avant approbation, mise au point du dossier avec les communes et EPCI concernés.

Article 6

Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture.

Article 7

Un avis d'information au public se rapportant au présent arrêté sera inséré par mes soins, en caractères apparents dans un journal diffusé dans le département.

Article 8

Le présent arrêté sera notifié :

- à chacun des maires des communes concernées,
- aux présidents des EPCI compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme et concernés par leur territoire.

Le présent arrêté sera affiché pendant un mois dans les mairies de ces communes et aux sièges de ces EPCI.

Des copies du présent arrêté seront adressées :

- au préfet de région Bourgogne,
- au directeur départemental de l'équipement de l'Ain,
- au directeur départemental de l'agriculture et de la forêt de l'Ain,
- au directeur général de la prévention des risques du ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire,
- au directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement Rhône-Alpes,
- au directeur régional de l'environnement Bourgogne,
- au directeur du Service Navigation Rhône-Saône,
- aux établissements de bassin et syndicats de rivière,
- à la Chambre d'agriculture de l'Ain.

Article 9

Les éléments nécessaires à l'établissement de l'état des risques destiné à l'information sur les risques naturels et technologiques majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans les communes listées à l'article 3, et consignés dans les dossiers communaux d'informations sur les risques, sont modifiés en conséquence de la présente prescription.

Le directeur départemental de l'équipement est chargé de ces modifications qui seront transmises :

- à la préfecture de l'Ain,
- aux maires des communes concernées,
- à la chambre départementale des notaires.

Les éléments de chaque dossier communal d'information sur les risques seront consultables sur le site Internet de la direction départementale de l'équipement de l'Ain (www.ain.developpement-durable.gouv.fr) et accessibles depuis le site Internet de la Préfecture de l'Ain (www.ain.pref.gouv.fr). Chaque dossier sera tenu à la disposition du public à la mairie et à la préfecture de l'Ain.

Article 10

Le secrétaire général de la préfecture de l'Ain, le directeur départemental de l'équipement et les maires des communes concernées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Bourg en Bresse, le **21 AVR. 2009**

Le préfet,


Régis GUYOT



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE L'AIN

Direction départementale des territoires

Service Urbanisme Risques

Unité Prévention des Risques

AR RÊ T Ê

modifiant l'arrêté du 21 avril 2009 relatif à la prescription de la révision des plans de prévention des risques naturels dans la vallée de la Saône

Le Préfet de l'Ain

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L.562-1 à L.562-8, R.562-1 à R.562-10 relatifs à l'élaboration des plans de prévention des risques naturels, et les articles L.125-5 et R.125-23 à R.125-27 relatifs à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs ;

Vu la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles ;

Vu la circulaire interministérielle du 3 juillet 2007 relative à la consultation des acteurs, la concertation des populations et l'association avec les collectivités territoriales dans les plans de prévention des risques naturels prévisibles ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2011-01 du 19 avril 2011 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L.125-5 du code de l'environnement, et les arrêtés préfectoraux relatifs à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques majeurs sur les communes de Beauregard, Fareins, Genouilleux, Guéreins, Lurcy, Massieux, Massimy sur Saône, Mognenains, Parcieux, Peyzieux sur Saône, Replonges, Reyrieux, Saint Didier sur Chalaronne, Saint Laurent sur Saône et Thoisy ;

Vu l'arrêté préfectoral du 21 avril 2009 prescrivant la révision des plans de prévention des risques naturels dans la vallée de la Saône ;

Considérant que l'article 3 de l'arrêté du 21 avril 2009 susvisé précise que l'aléa inondation de la Saône est l'aléa de référence pour la révision des plans de prévention des risques naturels et mentionne de manière exhaustive et par commune les cours d'eau faisant l'objet de la définition de l'aléa traité dans les plans de prévention des risques ;

Considérant que la concertation avec les communes dans le cadre de la révision des plans de prévention des risques et l'amélioration de la connaissance du risque d'inondation rendent nécessaire de modifier l'article 3 de l'arrêté du 21 avril 2009 susvisé pour y ajouter d'autres cours d'eau affluents directs ou indirects de la Saône ;

Considérant par ailleurs que l'article 3 de l'arrêté du 21 avril 2009 susvisé mentionne uniquement le risque naturel d'inondation ;

Considérant que sur les communes de Massieux, Reyrieux et Parcieux, la connaissance d'un risque de mouvement de terrain rend nécessaire d'ajouter cet aléa dans le plan de prévention des risques de ces communes ;

Considérant que sur les communes de Saint Didier sur Chalaronne et Mognenains, la connaissance d'un risque de ruissellement rend nécessaire d'ajouter cet aléa dans les plans de prévention des risques de ces communes ;

Considérant que les plans de prévention des risques des communes sus-mentionnées sont toujours en cours d'élaboration et que l'enquête publique n'a pas eu lieu ;

Sur proposition du directeur départemental des territoires,

ARRETE

Article 1

L'article 3 de l'arrêté préfectoral du 21 avril 2009 prescrivant la révision des plans de prévention des risques naturels dans la vallée de la Saône est modifié comme suit :

Les communes visées à l'article 2 de l'arrêté préfectoral du 21 avril 2009 pour lesquelles la révision du PPR n'a pas encore été approuvée sont reprises dans le tableau ci-dessus. Le nouvel aléa du PPR de ces communes est modifié et défini dans ce tableau.

Commune	aléas
Replonges	Inondation de la Saône et de ses affluents
Saint Laurent sur Saône	Inondation de la Saône
Saint Didier sur Chalaronne	Inondation de la Saône et de ses affluents et ruissellement des eaux pluviales
Thoissey	Inondation de la Saône et de ses affluents
Magneneins	Inondation de la Saône et ruissellement des eaux pluviales
Peyzieux sur Saône	Inondation de la Saône et de ses affluents
Genouilleux	Inondation de la Saône et de ses affluents
Guereins	Inondation de la Saône et de ses affluents
Lurcy	Inondation de la Saône et de ses affluents
Messimy sur Saône	Inondation de la Saône et de ses affluents
Fareins	Inondation de la Saône et de ses affluents
Beauregard	Inondation de la Saône et de ses affluents
Reyrieux	Inondation de la Saône et de ses affluents et mouvements de terrain
Parcieux	Inondation de la Saône et de ses affluents et mouvements de terrain
Massieux	Inondation de la Saône et de ses affluents et mouvements de terrain

L'aléa Inondation de la Saône demeure l'aléa de référence défini par l'étude de modélisation de la crue de 1840 aux conditions actuelles d'écoulement.

L'aléa prévu initialement n'est pas modifié pour les communes ne figurant pas dans le tableau ci-avant.

Article 2

Le périmètre mis à l'étude et les conditions d'approbation définies à l'article 2 de l'arrêté préfectoral du 21 avril 2009 susvisé sont inchangés.

Article 3

Le directeur départemental des territoires demeure chargé de mener la procédure d'établissement des plans de prévention des risques naturels prévisibles.

Article 4

Les modalités de concertation définies à l'article 5 de l'arrêté préfectoral du 21 avril 2009 susvisé sont inchangées.

Article 5

Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture.

Article 6

Un avis d'information au public se rapportant au présent arrêté sera inséré par mes soins, en caractères apparents, dans un journal diffusé dans le département.

Article 7

Les éléments nécessaires à l'établissement de l'état des risques destiné à l'information sur les risques naturels et technologiques majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans les communes citées à l'article 1 et consignés dans le dossier communal d'informations sur les risques annexé aux arrêtés préfectoraux relatifs à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sont modifiés en conséquence de la présente prescription.

Le directeur départemental des territoires est chargé de ces modifications qui seront transmises :

- à la préfecture de l'Ain,
- aux maires de Beauregard, Fareins, Genouilleux, Guéreins, Lurcy, Massieux, Messimy sur Saône, Mognenens, Parcieux, Peyzieux sur Saône, Replonges, Reyrieux, Saint Didier sur Chalaronne, Saint Laurent sur Saône, Thoissey,
- à la chambre départementale des notaires.

Les éléments du dossier communal d'information sur les risques seront consultables sur le site Internet www.ain.gouv.fr et le dossier sera tenu à la disposition du public :

- 1- dans les mairies concernées,
- 2- à la préfecture de l'Ain.

Article 8

Des copies du présent arrêté seront adressées :

- aux maires de Beauregard, Fareins, Genouilleux, Guéreins, Lurcy, Massieux, Messimy sur Saône, Mognenens, Parcieux, Peyzieux sur Saône, Replonges, Reyrieux, Saint Didier sur Chalaronne, Saint Laurent sur Saône, Thoissey,
- au directeur général de la prévention des risques du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie,
- à la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement,
- au directeur de réseau ferré de France,
- au directeur du centre régional de la propriété forestière,
- au président de la chambre d'agriculture,
- au directeur départemental des territoires.

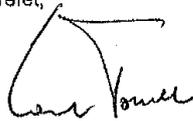
Article 9

Le présent arrêté est tenu à la disposition du public dans les mairies de Beauregard, Fareins, Genouilleux, Guéreins, Lurcy, Massieux, Messimy sur Saône, Mognenens, Parcieux, Peyzieux sur Saône, Replonges, Reyrieux, Saint Didier sur Chalaronne, Saint Laurent sur Saône, Thoissey et dans les bureaux de la préfecture de l'Ain à Bourg en Bresse.

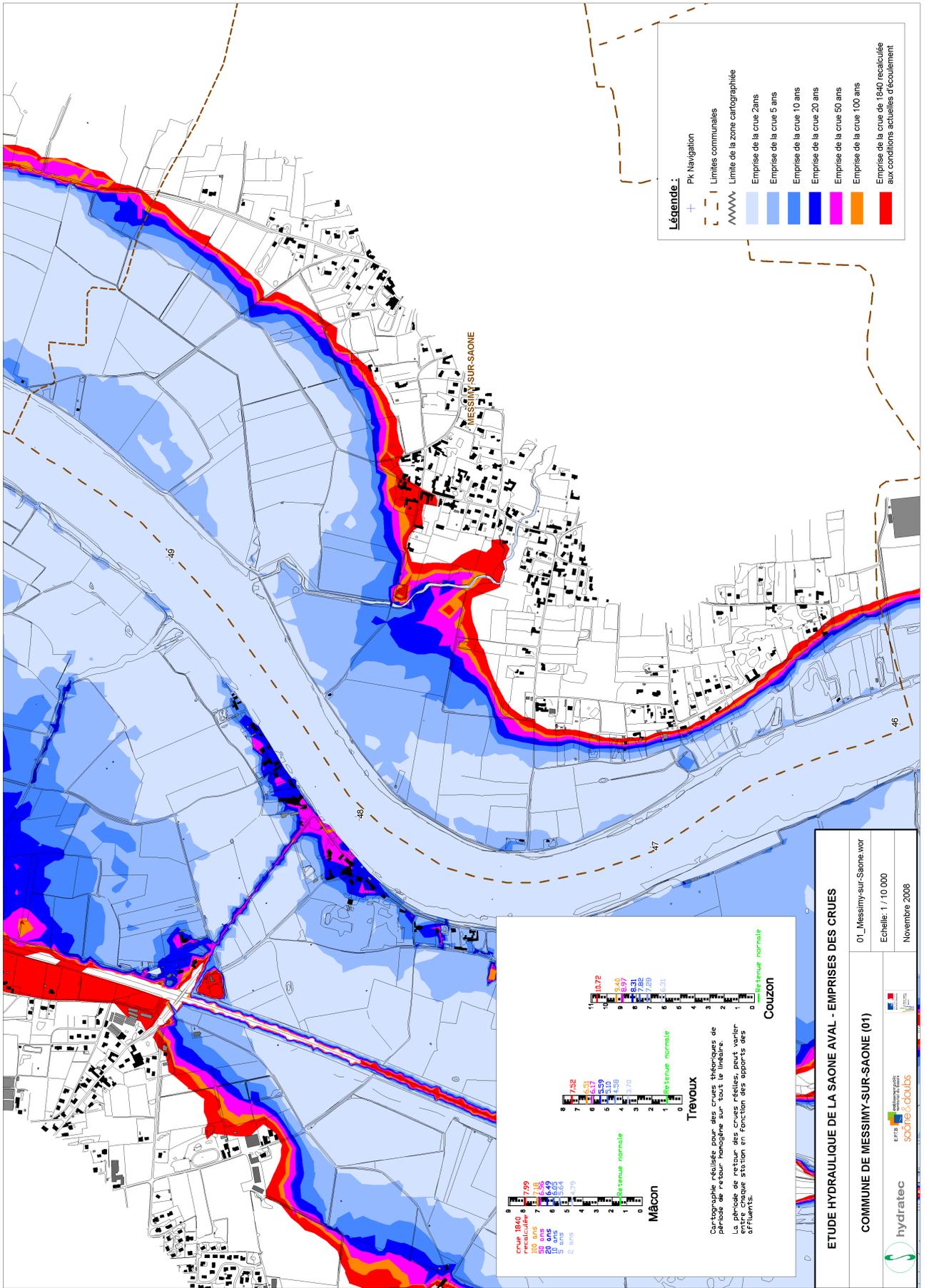
Article 10

La secrétaire générale de la préfecture de l'Ain et le directeur départemental des territoires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Bourg en Bresse, le 17 JUL, 2015
Le Préfet,



Laurent TOUVET



Légende :

- ⊕ Pk Navigation
- - - Limites communales
- - - Limite de la zone cartographique
- Emprise de la crue 2ans
- Emprise de la crue 5 ans
- Emprise de la crue 10 ans
- Emprise de la crue 20 ans
- Emprise de la crue 50 ans
- Emprise de la crue 100 ans
- Emprise de la crue de 1840 recalculée aux conditions actuelles d'écoulement

Mâcon

8	7.99
7	7.86
6	7.69
5	7.54
4	7.39
3	7.25
2	7.10
1	7.00
0	6.85

Trévoux

8	7.52
7	7.39
6	7.25
5	7.10
4	6.95
3	6.80
2	6.65
1	6.50
0	6.35

Couzon

11	10.72
10	10.57
9	10.42
8	10.27
7	10.12
6	9.97
5	9.82
4	9.67
3	9.52
2	9.37
1	9.22
0	9.07

Cartographie réalisée pour des crues théoriques de période de retour homogène sur tout le linéaire. La période de retour des crues réelles, peut varier entre chaque station en fonction des apports des affluents.

ETUDE HYDRAULIQUE DE LA SAONE AVAL - EMPRISES DES CRUES

01_Messimy-sur-Saone.wor

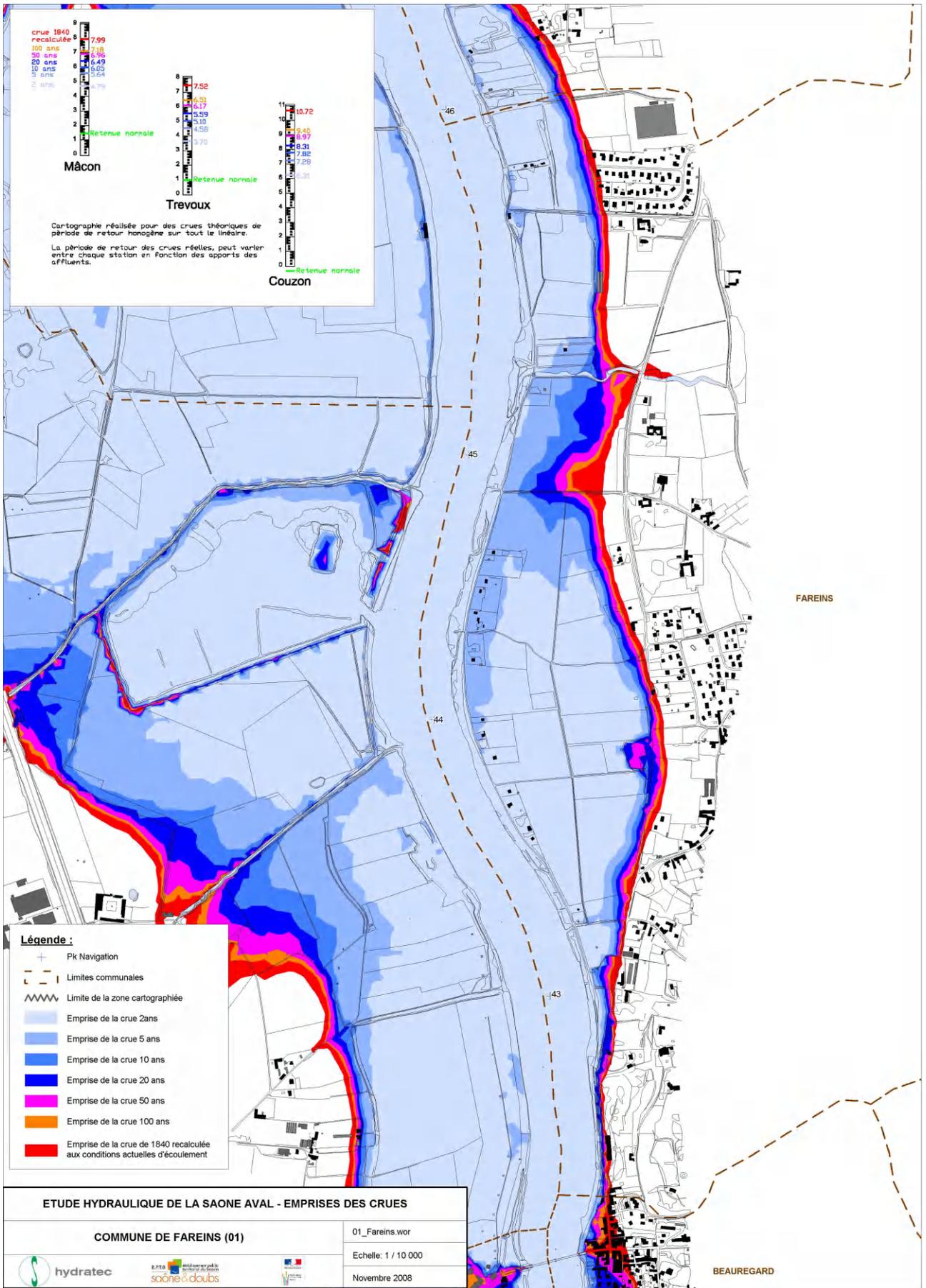
Echelle: 1 / 10 000

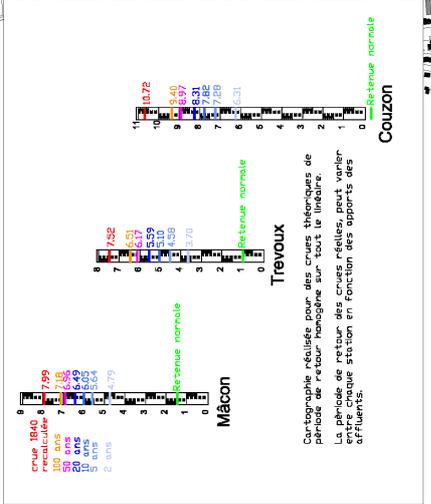
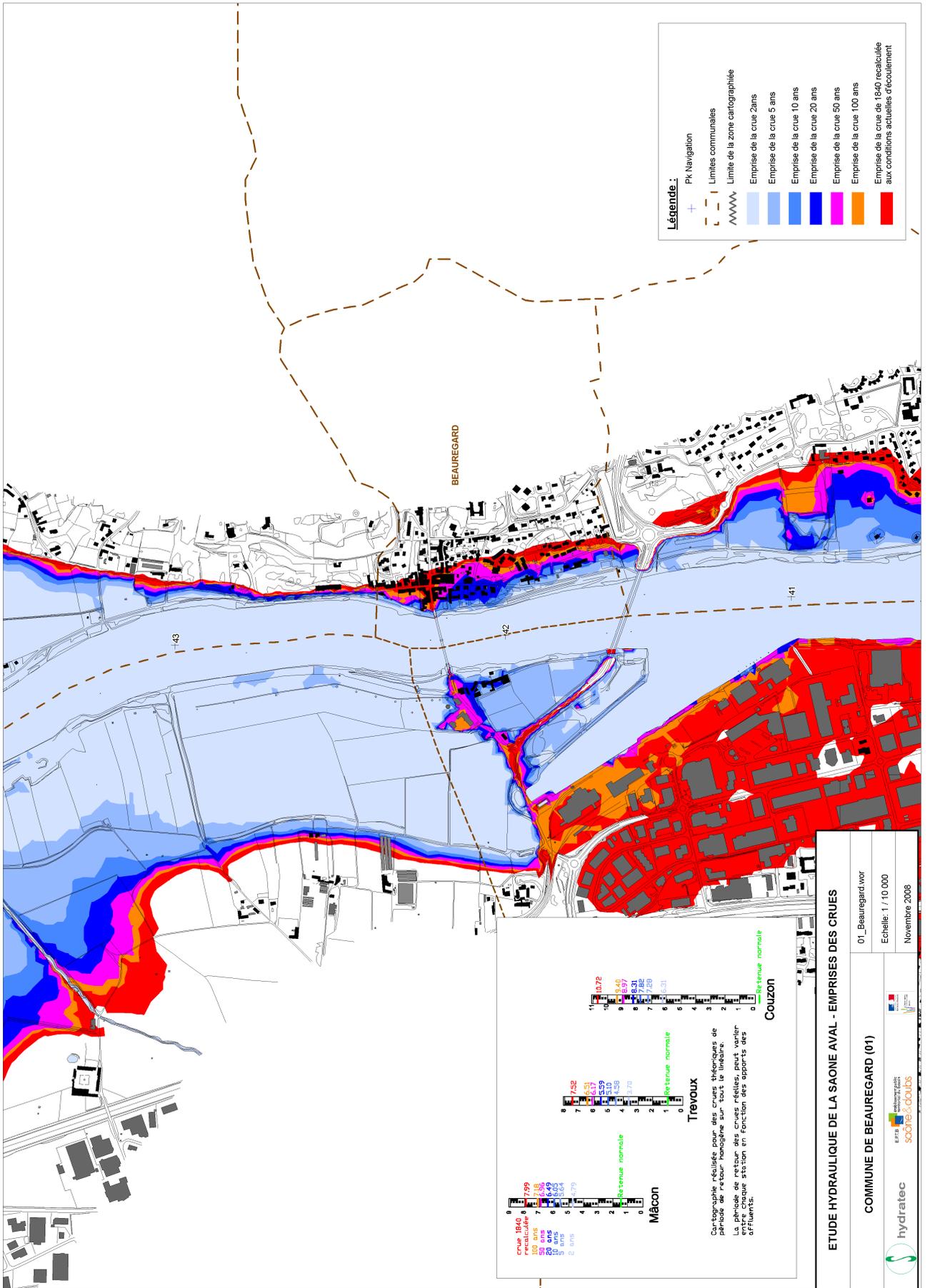
Novembre 2008

COMMUNE DE MESSIMY-SUR-SAONE (01)

hydratéc

SAOIRE & COÛTOS







PRÉFET DE L'AIN

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

Service Urbanisme Risques
Unité Prévention des risques

Plan de prévention des risques

Inondation de la Saône et de ses affluents

Commune de Messimy sur Saône

Carte des aléas

Vu pour rester annexé
à notre arrêté de ce jour
Bourg en Bresse - le 28 décembre 2015
Le Préfet,
Signé : Laurent TOUVET



hydratec

Prescrit le 21 avril 2009
Arrêté complémentaire du 17 juillet 2015

Mis à l'enquête publique
du 5 octobre 2015 au 7 novembre 2015

Approuvé le 28 décembre 2015



Légende

- Aléas de la Saône
 - Aléas fort
 - Aléas modéré
 - Enveloppe inondation (aléas non spécifiés)
 - Repère de crues

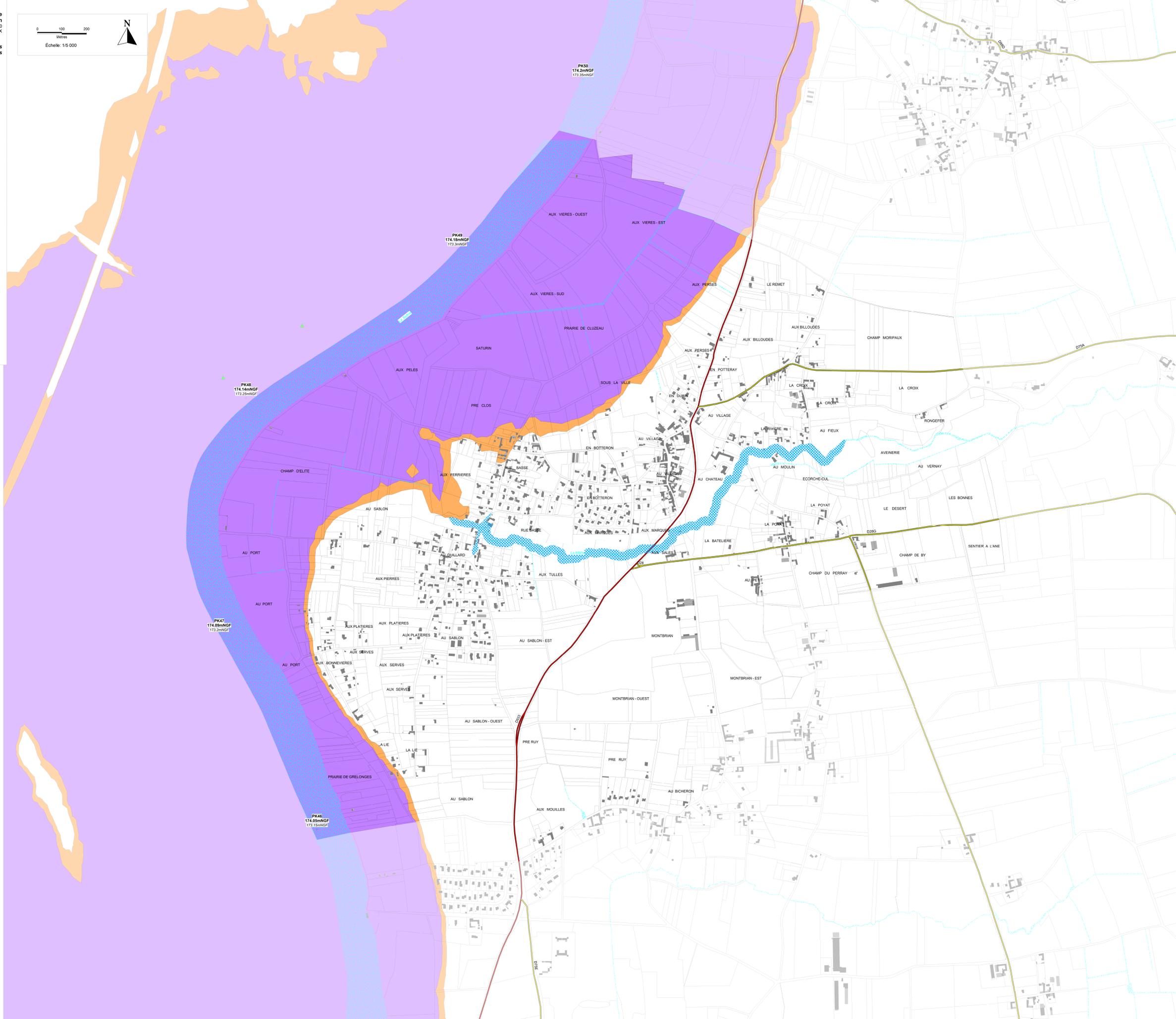
Critères de définition du degré d'aléa inondation sur la Saône :

Aléas fort	PK 48	Point kilométrique de la Saône
Aléas modéré	174.14 mNGF	Cote de crue de référence
	173.25 mNGF	Cote de crue centennale modifiée

- Cadastre**
 - Éléments durs
 - Éléments légers
 - Limite de parcelles
 - Hydrologie
- Réseau routier**
 - Réseau départemental principal
 - Réseau départemental secondaire

DDT 01 - SUIVRE - mai - décembre 2015
Fonds de plan : IGN® - Repère Cadastre © GRS de l'Etat réservés
© DDT - SUIVRE
© DDT - SUIVRE

Données - hydratec - DDT01 Unité Prévention des Risques





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 Saône et de ses affluents

Communes de
Lurcy, Messimy/Saône,
Fareins et Beauregard

Règlement

Vu pour rester annexé
à notre arrêté de ce jour.
Bourg en Bresse , le 28 décembre 2015
Le Préfet,

Signé : Laurent TOUVET

*Prescrit le 21 avril 2009
Arrêté complémentaire du 17 juillet 2015*

*Mis à l'enquête publique
du 5 octobre 2015 au 7 novembre 2015*

Approuvé le 28 décembre 2015

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	3
1.DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....	4
1.1.Champ d'application.....	4
1.2.Évènement de référence et lecture d'une cote de référence*.....	5
2.DISPOSITIONS APPLICABLES À LA ZONE ROUGE.....	7
2.1.Interdictions.....	7
2.2.Prescriptions pour les projets admis en zone rouge.....	8
3.DISPOSITIONS APPLICABLES À LA ZONE BLEUE.....	12
3.1.Interdictions.....	12
3.2.Prescriptions pour les projets admis en zone bleue.....	12
4.DISPOSITIONS APPLICABLES À LA ZONE VIOLETTE.....	15
4.1.Interdictions.....	15
4.2.Prescriptions pour les projets admis en zone violette.....	16
5.DISPOSITIONS APPLICABLES À LA ZONE BLANCHE.....	18
5.1.Interdictions.....	18
5.2.Prescriptions	18
6.PRESRIPTIONS COMMUNES À TOUTES LES ZONES.....	19
6.1.Prescriptions de construction.....	19
6.2.Prescriptions relatives à l'utilisation et à l'exploitation.....	20
7.MESURES DE PRÉVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE SUR LES BIENS ET ACTIVITES EXISTANTS.....	22
7.1.Prescriptions rendues obligatoires par le PPRI.....	22
7.2.Recommandations.....	26
7.3.Maîtrise des écoulements et des ruissellements.....	26
7.4.Opérations d'entretien, de protection et de prévention.....	26
TABLEAU RECAPITULATIF.....	27
GLOSSAIRE.....	29
Cote des crues calculées aux échelles du Val de Saône.....	33
Fiche Réduction de la vulnérabilité aux inondations.....	34

Note :

* : Le règlement fait régulièrement appel à un vocabulaire spécifique, certains termes marqués d'un "*" sont définis dans le GLOSSAIRE figurant en fin de document.

Retrouvez également à la fin du document présent les fiches :

- Cotes des crues calculées aux échelles du val de Saône
- Réduction de la vulnérabilité aux inondations.

Ces fiches, ainsi que des documents sur les crues historiques et crues modélisées, sont disponibles auprès des communes, du service risques de la [DDT de l'Ain](#), des [DREAL Rhône-Alpes](#) et [Bourgogne](#), de Voies Navigables de France et de l'[EPTB Saône&Doubs](#).

Consultez la [Doctrine commune pour l'élaboration des PPRI du Rhône et de ses affluents à crue lente](#) sur le site : www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

Consultez la [carte de vigilance crues](#) sur le site www.vigicrues.gouv.fr : information en temps réel sur les hauteurs d'eau et les débits pour différentes stations le long des rivières concernées.

Ce document concerne tout maître d'ouvrage public ou privé (particuliers, industriels, collectivités locales, gestionnaires de réseau, etc.) ayant des biens ou installations situés en zone inondable ou à proximité (zone blanche).

Ce règlement et la cartographie du zonage réglementaire sont deux pièces connexes du PPR, opposables aux tiers.

1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1.1. Champ d'application

Le présent règlement s'applique aux communes de Lurcy, Messimy/Saône, Fareins et Beauregard.. Il détermine les mesures de prévention à mettre en œuvre contre les risques d'inondations, conformément aux dispositions de l'[article L562-1 du code de l'environnement](#).

Il fixe les dispositions applicables aux biens et activités existants, ainsi qu'à l'implantation de toutes constructions et installations nouvelles, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toutes activités. Il définit les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers.

Conformément à l'art. [R562-3 du code de l'environnement](#), il précise également :

- les mesures d'interdiction et les prescriptions* applicables dans chacune des zones sur les projets nouveaux*, titres 2, 3, 4, 5 et 6 du présent règlement ;
- les 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, titre 7 du présent règlement.

Le règlement mentionne, le cas échéant, les mesures obligatoires ainsi que le délai fixé pour leur mise en œuvre. Ce délai est de cinq ans maximum.

Le règlement comporte l'ensemble des prescriptions applicables pour chacune des zones à risques*.

Le PPR comprend 4 types de zones : la **ZONE ROUGE**, la **ZONE BLEUE**, la **ZONE VIOLETTE** et la **ZONE BLANCHE**.

Les prescriptions sont opposables à toute autorisation d'occupation et d'utilisation du sol.

En effet, les autres réglementations demeurent applicables, en particulier les codes de l'urbanisme et de l'environnement (la loi sur l'Eau, la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), les zonages d'assainissement communaux, etc.).

Si un risque d'inondation est identifié en dehors de la zone inondable défini par le présent PPR, sa prise en compte dans l'urbanisation sera traitée dans un autre cadre juridique que le PPR (le code de l'urbanisme ou le document d'urbanisme communal s'il existe ou encore un autre PPR).

NB : En matière de travaux :

La nature des techniques de prévention prises pour l'application du présent règlement et leurs conditions d'exécution relèvent de la responsabilité des maîtres d'ouvrages et maîtres d'œuvre concernés.

1.2. Évènement de référence et lecture d'une cote de référence*

Le phénomène de **référence** retenu pour la Saône est **une crue équivalente en débit à la crue de 1840 modélisée aux conditions actuelles d'écoulement des eaux dans la vallée**. Les cotes de référence ont été obtenues par une modélisation de la crue de 1840 sur un tronçon allant de Chalon-sur-Saône (Saône et Loire, PK 142) à Couzon (Rhône, PK 17).

Les cotes de la crue centennale* et de la crue vingtennale ont également été calculées par une modélisation dans les conditions actuelles d'écoulement, elles sont mentionnées dans le tableau ci-dessous.

Afin de faciliter l'exploitation de la carte de zonage réglementaire et du règlement correspondant, les cotes de la crue de référence* et de la crue centennale* ont été reportées par point kilométrique (PK*) de la Saône sur les cartes de zonage. Ces points sont ceux reportés par Voies Navigables de France.

Le tableau ci-après indique les cotes de référence, les cotes de crues centennale et vingtennale pour chaque point kilométrique sur les communes de **Lurcy, Messimy/Saône, Fareins et Beauregard** (PK 42 à PK 50).

Point kilométrique	42	43	44	45	46
Cote de référence crue de 1840 modélisée	173,81 mNGF	173,90 mNGF	173,95 mNGF	174,00 mNGF	174,05 mNGF
Cote de crue centennale* modélisée	172,95 mNGF	173,00 mNGF	173,05 mNGF	173,10 mNGF	173,15 mNGF
<i>Cote de crue vingtennale* modélisée</i>	<i>172,15 mNGF</i>	<i>172,20 mNGF</i>	<i>172,25 mNGF</i>	<i>172,30 mNGF</i>	<i>172,35 mNGF</i>
<i>Commune concernée</i>	<i>Beauregard</i>	<i>Beauregard Fareins</i>	<i>Fareins</i>	<i>Fareins</i>	<i>Fareins</i>

Cote de crue vingtennale (cote de crue de retour 20 ans) : niveau altimétrique recommandé pour certains bâtiments dont le premier niveau de plancher est admis sous la cote de référence (voir dans le glossaire : optimiser la cote du premier niveau d'une construction)

Point kilométrique	47	48	49	50
Cote de référence crue de 1840 modélisée	174,09 mNGF	174,14 mNGF	174,18 mNGF	174,20 mNGF
Cote de crue centennale* modélisée	173,20 mNGF	173,25 mNGF	173,30 mNGF	173,35 mNGF
Cote de crue vingtennale* modélisée	172,40 mNGF	172,45 mNGF	172,50 mNGF	172,50 mNGF
Commune concernée	Fareins Messimy	Messimy	Messimy Lurcy	Lurcy

Pour les espaces situés entre deux points kilométriques, la cote de référence* et la cote centennale* sont données par celle du point kilométrique situé à l'amont. En effet, l'écart d'altitude entre deux PK successifs est compris entre 1 cm et 14 cm pour les communes de l'Ain, soit un écart inférieur à l'incertitude liée au modèle hydraulique estimée à 15 cm de hauteur d'eau.

Pour la zone inondable non modélisée:

Cette zone inondable figure en bleu ciel (enveloppe d'inondation) sur les cartes d'aléas et concerne majoritairement les secteurs liés à la Mâtre (Messimy/Saône), le Rougeat (Fareins) et le ruisseau d'Haleins (Fareins).

Sur ces secteurs, la cote de référence est fixée :

- à une hauteur de 50 cm au-dessus du terrain naturel (TN + 0,50 m) dans les zones bleues du plan de zonage,
- à une hauteur d'un mètre au-dessus du terrain naturel (TN + 1 m) dans les zones rouges du plan de zonage, ces secteurs présentant peu d'enjeux.

2. DISPOSITIONS APPLICABLES À LA ZONE ROUGE

Cette zone est délimitée sur la carte de zonage réglementaire, elle concerne les zones inondables de la Saône et de ses affluents qu'il convient de conserver comme telles pour les raisons suivantes :

- elles sont exposées à des aléas forts en raison de l'intensité des paramètres physiques tels que hauteur de submersion, vitesse du courant, ou fréquence élevée de retour des crues,
- elles sont exposées à des aléas modérés ou faibles mais leur suppression (remblaiement, ouvrages de protection, etc.) ou leur urbanisation reviendraient par effet cumulatif à aggraver les risques à l'amont ou à l'aval et notamment dans les zones urbanisées déjà exposées.
- elles constituent des champs d'expansion des crues utiles à la régulation de ces dernières au bénéfice des zones urbanisées à l'aval comme à l'amont.

Les mesures d'interdiction et les prescriptions* suivantes s'appliquent à tout projet nouveau* à compter de la date d'approbation du présent PPR.

2.1. Interdictions

Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- x la **reconstruction d'un bâtiment détruit par une crue** ;
- x la création* d'un **nouveau logement, y compris** par extension, surélévation*, changement d'affectation* d'une partie d'un bâtiment ou changement de destination* d'un bâtiment existant, à l'exception de celles prévue par l'article 2.2 ;
- x la création d'un **nouvel établissement d'hébergement*** sauf par changement de destination* d'un bâtiment d'habitation, dans le respect des prescriptions* des articles 2.2 et 6 ;
- x la reconstruction ou l'extension d'un **logement sous le niveau de la cote altimétrique de référence*** ;
- x la construction d'un bâtiment d'activité économique, sauf les bâtiments liés aux exploitations agricoles, aux installations portuaires et aux espaces de loisirs (sous réserve du respect des prescriptions mentionnées au 2.2) ;
- x la création, la reconstruction, l'extension et l'augmentation de capacité d'accueil des **établissements nécessaires à la gestion de crise*** ;
- x la création, la reconstruction, l'extension et l'augmentation de capacité d'accueil des **établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer*** ;
- x la création, la reconstruction et l'extension des **établissements potentiellement dangereux*** ;
- x la création, l'extension et l'augmentation de capacité d'accueil des **établissements recevant du public* (ERP) de catégorie 1, 2 et 3** (telles que définies par le code de la construction et de l'habitation) à l'exception des espaces ouverts de plein air* ;
- x la création, l'extension et l'augmentation de capacité d'accueil et de surface des **campings et aires d'accueil des gens du voyage** à l'exception des aires de grand passage ;
- x la construction de **parkings souterrains** qu'ils soient d'intérêt public ou privé ;
- x la création de **sous-sols***, ou l'aménagement* des sous-sols existants s'ils s'accompagnent d'une augmentation de vulnérabilité* ;
- x les **remblais*** sauf s'ils sont nécessaires à la réalisation d'infrastructures autorisées, dans le respect des prescriptions* des articles 2.2 et 6 ;

- x les **travaux d'infrastructures** (transport et réseaux divers) sauf s'ils répondent aux 3 conditions suivantes :
 - leur réalisation hors zone inondable n'est pas envisageable pour des raisons techniques et/ou financières,
 - le parti retenu parmi les différentes solutions (dont les solutions hors zone inondable) présente le meilleur compromis technique, économique et environnemental,
 - les ouvrages tant au regard de leurs caractéristiques, de leur implantation que de leur réalisation, n'augmentent pas les risques en amont et en aval.

Les occupations et utilisations du sol non mentionnées ci-dessus sont admises sous réserve du respect des prescriptions* particulières de l'article 2.2. et du titre 6. Prescriptions communes à toutes les zones.

2.2. Prescriptions pour les projets admis en zone rouge

Les cotes de référence citées ci-dessous sont définies à l'article 1.3. Évènement de référence et lecture d'une cote de référence et mentionnées sur les cartes de zonage du présent PPR.*

Toute demande d'autorisation ou toute déclaration de travaux comporte un plan de masse des constructions à édifier ou à modifier coté dans les trois dimensions. Dans une zone inondable délimitée par un plan de prévention des risques*, les cotes du plan de masse sont rattachées au système altimétrique de référence de ce plan ([art. R 431-9 du code l'urbanisme](#)).

Les travaux, ouvrages ou activités susceptibles de porter atteinte à l'eau et aux milieux aquatiques sont soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la loi sur l'eau (voir titre 6). Les [articles R.214-1 à R.214-5](#) du code de l'environnement fixent la liste de ces travaux et ouvrages.

Dans la **zone rouge**, les premiers planchers de certaines constructions, dont le détail figure ci-dessous, peuvent être placés sous le niveau de la cote de référence. Cette dérogation n'est applicable qu'en raison de fortes contraintes architecturales, constructives ou d'accessibilité. Le maître d'ouvrage justifie toutefois le choix d'implantation sous le niveau de la cote de référence. Il prend également les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité* de la construction et de ses occupants face au risque d'inondation.

Les travaux et aménagements réalisés doivent répondre aux prescriptions suivantes :

- toute nouvelle construction ou aménagement respecte un **recul par rapport au sommet de berge** des cours d'eau de 5 m minimum sans clôture fixe pour permettre l'entretien ;
- les constructions sont **sans sous-sol** (pas de niveau de plancher sous le terrain naturel) ;
- la construction d'**annexe* à un bâtiment existant** (à la date d'approbation du présent PPR) est limitée à une fois par unité foncière* et ne peut excéder 20 m² d'emprise au sol*. Cette limite ne s'applique pas aux piscines et aux abris de stationnement ou de stockage ouvert au moins sur tout un côté. Pour ces annexes, il n'y a pas d'obligation de respect de la cote de référence*, mais le niveau du premier plancher est optimisé* en fonction des conditions d'utilisation. Le maître d'ouvrage prend toutefois les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence ;
- dans le cadre d'une **extension** :
 - pour les **bâtiments d'habitation** : l'extension est limitée à une fois par unité foncière* et ne peut excéder 20 m² d'emprise au sol*,
 - pour les **bâtiments à destination d'industrie, artisanat, commerce, bureau, entrepôt, hébergement hôtelier, ou nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif** : l'extension est limitée à une fois par unité foncière et ne peut excéder 25% de l'emprise au sol du bâtiment existant (à la date d'approbation du présent PPR) sans toutefois dépasser 300 m²,
 - toute surface de **plancher habitable*** est réalisée au-dessus de la cote de référence*,
 - les **terrasses couvertes** et **vérandas** peuvent être placées au niveau du plancher du bâtiment existant (à la date d'approbation du présent PPR),

- les **planchers fonctionnels*** peuvent être placés sous le niveau de la cote de référence et au-dessus de la cote de la crue centennale*, sous réserve de mettre en place des mesures de limitation de la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence,
- les **planchers destinés au stationnement automobile** (abri ouvert, garage fermé...) peuvent être implantés sous le niveau de la cote de référence, sous réserve de mettre en place des mesures de limitation de la vulnérabilité des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence et que le niveau du premier plancher soit optimisé*;

Remarque : les extensions peuvent être réalisées à l'étage des bâtiments ,

- dans le cadre d'un **changement de destination*** ou d'un **changement d'affectation*** :
 - la **création d'un logement** est interdite. Cette interdiction ne s'applique pas si le changement vise à étendre un logement existant dans le même corps de bâtiment ;
 - tout changement de destination ou d'affectation implique une diminution de la vulnérabilité des biens et des personnes ;
 - toute surface de **plancher habitable*** est réalisée au-dessus de la cote de référence* ;
 - les **planchers fonctionnels*** peuvent être placés sous le niveau de la cote de référence et au-dessus de la cote de la crue centennale*, sous réserve de mettre en place des mesures de limitation de la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence ;
 - les **planchers destinés au stationnement automobile** (abri, garage fermé..) peuvent être implantés sous le niveau de la cote de référence, sous réserve de mettre en place des mesures de limitation de la vulnérabilité des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence et que le niveau du premier plancher soit optimisé* ;
- la création d'un nouvel **établissement d'hébergement* par changement de destination*** ou d'affectation est liée à la présence d'un logement dans le bâtiment existant (usage d'habitation selon l'[art. R123.9 du code de l'urbanisme](#));
- l'augmentation de la capacité d'accueil des hébergements existants tels que les hôtels et hébergements collectifs dans les volumes existants est admise au-dessus de la cote de référence* et sous réserve que cette augmentation n'induisse pas de changement de catégorie d'ERP* ;
- l'aménagement* des bâtiments, les travaux d'entretien et de gestion courante des bâtiments sont accompagnés de mesures visant à réduire la vulnérabilité* des biens et des personnes ;
- dans le cas de la **reconstruction d'un bâtiment après démolition**, la reconstruction respecte les points suivants :
 - la surface d'emprise au sol* n'est pas augmentée ;
 - toute surface de plancher habitable* est réalisée au-dessus de la cote de référence* ;
 - les planchers fonctionnels* peuvent être placés sous le niveau de la cote de référence et au-dessus de la cote de la crue centennale*, sous réserve de mettre en place des mesures de limitation de la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence ;
 - les planchers destinés au stationnement automobile (abri, garage fermé..) peuvent être implantés sous le niveau de la cote de référence, sous réserve de mettre en place des mesures de limitation de la vulnérabilité des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence et que le niveau du premier plancher soit optimisé* ;
 - la reconstruction est accompagnée de mesures visant à limiter la vulnérabilité de l'ensemble des biens et des personnes abrités par le bâtiment ;

Remarque : la reconstruction du bâtiment vers une zone d'aléa moindre est recommandée,

- Les bâtiments agricoles sont admis sous réserve d'être liés et indispensables aux exploitations existantes et sans alternative hors zone inondable ou dans une zone d'aléa moindre. Tout stockage est placé au-dessus de la cote de référence ou de façon à être évacué rapidement dès l'alerte de crues génératrices de débordements importants

Les constructions et installations strictement nécessaires aux exploitations **agricoles** sont les suivantes :

- l'aménagement des constructions à usage d'habitation existantes pour la création de logements nécessaires à l'exploitant et implantées à proximité du siège de l'exploitation,
- les bâtiments techniques agricoles et les installations nécessaires aux exploitations,

La cote altimétrique du premier niveau des bâtiments techniques agricoles et autres installations est optimisée* en fonction des conditions d'exploitation. Le maître d'ouvrage justifie toutefois le choix d'implantation sous le niveau de la cote de référence. Il prend également les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence ;

- les installations et constructions strictement indispensables au fonctionnement des **aires de jeux, de loisirs et des espaces ouverts de plein air*** respectent les prescriptions suivantes : la cote altimétrique du premier niveau est optimisée* en fonction des conditions d'exploitation. Cette dérogation n'est applicable qu'en raison de fortes contraintes architecturales, constructives ou d'accessibilité. Le maître d'ouvrage justifie toutefois le choix d'implantation sous le niveau de la cote de référence*. Il prend également les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence ;
- les constructions strictement indispensables aux **aires d'accueil des gens du voyage**, à la mise aux normes et à l'exploitation des campings respectent les points suivants :
 - construction limitée à un logement de gardiennage par site ;
 - toute surface de **plancher habitable*** est réalisée au-dessus de la cote de référence* ;
 - les **planchers fonctionnels*** peuvent être placés sous le niveau de la cote de référence et au-dessus de la cote de la crue centennale*, sous réserve de mettre en place des mesures de limitation de la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence ;
 - pour les sanitaires, il n'y a pas d'obligation de respect de la cote de référence mais le niveau du premier plancher est optimisé*. Le maître d'ouvrage prend toutefois les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence ;
- les installations directement liées au fonctionnement des **installations portuaires**, quais, appontements et des **espaces de loisirs** respectent les points suivants :
 - la cote altimétrique des infrastructures liées à l'exploitation de la voie d'eau est optimisée* en fonction des conditions d'exploitation et des impératifs économiques, elle peut être admise au niveau du terrain naturel* ;
 - les infrastructures nécessaires au fonctionnement logistique du port et à la maintenance des bateaux peuvent être construites à la même cote altimétrique que les aménagements de la voie d'eau sous réserve de l'élaboration préalable d'un plan opérationnel d'intervention (POI) présentant les règles de gestion et d'évacuation des stocks en cas de survenue d'une crue (site de repli, moyens mis en œuvre, délai d'évacuation, etc.) ;
 - la cote des premiers planchers fonctionnels (capitainerie, services de secours et de vigilance, gardiennage, locaux destinés à l'approvisionnement et aux services aux usagers de la voie d'eau, stockage permanents, bureaux d'exploitation, etc.) et la cote du premier plancher habitable de leur éventuel logement sont supérieures à la cote altimétrique de la crue de référence* ;
- les **carrières** et le **stockage temporaire** de matériaux sur le site d'une activité, à condition que l'emprise des stocks soit inférieure à 50% de la surface du terrain et que les cordons de découvertes* soient implantés en fonction de l'écoulement de l'eau.

Dans le cadre de travaux de terrassement, les matériaux excédentaires doivent être évacués hors zone inondable dans les lieux habilités à les accueillir ;

- les installations et constructions liées et strictement indispensables au fonctionnement des **infrastructures d'intérêt public*** (exemples : transformateurs, pylônes, voirie, réseaux, station d'épuration etc.) respectent les prescriptions suivantes : la cote altimétrique du premier niveau est optimisée* en fonction des conditions d'exploitation. Le maître d'ouvrage justifie toutefois le choix d'implantation sous le niveau de la cote de référence*.
- Il prend également les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence ;
- les constructions nouvelles dispensées de toute formalité au titre de l'[article R421-2 du code de l'urbanisme](#) sont admises à la condition que le maître d'ouvrage prenne les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité* des constructions et des biens face au risque d'inondation ;
- dans les secteurs d'écoulement des eaux, les nouvelles constructions sont implantés dans le sens d'écoulement lors des crues et sont conçus de façon à permettre le passage des eaux ;
- les **clôtures** sont hydrauliquement transparentes et ne font pas obstacle au libre écoulement des crues.

Les prescriptions*, autres que les prescriptions d'urbanisme applicables, à toutes les zones sont inscrites au titre 6.

3. DISPOSITIONS APPLICABLES À LA ZONE BLEUE

La **ZONE BLEUE** correspond aux zones d'aléa modéré situées en centre urbain* ou dans les autres espaces urbanisés. L'implantation de nouvelles activités humaines et la mise en sécurité de celles existantes imposent la mise en œuvre de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Cette zone est délimitée sur la carte de zonage réglementaire.

Les mesures d'interdiction et les prescriptions* suivantes s'appliquent à tout projet nouveau* à compter de la date d'approbation du présent PPR.

3.1. Interdictions

Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- x la reconstruction d'un bâtiment détruit par une crue ;
- x la création*, la reconstruction, l'extension des logements sous le niveau de la cote altimétrique de référence ;
- x la création d'établissements nécessaires à la gestion de crise*, sauf si les accès sont situés au-dessus de la cote de référence jusqu'à la zone blanche ;
- x la création d'établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer* ;
- x la création d'établissements recevant du public* (ERP) de catégorie 1, 2 et 3 (telles que définies par le code de la construction et de l'habitation) à l'exception des espaces ouverts de plein air* ;
- x la création de campings et aires d'accueil des gens du voyage à l'exception des aires de grand passage ;
- x la construction de parkings souterrains qu'ils soient d'intérêt public ou privé ;
- x la création de sous-sols*, ou l'aménagement* des sous-sols existants s'ils s'accompagnent d'une augmentation de vulnérabilité* ;
- x les remblais* sauf s'ils sont nécessaires à la réalisation d'infrastructures autorisées, dans le respect des prescriptions* des articles 3.2 et 6 ;
- x les travaux d'infrastructures (transport et réseaux divers) sauf s'ils répondent aux trois conditions suivantes :
 - leur réalisation hors zone inondable n'est pas envisageable pour des raisons techniques et/ou financières,
 - le parti retenu parmi les différentes solutions (dont les solutions hors zone inondable) présente le meilleur compromis technique, économique et environnemental,
 - les ouvrages tant au regard de leurs caractéristiques, de leur implantation que de leur réalisation, n'augmentent pas les risques en amont et en aval.

Les occupations et utilisations du sol non mentionnées ci-dessus sont admises sous réserve du respect des prescriptions* particulières de l'article 3.2. et du titre 6. Prescriptions communes à toutes les zones.

3.2. Prescriptions pour les projets admis en zone bleue

Les cotes de référence citées ci-dessous sont définies à l'article 1.3. Évènement de référence et lecture d'une cote de référence et mentionnées sur les cartes de zonage du présent PPR.*

Toute demande d'autorisation ou toute déclaration de travaux comporte un plan de masse des constructions à édifier ou à modifier coté dans les trois dimensions.

Dans une zone inondable délimitée par un plan de prévention des risques*, les cotes du plan de masse sont rattachées au système altimétrique de référence de ce plan ([art. R 431-9 du code l'urbanisme](#)).

Dans le centre urbain en zone bleue (uniquement sur la commune de Beauregard), les constructions peuvent faire l'objet de la dérogation suivante : implantation des premiers planchers au-dessus de la cote de crue centennale* modélisée. Cette dérogation n'est applicable qu'en raison de fortes contraintes architecturales, constructives ou d'accessibilité. Le maître d'ouvrage justifie toutefois le choix d'implantation sous le niveau de la cote de référence*. Il prend également les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité* de la construction et de ses occupants face au risque d'inondation.

Les travaux et aménagements réalisés doivent répondre aux prescriptions suivantes :

- toute nouvelle construction ou aménagement respecte un **recul par rapport au sommet de berge** des cours d'eau de 5 m minimum sans clôture fixe pour permettre l'entretien ;
- les constructions sont sans sous-sol (pas de niveau de plancher sous le terrain naturel) ;
- dans le cadre d'une construction nouvelle, les planchers habitables* et fonctionnels* sont placés au-dessus de la cote de référence* sauf :
 - les hangars et bâtiments techniques agricoles,
 - les annexes* à un bâtiment existant,
 - les constructions destinées au stationnement de véhicules,
 - les constructions liées au fonctionnement des aires de jeux, de loisirs et des espaces ouverts de plein air*,

La cote altimétrique de ces constructions est optimisée* en fonction des conditions d'exploitation. Le maître d'ouvrage justifie toutefois le choix d'implantation sous le niveau de la cote de référence. Il prend également les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence ;

- dans le cadre d'une extension, d'un changement de destination* ou d'un changement d'affectation* :
 - les planchers habitables* sont placés au-dessus de la cote de référence*,
 - les terrasses couvertes et vérandas peuvent être placées au niveau du plancher du bâtiment existant,
 - les planchers fonctionnels* peuvent être placés sous le niveau de la cote de référence et au-dessus de la cote de la crue centennale*, sous réserve de mettre en place des mesures de limitation de la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote de référence,
 - les planchers destinés au stationnement automobile peuvent être implantés sous le niveau de la cote altimétrique de la crue de référence*, sous réserve de mettre en place des mesures de limitation de la vulnérabilité des biens et des personnes jusqu'à la cote de référence et que le niveau du premier plancher soit optimisé* ;
- l'extension ou l'aménagement des ERP* existants est admise sous réserve :
 - de ne pas créer d'ERP de catégorie 1,2 ou 3,
 - de s'accompagner de mesures ou d'aménagements améliorant la sécurité des personnes et diminuant la vulnérabilité* des biens sur l'ensemble de l'établissement ;
- les constructions strictement indispensables aux aires d'accueil des gens du voyage, à la mise aux normes et à l'exploitation des campings respectent les points suivants :
 - toute surface de plancher habitable* est réalisée au-dessus de la cote de référence*,
 - les planchers fonctionnels* peuvent être placés sous le niveau de la cote de référence et au-dessus de la cote de la crue centennale*, sous réserve de mettre en place des mesures de limitation de la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence,
 - pour les sanitaires, il n'y a pas d'obligation de respect de la cote de référence mais le niveau du premier plancher est optimisé*. Le maître d'ouvrage prend toutefois les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence ;

- les installations directement liées au fonctionnement des installations portuaires, quais, appontements et des espaces de loisirs respectent les points suivants :
 - la cote altimétrique des infrastructures liées à l'exploitation de la voie d'eau est optimisée* en fonction des conditions d'exploitation et des impératifs économiques et peut être admise au niveau du terrain naturel*,
 - les infrastructures nécessaires au fonctionnement logistique du port et à la maintenance des bateaux peuvent être construites à la même cote altimétrique que les aménagements de la voie d'eau sous réserve de l'élaboration préalable d'un plan opérationnel d'intervention présentant les règles de gestion et d'évacuation des stocks en cas de survenue d'une crue (site de repli, moyens mis en œuvre, délai d'évacuation, ...),
 - la cote des premiers planchers fonctionnels (capitainerie, services de secours et de vigilance, gardiennage, locaux destinés à l'avitaillement et aux services aux usagers de la voie d'eau, stockage permanents, bureaux d'exploitation, etc.) et la cote du premier plancher habitable de leur éventuel logement sont supérieures à la cote altimétrique de la crue de référence* ;
- les carrières et le stockage temporaire de matériaux sur le site d'une activité, à condition que l'emprise des stocks soit inférieure à 50% de la surface du terrain et que les cordons de découvertes* soient implantés en fonction de l'écoulement de l'eau.

Dans le cadre de travaux de terrassement, les matériaux excédentaires doivent être évacués hors zone inondable dans les lieux habilités à les accueillir;
- les installations et constructions liées et strictement indispensables au fonctionnement des infrastructures d'intérêt public* (exemples : transformateurs, pylônes, voirie, réseaux , station d'épuration, etc.) respectent les prescriptions suivantes : la cote altimétrique du premier niveau est optimisée* en fonction des conditions d'exploitation. Le maître d'ouvrage justifie toutefois le choix d'implantation sous le niveau de la cote de référence*. Il prend également les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence ;
- les constructions nouvelles dispensées de toute formalité au titre de l'[article R421-2 du code de l'urbanisme](#) sont admises à la condition que le maître d'ouvrage prenne les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité* des constructions et des biens face au risque d'inondation ;
- dans les secteurs d'écoulement des eaux, les nouvelles constructions sont implantées dans le sens d'écoulement lors des crues et sont conçues de façon à permettre le passage des eaux ;
- les clôtures sont hydrauliquement transparentes et ne font pas obstacle au libre écoulement des crues.

Les prescriptions*, autres que les prescriptions d'urbanisme, applicables à toutes les zones sont inscrites au titre 6.

4. DISPOSITIONS APPLICABLES À LA ZONE VIOLETTE

La **ZONE VIOLETTE** correspond à certaines zones urbanisées en aléa* fort (centre urbain sur Beaugard).

L'implantation de nouvelles activités humaines et la mise en sécurité de celles existantes imposent la mise en œuvre de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Dans cette zone violette, afin de garantir la continuité de service et de vie, l'évolution et le renouvellement des constructions est toléré. Il ne s'agit pas de créer de nouveaux enjeux* vulnérables dans ces zones.

Les mesures d'interdiction et les prescriptions* suivantes s'appliquent à tout projet nouveau* à compter de la date d'approbation du présent PPR.

4.1. Interdictions

Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- x les constructions nouvelles, à l'exception de celles qui sont mises en œuvre :
 - dans le cadre d'opération de renouvellement urbain* s'inscrivant dans la continuité de service et de vie,
 - ou après démolition et sous réserve de mise en place de mesures de limitation de la vulnérabilité*,
 - ou dans les espaces dits « dents creuses * » ;
- x la création*, la reconstruction, l'extension des logements sous le niveau de la cote altimétrique de référence ;
- x la création d'établissements nécessaires à la gestion de crise*, sauf si les accès sont situés au-dessus de la cote de référence jusqu'à la zone blanche ;
- x la création d'établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer* ;
- x la création, la reconstruction et l'extension des établissements potentiellement dangereux* ;
- x la création d'établissements recevant du public* (ERP) de catégorie 1, 2 et 3 (telles que définies par le code de la construction et de l'habitation) à l'exception des espaces ouverts de plein air* ;
- x la construction de parkings souterrains qu'ils soient d'intérêt public ou privé ;
- x la création de sous-sols* ou l'aménagement* des sous-sols existants s'il s'accompagne d'une augmentation de vulnérabilité* ;
- x les remblais* sauf s'ils sont nécessaires à la réalisation d'infrastructures autorisées, dans le respect des prescriptions* des articles 4.2 et 6 ;
- x les travaux d'infrastructures publiques (transport et réseaux divers) sauf s'ils répondent aux trois conditions suivantes :
 - leur réalisation hors zone inondable n'est pas envisageable pour des raisons techniques et/ou financières,
 - le parti retenu parmi les différentes solutions (dont les solutions hors zone inondable) présente le meilleur compromis technique, économique et environnemental,
 - les ouvrages tant au regard de leurs caractéristiques, de leur implantation que de leur réalisation, n'augmentent pas les risques en amont et en aval.

Les occupations et utilisations du sol non mentionnées ci-dessus sont admises sous réserve du respect des prescriptions* particulières de l'article 4.2. et du titre 6. Prescriptions communes à toutes les zones.

4.2. Prescriptions pour les projets admis en zone violette

Les cotes de référence citées ci-dessous sont définies à l'article 1.3. Évènement de référence et lecture d'une cote de référence* et mentionnées sur les cartes de zonage du présent PPR.

Toute demande d'autorisation ou toute déclaration de travaux comporte un plan de masse des constructions à édifier ou à modifier coté dans les trois dimensions. Dans une zone inondable délimitée par un plan de prévention des risques*, les cotes du plan de masse sont rattachées au système altimétrique de référence de ce plan ([art. R431-9 du code l'urbanisme](#)).

Dans la zone violette, les constructions peuvent faire l'objet de la dérogation suivante : implantation des premiers planchers au-dessus de la cote de crue centennale* modélisée. Cette dérogation n'est applicable qu'en raison de fortes contraintes architecturales, constructives ou d'accessibilité. Le maître d'ouvrage justifie toutefois le choix d'implantation sous le niveau de la cote de référence*. Il prend également les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité* de la construction et de ses occupants face au risque d'inondation, notamment par la création d'un niveau refuge* placé au-dessus de la cote de référence.

Les travaux et aménagements réalisés doivent répondre aux prescriptions suivantes :

- les constructions sont sans sous-sol (pas de niveau de plancher sous le terrain naturel) ;
- dans le cadre d'une construction nouvelle, les planchers habitables* et fonctionnels* sont placés au-dessus de la cote de référence* sauf :
 - les hangars et bâtiments techniques agricoles,
 - les annexes* à un bâtiment existant,
 - les constructions destinées au stationnement de véhicules,
 - les constructions liées au fonctionnement des aires de jeux, de loisirs et des espaces ouverts de plein air* ;

La cote altimétrique de ces constructions est optimisée* en fonction des conditions d'exploitation. Le maître d'ouvrage justifie toutefois le choix d'implantation sous le niveau de la cote de référence. Il prend également les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence ;

- dans le cadre d'une extension, d'un changement de destination* ou d'un changement d'affectation* :
 - les planchers habitables* sont placés au-dessus de la cote de référence*,
 - les terrasses couvertes et vérandas peuvent être placées au niveau du plancher du bâtiment existant,
 - les planchers fonctionnels* peuvent être placés sous le niveau de la cote de référence et au-dessus de la cote de la crue centennale*, sous réserve de mettre en place des mesures de limitation de la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote de référence,
 - Les planchers destinés au stationnement automobile peuvent être implantés sous le niveau de la cote altimétrique de la crue de référence*, sous réserve de mettre en place des mesures de limitation de la vulnérabilité des biens et des personnes jusqu'à la cote de référence et que le niveau du premier plancher soit optimisé* ;
- l'extension ou l'aménagement des ERP* existants sous réserve :
 - de ne pas créer d'ERP de catégorie 1,2 ou 3,
 - de s'accompagner de mesures ou d'aménagements améliorant la sécurité des personnes et diminuant la vulnérabilité* des biens sur l'ensemble de l'établissement ;
- Les bâtiments agricoles sont admis sous réserve d'être liés et indispensables aux exploitations existantes et sans alternative hors zone inondable ou dans une zone d'aléa moindre. Tout stockage est placé au-dessus de la cote de référence ou de façon à être évacué rapidement dès l'alerte de crues génératrices de débordements importants

Les constructions et installations strictement nécessaires aux exploitations **agricoles** sont les suivantes :

- l'aménagement des constructions à usage d'habitation existantes pour la création de logements nécessaires à l'exploitant et implantées à proximité du siège de l'exploitation,
- les bâtiments techniques agricoles et les installations nécessaires aux exploitations,

La cote altimétrique du premier niveau des bâtiments techniques agricoles et autres installations est optimisée* en fonction des conditions d'exploitation. Le maître d'ouvrage justifie toutefois le choix d'implantation sous le niveau de la cote de référence. Il prend également les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence ;

- les installations et constructions liées et strictement indispensables au fonctionnement des infrastructures d'intérêt public* (exemples : transformateurs, pylônes, voirie, réseaux , station d'épuration etc.) respectent les prescriptions suivantes: la cote altimétrique du premier niveau est optimisée* en fonction des conditions d'exploitation. Le maître d'ouvrage justifie toutefois le choix d'implantation sous le niveau de la cote de référence*. Il prend également les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence ;
- les constructions nouvelles dispensées de toute formalité au titre de l'[article R421-2 du code de l'urbanisme](#) sont admises à la condition que le maître d'ouvrage prenne les mesures nécessaires pour limiter la vulnérabilité* des constructions et des biens face au risque d'inondation ;
- dans les secteurs d'écoulement des eaux, les nouvelles constructions sont implantés dans le sens d'écoulement lors des crues et sont conçus de façon à permettre le passage des eaux ;
- les clôtures sont hydrauliquement transparentes et ne font pas obstacle au libre écoulement des crues.

Les prescriptions*, autres que les prescriptions d'urbanisme, applicables à toutes les zones sont inscrites au titre 6.

5. DISPOSITIONS APPLICABLES À LA ZONE BLANCHE

La **ZONE BLANCHE** correspond aux zones sur lesquelles aucun aléa n'a été déterminé dans le cadre du présent PPR.

Dans cette zone, le risque d'inondation normalement prévisible est faible. Cependant, pour l'établissement et l'utilisation de sous-sols* et de dispositifs enterrés, il convient de prendre en compte la possibilité de remontée d'une nappe phréatique ou d'inondations causées par des débordements de réseaux ou des ruissellements de surface.

Les mesures d'interdiction et les prescriptions* suivantes s'appliquent à tout projet nouveau* à compter de la date d'approbation du présent PPR.

5.1. Interdictions

Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes :

- x la construction de parkings souterrains qu'ils soient d'intérêt public ou privé sous le niveau de la cote altimétrique de la crue centennale modélisée ;
- x la création de sous-sols* sous le niveau de la cote altimétrique de la crue centennale modélisée ;

5.2. Prescriptions

Les cotes de référence citées ci-dessous sont définies à l'article 1.3. Évènement de référence et lecture d'une cote de référence*.

Toute demande d'autorisation ou toute déclaration de travaux comporte un plan de masse des constructions à édifier ou à modifier coté dans les trois dimensions. Pour les projets proches de la zone inondable délimitée par un plan de prévention des risques* et comportant un niveau sous la cote de référence du PPR, les cotes du plan de masse sont rattachées au système altimétrique de référence de ce plan ([art. R431-9 du code l'urbanisme](#)).

Les travaux et aménagements réalisés doivent répondre aux prescriptions suivantes :

- les constructions en sous-sol (niveau de plancher sous le terrain naturel) respectent les prescriptions suivantes :
 - les planchers sont placés au-dessus de la cote altimétrique de la crue centennale modélisée ;
 - les accès et ouvertures sont orientés et conçus de manière à éviter les entrées d'eau.

Le maître d'ouvrage prend en compte l'inondabilité de ses bâtiments et adapte les équipements / installations pour en limiter la vulnérabilité ainsi que celle de ses occupants face au risque d'inondation. Notamment par l'alerte des usagers de parkings souterrains et une évacuation automatique des eaux après l'inondation.

Les prescriptions*, autres que les prescriptions d'urbanisme, applicables à toutes les zones sont inscrites au titre 6.

6. PRESCRIPTIONS COMMUNES À TOUTES LES ZONES

Les prescriptions* suivantes s'imposent aux maîtres d'ouvrages et maîtres d'œuvre de projet nouveau* ainsi qu'aux propriétaires de biens existants à compter de la date d'approbation du présent PPR.

Les travaux, ouvrages ou activités susceptibles de porter atteinte à l'eau et aux milieux aquatiques sont soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la loi sur l'eau. Les [articles L.214-1 à L.214-5](#) du code de l'environnement fixent les conditions d'application de ces dispositions.

Extrait de l'article R214-1 : Nomenclature loi sur l'eau - Décret du 17 juillet 2006

Rubrique 3.2.2.0. Installations, ouvrages, remblais* dans le lit majeur* d'un cours d'eau :

1. Surface soustraite* supérieure ou égale à 10 000 m² (Autorisation) ;
2. Surface soustraite* supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² (Déclaration).

Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale* si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la partie ôtée à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.

6.1. Prescriptions de construction

a) Assurer la sécurité des occupants et maintenir un confort minimal

- L'aménagement* des bâtiments, les travaux d'entretien et de gestion courante des bâtiments sont accompagnés de mesures visant à réduire la vulnérabilité des biens et des personnes ;
- Les extensions de plus de 20 m² sont accompagnées de mesures visant à réduire la vulnérabilité* globale, pour l'ensemble de la construction (existant + extension).
- Les réseaux techniques (eau, gaz, électricité, etc) sont équipés d'un dispositif de mise hors service de leurs parties inondables ou installés hors d'eau, de manière à faciliter le retour à la normale après la décrue.
- Les matériels électriques, électroniques, électromécaniques, appareils de chauffage et les appareils électroménagers sont placés au-dessus de la cote de référence*. En cas d'impossibilité technique, ils sont démontés et déplacés au-dessus de la cote de référence en cas de montée des eaux ou d'absence prolongée, de manière à faciliter le retour à la normale après la décrue.
- Des matériaux insensibles à l'eau ou traités avec des produits hydrofuges ou non corrodables sont utilisés pour toute partie de construction située sous le niveau de la cote de référence*.
- Les citernes enterrées ou extérieures sont étanches, lestées ou fixées au sol et protégées contre les affouillements*. Leur évent est situé au-dessus de la cote de référence.
- Les ouvertures inondables (portes de garages, portes d'entrées, etc.) sont équipées de dispositifs d'étanchéité (par exemple des batardeaux*) afin d'éviter les entrées d'eau. Leur hauteur ne doit pas excéder 1 m afin d'éviter le risque de rupture brutale en cas de surpression.
- Un marquage (piquets, signalétique, etc) doit permettre la localisation des bassins et piscines en cas de submersion.
- Lors de la mise en place des transformateurs, armoires de répartition, etc., ces équipements sont placés au-dessus de la cote de référence*.
- Les réseaux d'assainissement sont étanches, protégés contre les affouillements* et adaptés pour éviter l'aggravation des risques d'inondation des zones urbanisées par refoulement à partir des cours d'eau ou des zones inondées (clapet anti-retour sur les exutoires, dispositifs anti-refoulement sur le

réseau, etc).

b) Assurer la résistance et la stabilité du bâtiment

- Les bâtiments sont construits de manière à pouvoir résister aux tassements différentiels* et aux sous-pressions hydrostatiques*, aux affouillements* et aux érosions localisées.
- Les fondations et parties de bâtiments construites sous le niveau de la cote de référence* sont réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ou traités pour l'être.
- Les piscines sont construites pour résister à la variation de pression en cas de crue.

c) Prévenir les dommages sur le bâti

- Les murs et revêtements de sols, isolation thermique et phonique sont réalisés à l'aide de matériaux insensibles à l'eau pour les parties de bâtiments situées en dessous de la cote de référence*.
- Toute surface de plancher située sous la cote de référence* est conçue de façon à permettre l'écoulement des eaux pendant la crue et l'évacuation rapide des eaux après la crue.

d) Prévenir les dommages sur les infrastructures et limiter leur impact sur la zone inondable

- Lors de leur construction ou de leur réfection, les chaussées en zones inondables sont, dans la mesure où cela est techniquement possible et économiquement viable, conçues et réalisées avec des matériaux peu ou pas sensibles à l'eau. Elles sont équipées d'ouvrages permettant la transparence face aux écoulements (ouvrage de décharge par exemple), et protégées contre les érosions.
- Les remblais* réalisés dans le cadre d'un aménagement autorisé le sont avec la plus grande transparence hydraulique et avec compensation, cote pour cote modulée, conformément à la note de méthode sur les remblais en zone inondable approuvée par le Préfet de bassin Rhône-Méditerranée le 14 septembre 2007.
- Lorsqu'ils sont inévitables, les remblais sont limités au strict minimum (emprise de la construction et accès), et compensés par des mouvements de terre sur l'emprise parcellaire ou tènement* situé dans la zone inondable.

e) Limiter l'impact de toute construction sur la zone inondable

- Les meilleures techniques existantes de conception et de mise en œuvre sont recherchées afin de rendre hydrauliquement transparentes les constructions nouvelles et extensions (voir art. 7.2 Recommandations).
- Tout obstacle à l'écoulement, inutile ou abandonné, est éliminé.

6.2. Prescriptions relatives à l'utilisation et à l'exploitation

a) Limiter les risques de pollution et de danger liés aux objets flottants

- Afin d'éviter une pollution consécutive à la crue, les produits dangereux, polluants ou sensibles à l'eau sont stockés au-dessus de la cote de référence* ou situés dans un conteneur étanche arrimé ou lesté de façon à résister à la crue de référence*. Les installations sont munies de dispositifs d'arrêt et de déconnexion clairement identifiés.

Ces dispositions visent les installations des particuliers (cuves d'hydrocarbures par exemple) comme les professionnels ou les collectivités.

- L'évent* des citernes est situé au-dessus de l'altitude de la cote de référence*.
- Pour les citernes enterrées (notamment d'hydrocarbures), lorsqu'elles sont autorisées, les orifices

hors d'eau sont protégés contre tous chocs ou fortes pressions.

b) Empêcher la dispersion et la flottaison d'objets susceptibles de blesser les personnes ou d'endommager les biens

- Les constructions légères et provisoires, les habitations légères de loisirs sont arrimées ou aisément déplaçables hors zone inondable.
- Les caravanes dont le stationnement est autorisé, les véhicules et engins mobiles parkés au niveau du terrain naturel* sont placés de façon à conserver leurs moyens de mobilité et de manœuvre en vue de permettre à tout moment une évacuation rapide.
- Les bateaux-logements et infrastructures ou aménagements légers qui leur sont liés (les accès notamment) sont autorisés à condition que leurs amarrages soient prévus pour résister à une crue de type 1840.
- Les matériels, matériaux et produits sensibles à l'eau et susceptibles d'être emportés par la crue (notamment stocks et dépôts de matériaux) sont entreposés au-dessus de la cote de référence*, à défaut ils sont aisément déplaçables hors d'atteinte de la crue.
- Le mobilier d'extérieur est ancré ou rendu captif.
- Les containers à déchets sont ancrés ou rendus captifs. Lorsqu'ils sont entreposés dans des aménagements spécifiques (type local à poubelles), ces derniers sont clos.

c) Protéger les biens

- Les cheptels, fourrages, récoltes et matériels agricoles doivent pouvoir être évacués sur des terrains non submersibles ou placés au-dessus de la cote de référence* dès l'alerte de crues génératrices de débordements importants (suivi des crues en temps réel sur le site www.vigicrues.gouv.fr).
- En ce qui concerne l'exploitation des carrières, toutes dispositions sont prises pour pouvoir évacuer les engins et matériels mobiles, ainsi que les produits dangereux en cas de montée des eaux, y compris les jours fériés.
- Les exploitants de terrains de camping et/ou de caravanage doivent prendre toutes dispositions, notamment dans leur règlement intérieur, pour permettre l'évacuation complète des terrains situés en-dessous de la cote de référence* en cas de montée des eaux, y compris en l'absence de clients.

Information et prévention

Consultez le niveau des crues sur le site www.vigicrues.gouv.fr : information en temps réel (pas de temps d'une heure) sur les hauteurs d'eau et les débits sur une période de 1 à 7 jours pour différentes stations le long des rivières concernées.

Retrouvez à la fin du document présent la fiche **Réduction de la vulnérabilité**

Ce document et ces informations sur les crues historiques et crues modélisées sont disponibles auprès des communes, du service risques de la [DDT de l'Ain](#), des [DREAL Rhône-Alpes](#) et [Bourgogne](#), de Voies Navigables de France et de l'[EPTB Saône&Doubs](#).

7. MESURES DE PRÉVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE SUR LES BIENS ET ACTIVITES EXISTANTS

7.1. Prescriptions rendues obligatoires par le PPRi

a) À la charge des communes et collectivités locales

Le maire informe la population au moins une fois tous les deux ans (conformément au code de l'environnement, [article L125-2](#)) sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque*, ainsi que les garanties prévues à l'article [L125-1 du code des assurances](#).

Chaque commune ou groupement de communes assure l'alimentation en eau potable par temps de crue par l'une au moins des ressources disponibles : mise hors d'eau et/ou étanchéification des têtes de puits, mise hors d'eau des équipements sensibles (systèmes électriques, systèmes de traitement...).

Conformément à l'article [L563-3 du code de l'environnement](#), le maire procède, avec l'aide des services de l'Etat compétents, à l'inventaire des repères de crues existants. Il établit les repères correspondant aux crues historiques et aux nouvelles crues exceptionnelles. La commune ou un établissement intercommunal compétant matérialise, entretient et protège ces repères.

Le maire doit établir un **plan communal de sauvegarde** visant la mise en sécurité des personnes, en liaison avec le service départemental d'incendie et de secours, les services compétents de l'État et les collectivités concernées dans un délai de deux ans à compter de la date d'approbation du plan de prévention du risque inondation. Ce plan recense les mesures particulières à prendre concernant les installations sensibles, les activités et occupations temporaires, et les personnes vulnérables.

Les aires de stationnement ouvertes au public font l'objet d'un mode de gestion approprié au risque inondation. Un règlement est mis en place et est intégré au plan communal de sauvegarde.

b) À la charge des propriétaires dans le cadre d'une réduction de la vulnérabilité des constructions et de leurs occupants

Dans un délai de cinq ans à compter de la publication du présent plan et conformément à l'[article L562-1 du code de l'environnement](#), les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde listées au paragraphe ci-après, concernant les biens et les activités existants doivent être réalisées.

Ces mesures de prévention, de protection et de sauvegarde s'appliquent aux **biens et activités existants** antérieurement à la publication de l'acte approuvant le Plan de Prévention du Risque Inondation qu'ils soient situés **en zone rouge, en zone bleue ou en zone violette** telles que définies dans le présent plan.

Conformément à l'[article L561-3 du code de l'environnement](#), le fonds de prévention des risques naturels majeurs peut contribuer au financement des études et travaux de prévention définis et rendus obligatoires par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé en application du [4° du II de l'article L562-1](#) sur des biens à usage d'habitation ou sur des biens utilisés dans le cadre d'activités professionnelles relevant de personnes physiques ou morales employant moins de vingt salariés et notamment d'entreprises industrielles, commerciales, agricoles ou artisanales .

Conformément à l'[article R561-15 du code de l'environnement](#), cette contribution s'effectue à raison de 20 % des dépenses éligibles réalisées sur des biens utilisés dans le cadre d'activités professionnelles (moins de vingt salariés), de 40 % des dépenses éligibles réalisées sur des biens à usage d'habitation ou à usage mixte pour les études et travaux de prévention.

Conformément à l'[article R562-5 du code de l'environnement](#), le coût des opérations qui découlent de cette obligation est limité à 10 % de la valeur vénale, ou estimée, des biens concernés à la date de publication du plan.

Dans le cas où ce coût est supérieur à 10%, le propriétaire peut ne mettre en œuvre que certaines de ces mesures de prévention, de protection et de sauvegarde de façon à rester dans la limite de 10 % de la valeur vénale ou estimée des biens concernés. Ces mesures sont réalisées selon l'ordre de priorité suivant :

- x en premier lieu les mesures visant à améliorer la sécurité des personnes,
- x en second lieu les mesures visant à faciliter la gestion de crise,
- x et finalement les mesures visant à réduire la vulnérabilité* des biens.

La nature et les conditions d'exécution des mesures 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 par les travaux et installations visés. Ceux-ci sont également tenus d'assurer les opérations de gestion et d'entretien nécessaires pour maintenir la pleine efficacité de ces mesures.

Pour conforter les mesures obligatoires listées ci-après, un diagnostic réalisé par une personne compétente peut identifier les points de vulnérabilité du bâti selon l'ordre de priorité ci-dessus. Ce diagnostic est demandé à l'appui des demandes de subventions au titre du Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs* (FPRNM dit Fonds Barnier) pour la réalisation de mesures de réduction de la vulnérabilité rendues obligatoires par le PPR.

Conformément à l'article L562-1, à défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

Liste exhaustive et hiérarchisée des mesures rendues obligatoires sur les biens existants des particuliers et des activités :

Mesures visant à améliorer la sécurité des personnes :

- Les dispositifs de coupure des réseaux techniques (électricité, eau, gaz) et les équipements de chauffage électrique sont installés au-dessus de la cote de référence*. Ces dispositifs sont automatiques dans le cas où l'occupation des locaux n'est pas permanente. Le réseau électrique est descendant et séparatif par étage.
- Les citernes, les cuves et les fosses sont suffisamment enterrées ou lestées ou surélevées pour résister à la crue de référence. L'orifice de remplissage et les événements* sont situés au-dessus de la cote de référence.

Mesures visant à faciliter la gestion de crise et le retour à la normale :

- Tout lieu de séjour est muni en façade sur le domaine public d'un ou plusieurs points d'ancrage proche(s) d'une issue permettant l'évacuation des personnes par les secours à l'aide d'embarcation, quel que soit le niveau atteint par la crue jusqu'à la cote de référence*.
- Afin qu'ils ne constituent pas des pièges lorsqu'ils sont submergés, les bassins (piscine, agrément, etc.), les fossés ou les dénivellations marquées, quelle qu'en soit la profondeur, sont signalés, ou entourés de barrières, de manière efficace jusqu'à la cote de référence.
- Les responsables d'une activité de plus de 20 salariés effectuent une analyse de vulnérabilité de leur établissement face aux risques inondations concernant à la fois les immeubles*, les équipements, les matériels, mais aussi le fonctionnement de l'activité. Cette analyse est réalisée dans un délai de cinq ans à compter de l'entrée en vigueur du présent plan et fait l'objet d'un compte rendu remis au préfet.
- Les exploitants agricoles prennent toutes les dispositions nécessaires pour prévoir l'évacuation des cheptels, fourrages, récoltes et matériels agricoles sur des terrains non submersibles dès l'alerte de crues génératrices de débordements importants (suivi des crues en temps réel sur le site www.vigicrues.gouv.fr*)
- Les exploitants de carrières prennent toutes dispositions pour évacuer les engins et matériels mobiles, ainsi que les produits dangereux ou polluants en cas de montée des eaux.

- Les exploitants de terrains de camping respectent les prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation fixées par l'article [L443.2 du code de l'urbanisme](#).
- Les modalités d'évacuation font l'objet d'une information écrite et orale particulière auprès de chaque campeur. Sont notamment précisés et (ou) indiqués par le gestionnaire du camping : les modalités d'alerte, le ou les lieu(x) de regroupement, l'itinéraire d'évacuation, les précautions à prendre, etc. Les exploitants s'assurent régulièrement de la mobilité des caravanes et des mobil-homes affectés aux campeurs.

Mesures visant à réduire la vulnérabilité des biens :

- Les équipements électriques (sauf ceux liés à des ouvertures submersibles), électroniques, micro-mécaniques et les appareils électroménagers sont placés au-dessus de la cote de référence. En cas d'impossibilité technique, ils sont démontables, et déplacés au-dessus de la cote de référence en cas de montée des eaux ou d'absence prolongée. Leur installation est, si nécessaire, modifiée pour permettre ce démontage et ce déplacement.
- Afin d'éviter le refoulement des eaux d'égouts, les canalisations d'évacuation des eaux usées sont équipées de clapets anti-retour automatiques.
- Les ouvertures inondables (portes de garages, portes d'entrées, etc.) sont équipées de dispositifs d'étanchéité (par exemple des batardeaux*) afin d'éviter les entrées d'eau. Leur hauteur ne doit pas excéder 1 m afin d'éviter le risque de rupture brutale en cas de surpression.
- Les ouvertures telles que bouches d'aération, d'évacuation, drains, situées sous le niveau de la cote de référence*, sont équipées de dispositifs empêchant l'eau de pénétrer et bloquant les débris et objets (en pratique des grilles fines).
- Dans le cadre de travaux de rénovation, d'aménagement* ou suite à un sinistre, les menuiseries, ainsi que tous les vantaux situés au-dessous de la cote de référence* sont constitués soit avec des matériaux peu sensibles à l'eau, soit avec des matériaux convenablement traités.
- Dans le cadre de travaux de rénovation, d'aménagement* ou suite à un sinistre, les revêtements des sols, les murs, les protections thermiques et les protections phoniques situés au-dessous de la cote de référence* sont constitués avec des matériaux peu sensibles à l'eau.
- Afin de minimiser les coûts des sinistres et de faciliter le retour à la normale, des travaux sont prévus pour permettre le rehaussement des stocks et des équipements sensibles au-dessus de la cote de référence*.

Objectifs du diagnostic de vulnérabilité aux inondations demandé à l'appui des demandes de subventions pour la réalisation des mesures listées ci-dessus :

- réunir le maximum d'informations sur l'aléa « inondation » local : niveau maximum dans le bâtiment, pièces touchées, vitesse et mode d'entrée de l'eau, modalités de l'alerte...
- faire le bilan des dégâts que peut subir le bâtiment (dans sa structure, ses équipements, ses réseaux, son mobilier) et le risque que courent ses occupants.
- établir une liste de préconisations techniques (aménagements recommandés) chiffrées, avec leurs possibilités de financement.

Attention ! L'aide financière de l'état liée au règlement du PPR est ouverte uniquement pendant les 5 années suivant l'approbation de ce plan.

Sur le Val de Saône, l'EPTB réalise les diagnostics et assiste les collectivités et les particuliers intéressés à monter les dossiers de demande de subvention. Plus d'informations sur le site : www.eptb-saone-doubs.fr

c) Dispositions liées à l'exercice d'une mission de service public

La loi n° 2004-811 du 13 août 2004, dite de modernisation de la sécurité civile, prévoit dans ses articles 6 et 7 l'obligation pour certains gestionnaires de prendre les mesures nécessaires au maintien de la satisfaction de besoins prioritaires de la population lors des situations de crise.

Les dispositions du présent chapitre s'inscrivent dans cette logique en étendant ces obligations à d'autres établissements et installations dont l'inondabilité est une source potentielle de risques et désordres significatifs.

Les établissements et installations cités dans les paragraphes suivants devront mettre en place, dans un délai maximum de 5 ans, des mesures visant notamment à :

- x réduire la vulnérabilité* des constructions et installations ;
- x maintenir un service minimum pendant la crise ;
- x optimiser les délais de reprise de l'activité normale.

1 - **Les gestionnaires des infrastructures de transport terrestre** établissent un plan d'alerte et d'intervention, en liaison avec les collectivités locales concernées, le service départemental d'incendie et de secours et les autres services compétents de l'État, visant la mise en sécurité des usagers des voies publiques.

2 - Chaque **gestionnaire de réseau de transports en commun**, et chaque gestionnaire de réseau de distribution (eau, énergie, télécommunications, ...) élabore et met en œuvre un plan de protection contre les inondations. Ce plan est soumis pour avis au préfet et expose :

- les mesures préventives destinées à diminuer la vulnérabilité de l'existant ;
- celles destinées à diminuer la vulnérabilité des équipements et installations futurs ;
- les mesures prises pendant la crue pour prévenir les dégâts causés par les eaux, en identifiant précisément les ressources internes et les ressources externes mobilisées ;
- celles prises pendant la crue pour assurer un niveau de service minimal et notamment la continuité des services prioritaires définis par le préfet ;
- les procédures d'auscultation et de remise en état des réseaux après la crue.

L'ensemble des mesures à prendre pendant la crue se réalisera dans un contexte général de forte perturbation de la vie locale. Les gestionnaires favorisent au maximum les mesures de prévention passives et celles qui mobilisent le moins possible les ressources extérieures à leurs services.

3 - Chaque **gestionnaire des infrastructures de collecte et de traitement des eaux usées ou des déchets** établit un diagnostic de la vulnérabilité de ses installations face à l'inondation. A l'issue de cette analyse, il prend toutes dispositions y compris constructives visant à :

- diminuer la vulnérabilité de l'existant ;
- définir les mesures prises pour éviter la pollution des eaux en période d'inondation ;
- assurer un service minimal pendant la crue ;
- redémarrer l'activité le plus rapidement possible après le départ des eaux.

Ces dispositions font l'objet d'un compte rendu remis au préfet.

4 - Les responsables des **établissements de soins aux personnes** situés en zone inondable réalisent une analyse détaillée de la vulnérabilité de leur établissement face à l'inondation. A l'issue de cette analyse, ils prennent toutes dispositions y compris constructives visant à réduire cette vulnérabilité et permettre, tant que l'établissement reste accessible par les moyens usuels de locomotion, le fonctionnement continu du service.

5 - Pour les établissements de soins aux personnes rendus inaccessibles par la crue, les responsables prennent toutes dispositions pour permettre un maintien sur place des pensionnaires tout en garantissant leur sécurité et la continuité de leurs soins.

En cas d'impossibilité de ce maintien, le responsable de l'établissement, en accord avec les autorités de police et les autorités sanitaires, établit un plan d'évacuation et de relogement dans des structures d'hébergement situées hors d'eau et permettant de garantir la sécurité et la continuité des soins aux personnes.

Ces dispositions font l'objet d'un compte rendu remis au préfet.

6 - Chaque responsable d'**établissement culturel ou d'administration** élabore et met en œuvre un plan de protection contre les inondations. Ce plan, soumis pour avis au préfet, identifie notamment :

- les enjeux menacés (œuvres d'art, archives, salles opérationnelles,...) ;
- les ressources internes et externes devant être mobilisées pour la sauvegarde de ces enjeux.

7 - Les responsables des **établissements potentiellement dangereux***, des **établissement sensibles*** et des **établissements publics nécessaires à la gestion de crise*** situés en zone inondable réalisent une analyse de vulnérabilité de leur établissement face au risque inondation concernant à la fois les immeubles, les équipements, les matériels, mais aussi le fonctionnement de l'activité. Ces dispositions sont réalisées dans un délai de cinq ans à compter de l'entrée en vigueur du présent plan et font l'objet d'un compte rendu remis au préfet.

7.2. Recommandations

Les dispositions du présent article n'ont pas valeur de prescription. Leur application est cependant recommandée afin de réduire l'importance des sinistres et faciliter le retour à la normale.

Les projets nouveaux (constructions, reconstructions, extensions, surélévations) peuvent intégrer en plus des prescriptions obligatoires d'urbanisme, de construction et d'exploitation, une ou plusieurs mesures présentées au titre de la limitation de la vulnérabilité du bâti.

D'une manière plus générale, il est recommandé de mettre en œuvre toute mesure propre à diminuer la vulnérabilité des personnes, des biens et des activités, tel que par exemple : surélévation des biens sensibles à l'eau, surélévation de planchers, utilisation de matériaux insensibles à l'eau, étanchéification des ouvertures situées sous le niveau de la cote de référence, amélioration de la perméabilité des clôtures.

Les meilleures techniques existantes de conception et de mise en œuvre sont recherchées pour que les constructions nouvelles soient hydrauliquement transparentes (vide sanitaire, pilotis par exemple). Les extensions des bâtiments d'activités peuvent être réalisées à l'étage des bâtiments existants.

Dans le cas d'une reconstruction après démolition d'un bâtiment, il est recommandé de chercher à déplacer le bâtiment, vers les zones d'aléa moindre.

7.3. Maîtrise des écoulements et des ruissellements

Concernant les activités agricoles, forestières et liées à la pêche, il est recommandé :

- d'implanter régulièrement des bandes horizontales enherbées ou arborées pour limiter l'érosion des sols, le ruissellement pluvial et les coulées de boue ;
- de labourer dans le sens perpendiculaire à la pente ;
- de ne pas défricher les têtes de ravin et les sommets de colline ;
- de ne pas supprimer de haies sans mesures compensatoire au moins aussi efficace.

Les opérations d'aménagement foncier (type remembrement) sont mises en œuvre en tenant compte de leurs effets directs ou indirects sur les écoulements et ruissellements. Elles sont accompagnées de mesures de réduction des impacts et à défaut de mesures compensatoires.

Conformément à l'[article L2224-10 du code général des collectivités territoriales](#), les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent notamment les zones où des mesures sont prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des **eaux pluviales et de ruissellement**. Ce schéma définit les zones contributives, les prescriptions et les équipements à mettre en œuvre par les aménageurs, la collectivité et les particuliers, et destinés à la rétention ou l'infiltration des eaux pluviales dans le cadre d'une gestion optimale des débits de pointe et de la mise en sécurité des personnes contre les inondations.

Le schéma définit également les mesures dites alternatives à la parcelle, permettant la rétention des eaux pluviales sur le terrain d'assiette, afin de limiter les impacts des aménagements ou équipements dans les zones émettrices de ruissellements et d'au moins compenser les ruissellements induits.

7.4. Opérations d'entretien, de protection et de prévention

Il est rappelé que l'entretien des cours d'eau non domaniaux est assuré par les propriétaires riverains qui procéderont à l'entretien des rives par élagages et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris flottants ou non. *Voir également chapitre 1.6.6 "PPR et financement" du rapport de présentation*

TABLEAU RECAPITULATIF

Pour faciliter la compréhension du règlement des zones rouge, violette et bleue, les possibilités de réaliser une opération sont résumées dans le tableau suivant.

Celui-ci n'est pas exhaustif et il ne se substitue pas aux prescriptions* des titres 2, 3, 4, 5 et 6 du règlement, lesquelles prévalent en cas de différence.

Nature de la construction	Type d'intervention	ZONE ROUGE	ZONE VIOLETTE	ZONE BLEUE
Logement	Création	Interdit	Interdit sauf exception (2-6-12)	Prescriptions (2-6)
	Reconstruction	Prescriptions (2-5-6-8)	Prescriptions (2-6)	Prescriptions (2-6)
	Extension	Prescriptions (2-7-8-9)	Prescriptions (2-6)	Prescriptions (2-6)
	Changement de destination	Prescriptions (4-6-8-9)	Prescriptions (2-3-6)	Prescriptions (2-3-6)
Annexe*	Construction neuve	Prescriptions (3-6-10)	Prescriptions (3-6)	Prescriptions (3-6)
	Reconstruction	Prescriptions (3-6-10)	Prescriptions (3-6)	Prescriptions (3-6)
	Extension	Prescriptions (3-6-10)	Prescriptions (3-6)	Prescriptions (3-6)
	Changement de destination	Prescriptions (3-5-6-8)	Prescriptions (3-6)	Prescriptions (3-6)
Hébergement	Création	Interdit	Interdit sauf exception (2-6-12)	Prescriptions (2-6)
	Reconstruction	Prescriptions (2-4-5-6)	Prescriptions (2-6)	Prescriptions (2-6)
	Extension	Prescriptions (7-9)	Prescriptions (2-6)	Prescriptions (2-6)
	Changement de destination	Prescriptions (2-3-4-6-9)	Prescriptions (2-3-6)	Prescriptions (2-3-6)
Commerce/activité agricole (sauf agricole)	Construction neuve	Interdit	Interdit sauf exception (3-6-12)	Prescriptions (6-11)
	Reconstruction	Prescriptions (3-5-6)	Prescriptions (3-6)	Prescriptions (3-6)
	Extension	Prescriptions (3-6-7)	Prescriptions (3-6)	Prescriptions (3-6)
	Changement de destination	Prescriptions (4-6-8-9)	Prescriptions (2-3-6)	Prescriptions (2-3-6)
Bâtiment agricole	Construction neuve	Prescriptions (1-6)	Prescriptions (1-6)	Prescriptions (1-6)
	Reconstruction	Prescriptions (1-6)	Prescriptions (1-6)	Prescriptions (1-6)
	Extension	Prescriptions (1-6)	Prescriptions (1-6)	Prescriptions (1-6)
	Changement de destination	Prescriptions (1-6)	Prescriptions (1-6)	Prescriptions (1-6)
Établissement public nécessaire à la gestion de crise*	Création	Interdit	Interdit	Interdit
	Extension	Interdit	Prescriptions (2-3-6)	Prescriptions (2-3-6)
	Aménagement	Prescriptions (6)	Prescriptions (6)	Prescriptions (6)
Établissement abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer*	Création	Interdit	Interdit	Interdit
	Extension	Interdit	Prescriptions (2-3-6)	Prescriptions (2-3-6)
	Aménagement	Prescriptions (6)	Prescriptions (6)	Prescriptions (6)
Établissement recevant du public* (ERP) de catégorie 1,2 ou 3	Création, extension	Interdit sauf exception	Interdit sauf exception	Interdit sauf exception
	Aménagement	Prescriptions (6)	Prescriptions (6)	Prescriptions (6)
Parking souterrain	Création, extension	Interdit	Interdit	Interdit
	Aménagement	Prescriptions (6)	Prescriptions (6)	Prescriptions (6)
Camping	Création	Interdit		Interdit
	Extension	Interdit		Prescriptions (6)
	Constructions neuves, aménagement	Prescriptions (6-13-14)		Prescriptions (6)

Nature de la construction	Type d'intervention	ZONE ROUGE	ZONE VIOLETTE	ZONE BLEUE
Aire d'accueil des gens du voyage	Création	Interdit		Interdit
	Extension	Interdit		Prescriptions (6)
	Constructions neuves, aménagement	Prescriptions (6-13-14)		Prescriptions (6)
Aire de grand passage	Création	occupation temporaire		occupation temporaire
Infrastructure et équipement nécessaires au service public*	Tout type	Prescriptions (6-15-16-17)	Prescriptions (6-15-16-17)	Prescriptions (6-15-16-17)
Infrastructure portuaire, amarrage des bateaux	Tout type	Prescriptions (6-15-16-17)	Prescriptions (6-15-16-17)	Prescriptions (6-15-16-17)
Aménagement et construction liés aux loisirs et espaces de plein air	Tout type	Prescriptions (6)	Prescriptions (6)	Prescriptions (6)
Remblais* (voir titre 6)	Tout type	Interdit sauf exception (17-18)	Interdit sauf exception (17-18)	Interdit sauf exception (17-18)

Prescriptions : liste non exhaustive, les prescriptions* des titres 2, 3, 4, 5 et 6 prévalent en cas de différence

1. prescriptions pour la construction de bâtiments agricoles :
 - sous réserve d'être lié et indispensable aux exploitations existantes et sans alternative hors zone inondable ou dans une zone d'aléa moindre
 - le stockage est placé au-dessus de la cote de référence ou de façon à être évacué rapidement dès l'alerte de crues génératrices de débordements importants
2. implantation du premier plancher habitable* au-dessus de la cote de référence
3. implantation du premier plancher fonctionnel*, au-dessus de la cote de référence ou à minima au-dessus de la cote de crue centennale*. Les planchers destinés au stationnement automobile et les planchers des annexes* peuvent être implantés sous le niveau de la cote de référence, sous réserve de mettre en place des mesures de limitation de la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote de référence et que le niveau du premier plancher soit optimisé* en fonction des conditions d'utilisation
4. la création d'un nouvel établissement d'hébergement* par changement de destination* ou d'affectation est liée à la présence d'un logement dans le bâtiment existant (usage d'habitation)
5. sans augmentation de surface d'emprise au sol*
6. mise en place de mesures visant à réduire la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence
7. extension limitée à une fois par unité foncière sans dépasser 20m² d'emprise au sol* pour les bâtiments d'habitation et pour les bâtiments d'activité extension limitée à 25% de la surface d'emprise au sol du bâtiment existant sans dépasser 300m²
8. sans création de logement supplémentaire, tout changement de destination* ou d'affectation doit impliquer une diminution de la vulnérabilité* des biens et des personnes
9. sans création ni augmentation de la surface de logement ou d'hébergement sous le niveau de la cote de référence
10. limitée à une fois par unité foncière* sans dépasser 20m² d'emprise au sol*
11. implantation du premier plancher fonctionnel* au-dessus de la cote de référence
12. dans le cadre d'opération de renouvellement urbain*, de reconstruction après démolition, de comblement des espaces dits "dents creuse"
13. sans augmentation de capacité d'accueil
14. constructions strictement indispensables aux aires d'accueil des gens du voyage, à la mise aux normes et à l'exploitation des campings ainsi que les logements de gardiennage limité à un logement par camping
15. sous réserve que leur réalisation hors zone inondable est jugée impossible après justification technico-économique
16. constructions liées au fonctionnement de l'infrastructure
17. Surface soustraite* $\geq 400\text{m}^2$: les remblais* doivent être réalisés avec la plus grande transparence hydraulique et compensés en volume, cote pour cote modulée, conformément à la note de méthode sur les remblais en zone inondable approuvée par le préfet de bassin le 14 septembre 2007 – Déclaration ou Autorisation au titre de la loi sur l'eau.
18. Surface soustraite* $< 400\text{m}^2$: les remblais* doivent être limités au strict minimum (emprise de la construction et accès), et compensés par des mouvements de terre sur l'emprise parcellaire ou tènement* situé dans la zone inondable

GLOSSAIRE

Affouillements : action de creusement due aux remous et aux tourbillons engendrés dans un courant fluvial butant sur un obstacle naturel (îlots, méandres...) ou artificiel (pile de pont, installations, etc.).

Aléa : phénomène naturel d'occurrence et d'intensité données. L'occurrence est la probabilité de survenue d'un événement. L'intensité de l'aléa exprime l'importance d'un phénomène évaluée ou mesurée par des paramètres physiques (hauteur, vitesse de l'eau).

Aménagement des constructions : travaux d'intérieur ou de façade sur des constructions existantes, sans augmentation de l'emprise au sol.

Annexe : constructions attenantes ou non à l'habitation, situées sur le même tènement*, dont le fonctionnement est lié à cette habitation ; exemples : abris de jardin, bûchers, piscines ou garages, etc.

Anthropique (ou **anthropisé**) : transformé par l'action de l'homme.

Batardeau : dispositif amovible placé en partie basse des ouvertures afin de préserver un bâtiment de l'eau.

Centre urbain ou ancien : ensemble urbanisé, caractérisé par son histoire, une occupation des sols importante, une continuité du bâti et la mixité des usages entre logements, commerces et services. (*circulaire du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zones inondables*).

Changement de destination : changement de l'usage d'un bâtiment. L'[article R123-9 du code de l'urbanisme](#) définit les catégories de destination des constructions : «[...] Les règles édictées dans le présent article peuvent être différentes, dans une même zone, selon que les constructions sont destinées à l'habitation, à l'hébergement hôtelier, aux bureaux, au commerce, à l'artisanat, à l'industrie, à l'exploitation agricole ou forestière ou à la fonction d'entrepôt. En outre, des règles particulières peuvent être applicables aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. [...]» Exemple : transformation d'un bâtiment d'activité en logement ou le contraire.

Changement d'affectation : changement d'utilisation d'une partie de bâtiment dont la destination est inchangée. Ex. : transformation d'un garage d'une habitation en pièce de vie.

Constructions à usage de logement : construction destinée au logement privatif, collectif ou individuel, à occupation permanente ou non permanente (exemples : maison individuelle, immeuble d'appartements, etc.).

Cordons de découverte : espaces laissés libres entre des merlons de terre ou des monticules de matériaux afin de permettre une transparence face aux écoulements en cas de crue.

Cote de référence sur la Saône : cote (en m NGF) de la crue de référence de 1840 modélisée aux conditions actuelles d'écoulement des eaux dans la vallée. Cette cote figure, pour chaque point kilométrique (PK) de la Saône, sur les cartes de zonage et au titre 1 du présent règlement. Entre deux PK*, la cote du PK amont s'applique.

Cote centennale et vingtennale sur la Saône : cote (en m NGF) des crues modélisées aux conditions actuelles d'écoulement des eaux dans la vallée. Ces cotes figurent, pour chaque point kilométrique (PK) de la Saône au titre 1 du présent règlement (et sur le plan de zonage pour la cote centennale). Entre deux PK*, la cote du PK amont s'applique.

Cote de référence sur les affluents de la Saône : l'aléa de référence servant de base à l'élaboration des documents réglementaire correspond à l'évènement centennal ou au plus fort évènement connu, s'il présente une fréquence supérieure à cent ans. La cote de référence est définie, soit par une hauteur par rapport au terrain naturel, soit par une cote (en m NGF) mentionnée entre deux profils sur la carte de zonage. Pour ces secteurs de confluence, l'évènement de référence est précisé au titre 1 du présent règlement.

Création : concerne tous projets nouveaux d'occupation et d'utilisation des sols et des constructions, que ce soit par la réalisation d'une construction nouvelle ou l'aménagement de bâtiments existants.

Crue : période de débit élevé et de hautes eaux d'un cours d'eau, de durée plus ou moins longue, consécutive à des précipitations importantes. Si les capacités du lit mineur* sont dépassées, le cours d'eau déborde et inonde son lit majeur*.

Crue de référence : la crue de référence du PPRi est selon les textes, soit la crue centennale (Q100), soit la plus forte crue connue si cette dernière est supérieure à la crue centennale.

Crue centennale : On qualifie de crue centennale ou crue de retour 100 ans (notée 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 sur des simulations théoriques.

Cela ne signifie pas qu'elle se produit une fois tous les 100 ans, ou une fois par siècle. On dit aussi :

fréquence	biennale - Q2	quinquennale - Q5	décennale - Q10	vingtennale- Q20	cinquantennale - Q50
probabilité	1 / 2	1 / 5	1/10	1/20	1/50

DDT : direction départementale des territoires, service départemental de l'État sous l'autorité du préfet, chargé entre autres de l'élaboration des plans de prévention des risques. A remplacé depuis le 1^{er} janvier 2010 la DDE (équipement) et la DDAF (agriculture et forêt).

Dent creuse : espace peu ou pas bâti, dont la superficie est proche du parcellaire voisin, situé en centre urbain ou entre le centre urbain et la zone urbanisée, à l'exception des espaces verts tels que les jardins publics, squares, stades, cimetières, etc.

Digue et ouvrage assimilé : construction ou levée de terre, en élévation au-dessus du terrain naturel, destinée à contenir épisodiquement un flux d'eau afin de protéger des zones naturellement inondables.

Echelles des crues : présentes tout au long de la Saône, elles servent aux riverains de repères locaux pour évaluer l'importance des crues. Au cours des crues historiques, le relevé de ces échelles a permis de reconstituer l'évolution des lignes d'eau, de contribuer à la mémoire et à la compréhension des événements hydrologiques, et de fonder un système de prévision de crue efficace.

Emprise au sol : dans le présent PPR, l'emprise au sol est défini comme la surface close qu'occupe le premier niveau d'un bâtiment au sol. Les terrasses ouvertes, abris de stationnement ou de stockage ouvert au moins sur tout un côté présentent peu de vulnérabilité aux inondations du Val de Saône et sont autorisés au-delà de la limite de 20 m² fixée dans les prescriptions d'urbanisme de la zone rouge.

Enjeu : le terme d'enjeu regroupe les personnes, biens, activités quelles que soient leurs natures, exposés à un aléa et pouvant à ce titre être affectés par un phénomène d'inondation.

EPTB Saône&Doubs ([Établissement Public Territorial du Bassin Saône et Doubs](#)) : Syndicat Mixte regroupant les Régions, Départements et Agglomérations du bassin hydrographique de la Saône.

Il a vocation à définir et impulser des projets et des programmes d'aménagement et de gestion, dans les domaines des inondations, des milieux aquatiques, de la biodiversité et de la ressource en eau. Il réalise les études de faisabilité, d'avant projet de travaux, organise et assiste les maîtres d'ouvrage locaux et relaie ses collectivités adhérentes pour la mise en œuvre de leur politiques. Site : www.eptb-saone-doubs.fr

Équipement sensible : équipement qui en cas d'aléa peut présenter soit un risque d'aggravation de l'aléa ou des sinistres (par pollution par exemple), soit être fortement affecté par l'aléa et priver une partie de la population d'un service d'intérêt général.

Espaces ouverts de plein air : espace à usage récréatif, sportif ou de loisirs, ouvert au public, pouvant recevoir des équipements légers, fixes ou provisoires, strictement nécessaires aux activités, tels que tribune, jardin, chapiteau, vestiaire, sanitaire, mobilier de jeux ou de loisirs, hangar à bateaux, installation nécessaire à l'accostage des bateaux, observatoire pédagogique, local strictement destiné au stockage de matériel ou à assurer la sécurité du public, etc.

Établissement sensible ou abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer : établissement dont la vocation principale est l'accueil de personnes à mobilité réduite* ou de personnes difficiles à évacuer (malades, personnes âgées, enfants en bas âge), il peut s'agir de foyer, maison de retraite, centre pour handicapés, hôpital, clinique, établissement pénitentiaire, crèche, école maternelle ou primaire, centre d'hébergement, etc.

Établissement potentiellement dangereux : établissement présentant des risques particuliers pour la sécurité des personnes et pour l'environnement :

- les installations comportant des dépôts de substances inflammables ou toxiques susceptibles de créer par danger d'explosion ou d'émanation de produits nocifs des risques pour la santé ou la sécurité des populations voisines et pour l'environnement. Concernant les stations-services, il est considéré que seules les cuves de stockage constituent un équipement sensible*,
- les dépôts et installations de traitement d'ordures ménagères et de déchets industriels,

Établissement public nécessaire à la gestion d'une crise : établissements de secours, ou utiles à la sécurité civile et au maintien de l'ordre.

Établissement recevant du public (ERP) : le terme établissement recevant du public, défini à l'article [R123-2 du code de la construction et de l'habitation](#), désigne les lieux publics ou privés accueillant des clients ou des utilisateurs autres que les employés.

Cela regroupe un très grand nombre d'établissements tels que les cinémas, théâtres, bibliothèques, écoles, universités, hôtels, restaurants, commerces, hôpitaux, qu'il s'agisse de structure fixe ou provisoire (chapiteau, structure gonflable ou autre). Les ERP sont classés suivant leur activité (type) et leur capacité (classe).

Établissement à usage d'hébergement : constructions destinées et utilisées pour héberger temporairement du public (exemple : hôtel, gîte, maison familiale, foyer, colonie de vacances, etc.).

Évent : orifice en partie haute d'un réservoir destiné à faciliter l'évacuation de l'air pendant le remplissage (par exemple citerne de fioul). Tuyau vertical permettant d'évacuer des gaz en provenance d'un égout, d'une fosse septique, etc.

Fonds Barnier ou FPRNM (fonds de prévention des risques naturels majeurs) : fonds de financement des dépenses de prévention (délocalisation de biens gravement sinistrés ou menacés, subventions pour travaux de prévention contre les risques ou pour travaux prescrits par un PPR, financement d'études) créé par la loi du 2 février 1995. Il est alimenté par un prélèvement sur les primes d'assurances. Sa mise en œuvre locale est assurée par le préfet.

Garage : lieu couvert et éventuellement clos qui sert d'abri au véhicule.

Immeuble : deux définitions sont rattachées à ce terme, en fonction du contexte :

- **juridique** : ce dit d'un bien qui ne peut être déplacé (immeuble par notion) ou que la loi considère comme tel (immeuble par destination),
- **urbanistique** : bâtiment, construction divisée en appartements ou aménagée en bureaux.

IAL : information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs. Selon l'article [L.125-5 du code de l'environnement](#), le vendeur ou le bailleur a obligation d'informer l'acquéreur ou le locataire de tout bien immobilier (bâti et non bâti) situé en zone de sismicité ou/et dans un plan de prévention des risques prescrit ou approuvé.

Retrouvez plus d'informations sur le site internet de l'État dans l'Ain à la rubrique IAL et sur [prim.net](#) : [www.ain.gouv.fr](#) et sur [macommune.prim.net](#).

Infrastructure et équipement d'intérêt public : construction ouvrage ou infrastructure assurant un service public : station de traitement des eaux, réseaux, etc., ainsi que les équipements de l'espace public liés à la circulation, à l'éclairage, à la propreté, au confort, etc.

Lit mineur / majeur : le lit mineur est l'espace limité par les berges et occupé ordinairement par un cours d'eau. Le lit majeur est l'espace de la vallée occupé lors des plus grandes crues. La préservation de cet espace, dans lequel la crue s'étale et stocke une partie des eaux, est essentielle pour réduire son débit et la vitesse de montée des eaux à l'aval.

Niveau du terrain naturel : niveau du terrain avant travaux, sans remaniement préalable.

Niveau refuge : plancher situé au-dessus de la cote altimétrique de la crue de référence, et accessible par les occupants du lieu en cas d'aléa. L'évacuation du bâtiment par le niveau refuge doit être rendue possible.

Optimiser la cote du premier niveau d'une construction ou d'une installation : le premier niveau de certaines constructions est toléré sous le niveau de la cote de référence en raison de fortes contraintes architecturales, constructives ou d'accessibilité. En effet, dans le Val de Saône, l'écart d'altitude entre le terrain naturel et la cote de référence est souvent supérieur à 1 m et atteint plus de 5 m par endroit.

Afin de limiter les conséquences de l'inondation sur ces biens, il est important que le premier niveau soit hors d'eau dans le plus grand nombre de cas, au moins pour les crues les plus courantes. Soit pour le Val de Saône, un niveau altimétrique supérieur à la crue de retour 20 ans atteintes par les crues historiques de 1981, 1982, 1983 et 2001.

Le maître d'ouvrage privilégie donc une implantation du premier niveau à une cote la plus haute possible compte tenu de ces contraintes fortes, et au-dessus de la cote de crue vingtennale ; il justifie ce choix. Sur ces secteurs soumis à un aléa fort, la réalisation d'un niveau refuge au-dessus de la cote de référence est recommandée afin de permettre la mise hors d'eau des personnes et des biens.

Les informations sur les crues historiques et crues modélisées sont disponibles auprès des communes, du service risques de la [DDT de l'Ain](#), des [DREAL Rhône-Alpes](#) et [Bourgogne](#), de Voies Navigables de France et de l'[EPTB Saône&Doubs](#) (voir leurs sites internet).

Personne à mobilité réduite : toute personne éprouvant des difficultés à se mouvoir normalement, que ce soit en raison de son état, de son âge ou bien de son handicap permanent ou temporaire.

PK : point kilométrique, point de repère mesurant la longueur du lit mineur de la Saône depuis Lyon (PK 0 à la confluence avec le Rhône) jusqu'à sa source, établi par le service de la navigation Saône-Rhône (VNF).

Plancher ou surface fonctionnel(le) : plancher ou surface où s'exerce de façon permanente une activité quelle que soit sa nature (entrepôt, bureaux, commerces, services, etc.) à l'exception de l'habitat ou de l'hébergement.

Plancher ou surface habitable : plancher d'une construction à usage d'habitation comportant une ou plusieurs pièces de vie servant de jour ou de nuit telles que séjour, chambre, bureau, cuisine, salle de bain, etc.

Projet nouveau : nouvel ouvrage, nouvelle construction, extension de bâtiment existant, travaux, installation, transformation ou changement de destination d'un bâtiment existant, conduisant à augmenter l'exposition des personnes et/ou la vulnérabilité des biens.

Prescription : condition nécessaire à respecter pour que les occupations et utilisations du sol soient envisageables dans le cadre des règles fixées par le PPR.

Renouvellement urbain : forme d'évolution de la ville qui vise à renforcer l'armature urbaine existante, notamment les centres-villes et les pôles urbains prioritaires. La croissance de la ville se fait sur le tissu urbain existant. Le renouvellement urbain est une alternative à l'étalement urbain, il permet de reconquérir des terrains laissés en friche, restructurer des quartiers d'habitat social, rétablir l'équilibre de la ville, engager des opérations de démolition/reconstruction, investir des dents creuses, etc.

Remblai : dépôt de matériaux de terrassement destinés à surélever le profil du terrain naturel.

Risque : situation qui résulte du croisement d'un aléa* et d'un enjeu* exposé à cet aléa.

Sinistre : dommage pouvant être matériel, immatériel et corporel, provoqué par un phénomène (inondation par exemple).

Sous-pression hydrostatique : pression exercée par l'eau lors d'une inondation et/ou d'une remontée de la nappe phréatique. La différence de pression de part et d'autre d'une construction, d'un mur, d'un ouvrage peut engendrer des dommages structurels irréparables.

Sous sol : niveau situé sous le terrain naturel.

Surélévation : création d'un ou plusieurs niveaux supplémentaires à une construction existante.

Surface soustraite à l'expansion des crues : surface du lit majeur* d'un cours d'eau occupée par une installation, un ouvrage, ou un remblai.

Tassements différentiels : phénomène dû aux variations hydriques dans les sols argileux entraînant des déformations du sol et des constructions qu'il supporte. La lenteur et la faible amplitude des déformations rendent ces phénomènes sans danger pour l'homme, mais les dégâts aux constructions individuelles et ouvrages fondés superficiellement peuvent être très importants.

Tènement : réunion de terres ou de bâtiments d'un seul tenant quel que soit le nombre de parcelles cadastrales le constituant.

Unité foncière : ensemble des parcelles d'un même tenant appartenant à un même propriétaire.

Vulnérabilité : niveau de conséquences prévisibles (sinistres) d'un phénomène naturel sur les enjeux. Concerne aussi bien les personnes (blessure, noyade, 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.). Agir sur la vulnérabilité, c'est donc agir sur le nombre de personnes ou la valeur des biens accueillis dans l'ensemble du bâtiment exposé au risque. Ainsi, transformer un entrepôt en logements ou hébergement augmente la vulnérabilité. Il est possible également de réduire la vulnérabilité en renforçant les mesures de protection contre les effets des inondations (suppression d'ouvertures, création d'une pièce refuge, etc.). Voir ci-après la **fiche Réduction de la vulnérabilité aux inondations**.

Zone (ou champ) d'expansion des crues : territoire peu ou pas urbanisé, où la crue peut stocker un volume d'eau important (espace agricole ou naturel, terrain de sport et de loisirs, espaces verts, etc.).

Vigicrue : site national d'alerte et de suivi des crues du ministère de l'Ecologie. La carte de vigilance crues donne une information en temps réel (pas de temps d'une heure) sur les hauteurs d'eau et les débits sur une période de 1 à 7 jours pour différentes stations le long des rivières concernées.

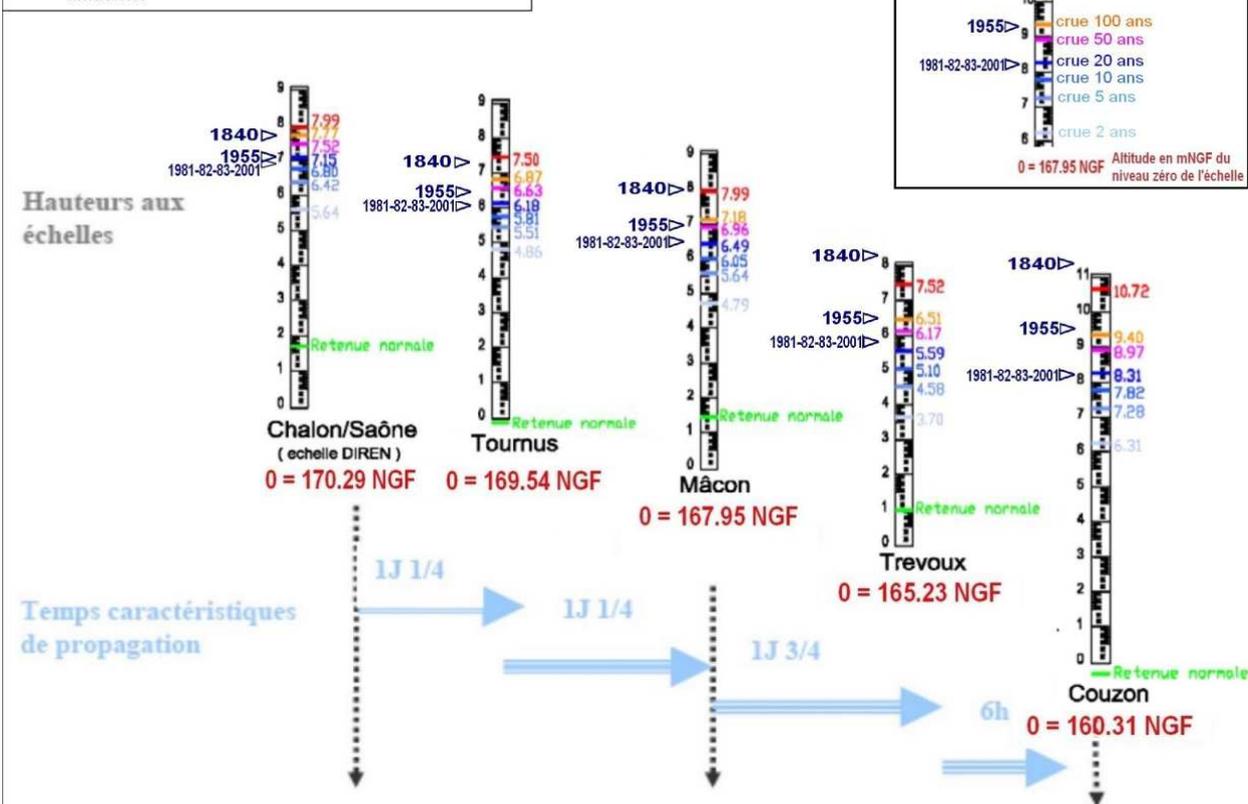
Site internet : www.vigicrues.gouv.fr.

Cote des crues calculées aux échelles du Val de Saône

Les échelles de crue présentes tout au long de la Saône servent aux riverains de repères locaux pour évaluer l'importance des crues. Au cours des crues historiques, le relevé de ces échelles a permis de reconstituer l'évolution des lignes d'eau et a donc contribué à la mémoire et à la compréhension des événements hydrologiques. Sur ce schéma, les résultats du modèle sont présentés avec comme référence les hauteurs aux échelles. L'échelle est représentée avec sur la droite les hauteurs atteintes pour les crues simulées par le modèle et sur la gauche, les hauteurs atteintes lors des crues historiques.

Note : Cartographie réalisée pour des crues théoriques de période de retour homogène sur tout le linéaire.

La période de retour des crues réelles, peut varier entre chaque station en fonction des apports des affluents.



Période de retour	Hauteur à Chalon	Hauteur à Tournus	Hauteur à Macon	Hauteur à Trevoux	Hauteur à Couzon
2 ans	5.64 m	4.86 m	4.79 m	3.70 m	6.31 m
5 ans	6.42 m	5.51 m	5.64 m	4.58 m	7.28 m
10 ans	6.80 m	5.81 m	6.05 m	5.10 m	7.82 m
20 ans	7.15 m	6.18 m	6.49 m	5.59 m	8.31 m
50 ans	7.52 m	6.63 m	6.96 m	6.17 m	8.97 m
100 ans	7.77 m	6.87 m	7.18 m	6.51 m	9.40 m
Crue de 1840 modélisée	7.99 m	7.50 m	7.99 m	7.52 m	10.72 m

① HYDRATEC – E.P.T.B. Saône&Doubs / DIREN BOURGOGNE – 220470- Novembre 2008 V2
Etude hydraulique de la Saône aval – Lot4 : Exploitation du modèle : Relation échelles/Inondation

Les informations sur les crues historiques et crues modélisées sont disponibles auprès des communes, du service risques de la [DDT de l'Ain](#), des [DREAL Rhône-Alpes](#) et [Bourgogne](#), des Voies Navigables de France et de l'[EPTB Saône&Doubs](#).
Consultez les sites internet de ces services et les sites : www.observatoire-saone.fr et www.vigicrues.gouv.fr.

Fiche Réduction de la vulnérabilité aux inondations

LA RÉDUCTION DE LA VULNÉRABILITÉ AUX INONDATIONS

Les techniques de réduction de la vulnérabilité ont pour objectif commun de diminuer l'impact d'une inondation sur la vie et les biens des personnes. Ces techniques peuvent être réparties en plusieurs catégories, selon leur mode, leur lieu, ou leur période d'intervention. Vous trouverez ci-dessous quelques exemples de solutions techniques, sèches ou en eau, applicables aux bâtiments d'habitation.

TECHNIQUES « SÈCHES »

L'objectif de ces techniques est de maintenir temporairement l'eau à l'extérieur de l'habitation. En complément de ces techniques, l'installation d'un pompage est généralement nécessaire.

Ouvertures.

Les ouvertures de portes ou fenêtres peuvent être closes par des dispositifs amovibles (batardeaux) en partie basse. Les aérations basses peuvent être fermées temporairement par des caches spécialement prévus. Il est très important de ré-ouvrir toutes les aérations après l'inondation pour permettre un séchage efficace.

Murs.

L'étanchéité des murs extérieurs peut être augmentée en bouchant les fissures et en entretenant le joint. De manière temporaire, une bâche étanche peut être fixée, lestée et drainée en partie basse des murs.

Barrières temporaires.

Sacs de sable, parpaings... Des techniques alternatives ou complémentaires existent sur le marché : murs de batardeaux (barrières amovibles), boudins gonflés d'air ou d'eau...

Réseaux.

Un clapet anti-retour posé sur la canalisation de sortie des eaux usées (en amont du réseau ou du premier regard) permet d'éviter le refoulement de l'eau par l'intérieur. L'étanchéité autour des passages de réseau (gaz, eau potable) à travers les murs peut également être améliorée grâce à un simple mastic.



TECHNIQUES « EN EAU »

Contrairement aux techniques précédentes, celles-ci cherchent à adapter de manière permanente l'intérieur du bâti à la présence occasionnelle d'eau.

Ré-hausse – Étage.

La ré-hausse du plancher ou la création d'une pièce « refuge » hors d'eau à l'étage, permet de réduire la vulnérabilité humaine et matérielle aux inondations.

Mobilier.

Les meubles sensibles seront placés si possible hors d'atteinte de l'eau. Dans les pièces inondables seront privilégiés les meubles démontables, le bois plein. Les portes, fenêtres, chambranles et encadrements en PVC ou aluminium seront moins sensibles à la présence de l'eau.

Murs.

Il s'agit d'utiliser des matériaux qui ne s'imbibent pas et d'éviter le piégeage de l'eau entre deux couches imperméables. Seront privilégiés les murs pleins, des isolants rigides (polystyrène ou polyuréthane plutôt que laine de verre) et si nécessaire un doublage intérieur démontable et hydrofugé. Pour le revêtement, des peintures et enduits à la chaux, carrelages (mortiers et joints au ciment et à la chaux – matériel de salle de bain), crépis sable/ciment, seront indiqués.

Électricité.

Le relèvement des prises et interrupteurs à 90 cm au moins du sol est conseillé. Le réseau peut courir en haut des murs plutôt qu'au sol et être muni d'un tableau séparé pour le rez-de-chaussée inondable et de disjoncteurs différentiels à haute sensibilité (30 mA). Dans les murs, les fils pourront être placés dans des gaines plastique pour faciliter leur séchage ou leur changement. La ré-hausse des compteurs (gaz – électricité) peut être effectuée avec l'accord du fournisseur.

Chauffage.

Une des priorités est de fixer, luster ou animer solidement la chaudière et la cuve à fioul. Beaucoup de dégâts sont provoqués par leur arrachement et leur déplacement. Des vannes automatiques peuvent également être prévues pour couper automatiquement les arrivées et départs en cas de choc, réduisant le risque de déversement et la souillure des murs et meubles.

Cloisons.

Les cloisons pleines maçonnées (en briques) sont préférables à du placo-plâtre. Si nécessaire, le placo-plâtre sera néanmoins choisi hydrofugé (plaques bleues) et si possible monté sur une ossature en métal inoxydable plutôt qu'en bois.

Sols.

Les carrelages sur chape béton seront les sols les moins sensibles à la présence d'eau. Si un plancher en bois doit malgré tout être conservé, on pourra privilégier des couvertures de sol facilement retables pour le séchage (tapis, lin...).

Vide sanitaire

Le ravalement du rez-de-chaussée peut être l'occasion de créer un vide sanitaire. Pour faciliter son drainage, celui-ci peut être aménagé avec un sol incliné vers une fosse munie d'une pompe (1kW, générateur hors d'eau, clapet en sortie) et d'un accès (60x60 cm) pour l'intervention et l'aération.

Il est important de noter que, pour les techniques « sèches » :

- dans le cas de crues lentes assorties de remontées de nappes, ces aménagements peuvent se révéler inefficaces ;
- la structure du bâtiment n'est jamais conçue pour soutenir les fortes pressions exercées par l'eau. En règle générale, on ne cherche pas à entretenir une différence de niveau de plus de 30 cm entre l'intérieur et l'extérieur ;
- du fait de leur aspect temporaire, ces techniques doivent être testées et vérifiées régulièrement (mise en place des batardeaux, démarrage de la pompe, entretien du clapet, vérification des fissures extérieures...).

LES MATÉRIELS CONSCILÉS	LES DÉCONSEILÉS
<ul style="list-style-type: none"> Matériaux hydrofugés Enduits et peintures à la chaux Briques hydrofugées, béton plein Céramiques, carrelages Bois massif, PVC Acier inoxydable Polystyrène, polyuréthane 	<ul style="list-style-type: none"> Les matériaux qui s'imbibent, qui réagissent à la présence d'eau : Plâtre Moquettes Parquets Papiers peints Bois plaqué ou aggloméré Laine de verre, laine de roche

Liens internet :

Référentiel de travaux de prévention de l'inondation dans l'habitat existant www.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=article&id_article=29029

Guide "réduction de la vulnérabilité de l'habitat aux inondations" www.eptb-saone-doubs.fr/IMG/pdf/reducvuln-fiches_01.pdf