

COMMUNE DE SAINT-ROMAIN-EN-GAL

DEPARTEMENT DU RHONE

PLAN LOCAL D'URBANISME

PIECE N°6-1 :

SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

(ARTICLE R.151-51 DU CODE DE L'URBANISME)

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATIONS
(PPRNI) DE LA VALLEE DU RHONE AVAL

SECTEUR CENTRE (SUP PM1)

Vu pour être annexé à la délibération du Conseil Communautaire du 28 janvier 2020

Le Président



MAIRIE DE SAINT-ROMAIN-EN-GAL

Place de la Mairie
69 560 SAINT-ROMAIN-EN-GAL
Tel. 04 74 31 43 80



VIENNE CONDRIEU AGGLOMERATION

Espace Saint Germain – Bât. Antarès
30, avenue du Général Leclerc
38 200 VIENNE
Tel. 04 74 78 32 10



INTERSTICE SARL

Urbanisme et conseil en qualité environnementale

Valérie BERNARD • Urbaniste

Espace Saint Germain - Bâtiment ORION

30 avenue Général Leclerc - 38 200 VIENNE

TEL : 04.74.29.95.60

contact@interstice-urba.com

SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

Commune de :	SAINT ROMAIN EN GAL
Saisie le :	29/03/2017
Servitude :	PM1 Servitudes résultant des plans de prévention des risques naturels prévisibles et des plans de prévention des risques miniers.
Référence (s) :	Plan de prévention des risques naturels prévisibles établi en application du code de l'Environnement : articles L562-1 à L562-9 ; R562-1 à R562-10, R562-12. Plan de prévention des risques miniers établi en application du nouveau code minier Art L174-5.
Service(s) responsable(s) :	DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DU RHONE Service Planification Aménagement Risques Unité Prévention des Risques 165 Rue Garibaldi CS 33862 69401 LYON CEDEX 03 Tél : 04.78.62.50.50
Acte(s) institutif(s) :	A.P. n°69-2017-03-27-004 du 27/03/2017. RAA n°69-2017-031 du 31/03/2017. (CENT - dossier rouge)
Caractéristique(s) :	PPRNi de la vallée du RHONE AVAL - secteur centre - sur les communes de Loire-sur-Rhône, Sainte-Colombe, Saint-Cyr-sur-le-Rhône et Saint-Romain-en-Gal. Ce dossier comprend : - Note de présentation - Règlement - Cartes de zonage - Cartes des enjeux - Cartes des aléas de la crue de référence et crue exceptionnelle - des annexes. Le dossier délimite des zones Rouge (R1, R2, R3), Bleue, Jaune et une zone Blanche. Pour connaître les prescriptions spécifiques à chaque secteur, se reporter au document officiel, principalement le règlement et les cartes de zonages.



Direction départementale des Territoires du Rhône
Service Planification Aménagement Risques
Unité Prévention des Risques

Plan de Prévention des Risques Naturels d'inondation (PPRNi) de la Vallée du Rhône aval - secteur centre -

1- NOTE DE PRÉSENTATION

Prescrit le :	24 octobre 2014
Mis à l'enquête du :	31 octobre 2016
au :	2 décembre 2016
Approuvé le :	27 mars 2017

I. Préambule.....	5
II. Les objectifs de la politique de prévention des inondations.....	6
III. Contexte et contenu du PPRNi.....	7
III.1. Contexte législatif et réglementaire.....	7
III.2. Principes directeurs du PPRNi.....	9
III.2.1. Qu'est ce qu'un PPRNi ?.....	9
III.2.2. Effets du PPRNi.....	10
III.2.3. Pourquoi des PPRNi sur la Vallée du Rhône aval ?.....	12
III.3. Contenu du dossier de PPRNi.....	16
III.3.1 La note de présentation.....	16
III.3.2. Le règlement.....	16
III.3.3. Les documents graphiques de zonage réglementaire et les autres documents graphiques.....	17
III.3.4. Récapitulatif des pièces.....	18
III.4. Phases d'élaboration du PPRNi.....	18
III.4.1. Prescription.....	19
III.4.2. Modalités de la concertation.....	20
III.4.3. Élaboration du dossier par le service déconcentré de l'État.....	21
III.4.4. Consultations.....	21
III.4.5. Enquête publique.....	22
III.4.6. Approbation.....	22
III.4.7. Modification et révision.....	23
III.4.8. Recours.....	23
IV. Périmètre d'étude du PPRNi :	24
V. Caractérisation des phénomènes naturels.....	25
V.1. Les crues du Rhône.....	25
V.1.1. Bassin versant.....	25
V.1.2. Origines climatiques.....	26
V.1.3. Propagation des crues.....	27
V.1.4. Les aménagements du Rhône.....	28
V.1.5. Le Rhône et ses zones d'expansion des crues.....	30
V.2. Les crues historiques.....	31
V.2.1. L'inondation de novembre 1840.....	31
V.2.2. Les inondations de novembre 1896 et de janvier 1910.....	31
V.2.3. Les inondations de novembre 1944, janvier 1955 et février 1957.....	33
V.2.4. Les inondations de mai 1983 et mars 2001.....	34
V.2.5. Les inondations de novembre 2002 et décembre 2003.....	35
V.2.6. Les plus fortes crues caractéristiques.....	35
V.3. Mai 1856 : la crue de référence du Rhône aval.....	37
V.3.1. L'inondation de mai 1856.....	37
V.3.2. La crue de référence et la crue exceptionnelle, définitions.....	38
VI. Modélisation hydraulique.....	39
VI.1. Le modèle hydraulique de la CNR.....	39
VI.2. Mise à jour de l'hydrologie de la crue de mai 1856.....	40
VI.3. Conditions d'écoulement.....	41
VI.4. Détermination de la ligne d'eau de référence.....	41
VI.5. Détermination de l'enveloppe de la crue de référence.....	43
VI.6. La qualification de l'aléa pour la crue de référence.....	45
VI.7. Détermination de l'enveloppe de la crue exceptionnelle.....	47

VI.8. Qualification de l'aléa de la crue exceptionnelle.....	48
VII. Étude des enjeux et de leur vulnérabilité.....	49
VII.1. Principaux enjeux sur l'ensemble du territoire.....	49
VII.1.1. Organisation territoriale.....	49
VII.1.2. Principaux enjeux actuels et tendances évolutives du territoire.....	49
VII.1.3. Comptage de la population en zone inondable.....	51
VII.1.4. Analyse de la vulnérabilité des principaux enjeux du territoire :.....	53
VII.2. Cartographie des enjeux à l'échelle des communes du secteur centre.....	55
VII.2.1. Démarche.....	55
VII.2.2. Cartes des enjeux des communes :.....	57
VII.2.3. Synthèse de la vulnérabilité des enjeux des communes du secteur centre.....	57
VII.3. Synthèse : principales problématiques du territoire.....	58
VIII. Élaboration du zonage réglementaire.....	60
VIII.1. Le zonage.....	60
VIII.2. Le règlement.....	62
IX. Mesures de réduction et de limitation de la vulnérabilité pour l'habitat et les activités.....	66
IX.1. Enjeux et vulnérabilité.....	66
IX.2. Intérêts d'une politique de mitigation.....	66
IX.3. Financements.....	66
IX.4. Contrôles et sanctions.....	67
IX.4. Conséquences en matière d'assurance.....	67

I. Préambule

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

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

L'objet d'un PPRN (article L562-1 du code de l'environnement) est, sur un territoire identifié, de :

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

Le dossier dont la mise à l'étude est prescrite par arrêté préfectoral, est approuvé après enquête publique et consultation des conseils municipaux des communes concernées, des organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme ainsi que des organismes associés (Chambre d'agriculture, Centre régional de la propriété forestière et Chambre de commerce et d'industrie...).

Le Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation vaut servitude d'utilité publique. Les dispositions qui en découlent sont opposables à toutes personnes publiques ou privées. Elles valent servitude d'utilité publique à leur approbation et demeurent applicables même lorsqu'il existe un document d'urbanisme. Le Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation remplace les procédures existantes (Plans de Prévention des Risques d'inondation ou Plans des Surfaces Submersibles du Rhône aval).

Le dossier de PPRNi comprend (article R562-3 du code de l'environnement):

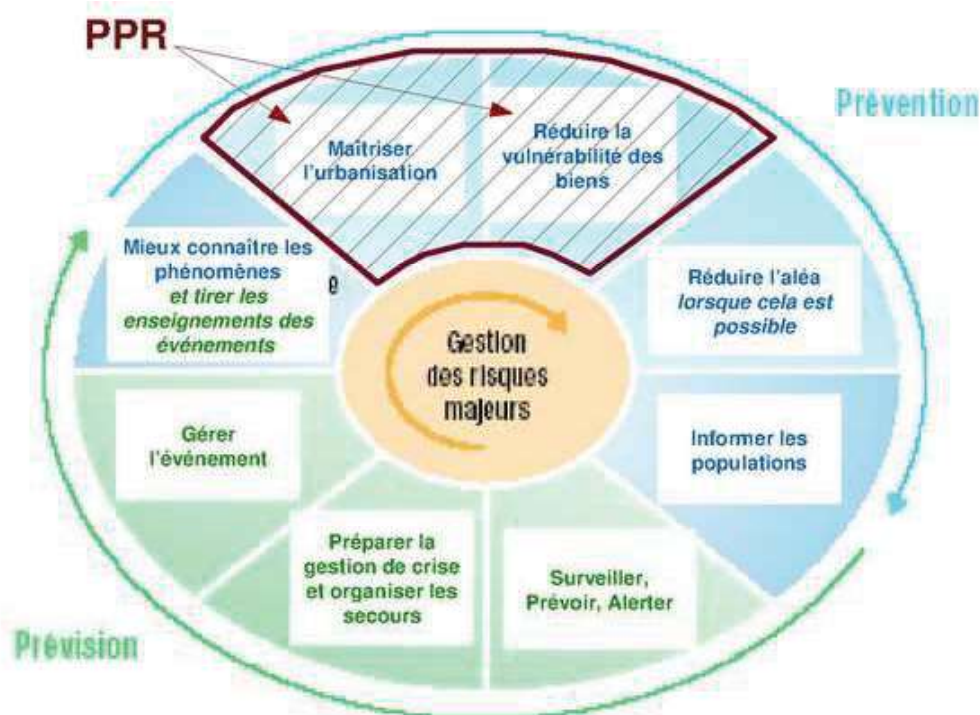
- la **présente note de présentation** qui indique le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles, compte tenu de l'état des connaissances. Ce rapport justifie les choix retenus en matière de prévention en indiquant les principes d'élaboration du PPRNi et commentant la réglementation mise en place.
- un **règlement** qui précise les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones. Le règlement précise également les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers et aux collectivités mais aussi les mesures relatives aux biens et activités existant à la date de l'approbation du plan.
- des **documents graphiques constitués des cartes de zonage réglementaire** délimitant les zones réglementées par le PPRNi ainsi que les cartes des aléas de la crue de référence et de la crue exceptionnelle et les cartes d'enjeux.

II. Les objectifs de la politique de prévention des inondations

Cette politique se décline simultanément selon les 5 axes suivants :

- **amélioration des connaissances** (études hydrauliques, atlas des zones inondables...) et renforcement de la conscience du risque par des actions de formation et d'information préventive des populations sur les risques pour favoriser la prise de conscience des risques et la mise en œuvre d'actions individuelles d'anticipation (Dossier Départemental des Risques Majeurs, Information Acquéreurs Locataires, repères de crues,...)
- **amélioration de la surveillance** des précipitations et des dispositifs de prévision et d'alerte (dispositifs de surveillance météo et Vigicrues), préparation à la gestion de crise (Plan communaux de sauvegarde...) qui fixent à l'avance les conditions d'organisation en cas d'événement naturel ;
- **élaboration des plans de prévention des risques d'inondation**, prise en compte des risques dans les décisions d'aménagement et les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, ...) et mesures de réduction de la vulnérabilité des bâtiments et activités implantées en zone de risque,
- **action de ralentissement des écoulements** à l'amont des zones exposées,
- **amélioration et développement des aménagements collectifs** de protection localisée des enjeux existants, sans que ces aménagements ne permettent une constructibilité des terrains protégés.

Le schéma ci-après représente les différents volets de la politique de la prévention des risques :



Cette politique globale est déclinée localement dans le cadre du **Plan Rhône** qui constitue un programme d'action publique à long terme sur l'ensemble du fleuve Rhône, visant à l'atténuation du risque lié aux inondations pour les personnes et les biens.

III. Contexte et contenu du PPRNi

III.1. Contexte législatif et réglementaire

Depuis la loi sur l'eau de 1992, l'État a redéfini sa politique sur la gestion de l'eau. Une gestion équilibrée de la ressource, une volonté très affirmée de réduire la vulnérabilité des zones inondables associée à une politique d'incitation à la restauration des cours d'eau font partie des grands principes qui ont guidé cette réforme.

En matière de prévention des inondations et de gestion des zones inondables, l'État a 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 justifié par la protection des lieux fortement urbanisés.

L'outil de cette politique, le Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles, a été institué par l'article 16 de la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement (articles L562-1 à 562-9 du Code de l'Environnement).

Le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 modifié en précise les modalités d'application et un guide méthodologique de mars 1996 rédigé par le ministère de l'environnement et de l'équipement définit les modalités de leur mise en œuvre.

La circulaire interministérielle du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zone inondable définit la notion de crue de référence comme étant la plus forte crue connue ou, si cette crue était plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière.

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.

La loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, vient compléter le dispositif législatif en vue d'une politique globale de prévention et de réduction des risques. En modifiant l'article L561-3 du code de l'environnement, cette loi ouvre droit à des possibilités de subvention pour les travaux rendus obligatoires par un PPR sur les biens à usage d'habitation ou utilisés dans le cadre d'activités professionnelles comptant moins de vingt salariés.

La loi n° 2004-811 du 13 août 2004, dite de modernisation de la sécurité civile, vient renforcer 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, d'assainissement, de production ou de distribution d'eau pour la consommation humaine, d'électricité ou de gaz, ainsi que les opérateurs des réseaux de communications électroniques ouverts au public).

La loi portant engagement national pour l'environnement dite « Grenelle 2 » du 12 juillet 2010 transpose notamment la directive européenne relative à la gestion des inondations qui permet une meilleure évaluation des risques et une concertation approfondie sur les territoires. Un plan de gestion des risques d'inondation relevant de l'État doit être adopté à l'échelle des bassins ou sous-bassins hydrographiques afin de parer aux risques d'inondation.

Les textes législatifs et réglementaires relatifs aux PPRNi sont actuellement codifiés notamment aux articles L562-1 à L562-9 et R562-1 à R562-10 du code de l'environnement .

Le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée est opposable depuis le 22 décembre 2015. Les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec ses dispositions.

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Rhône-Méditerranée est opposable depuis le 22 décembre 2015. Les programmes et décisions administratives dans le domaine de la prévention des risques d'inondation doivent être compatibles avec ses dispositions. Le PGRI a, par ailleurs, une portée juridique directe sur les PPRNi qui doivent être rendu compatibles avec les dispositions du PGRI, conformément aux dispositions de l'article L.562-1 VI du code de l'environnement.

Le SDAGE dispose d'un volet « inondation » qui est commun avec le PGRI. Il s'agit d'une partie commune qui permet de mettre en exergue, dans les deux documents, les points d'articulation nécessaires entre la gestion des risques d'inondation et les autres volets du SDAGE. Ainsi, l'orientation fondamentale « inondation » du SDAGE (OF8) correspond en partie au grand objectif 2 (GO2) du PGRI intitulé «Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques».

S'agissant du PGRI, celui-ci demande pour les PPRNi :

- dans son grand objectif 1 (GO1) : de réduire la vulnérabilité des territoires et de respecter les principes d'un aménagement du territoire adapté aux risques d'inondations ;
- dans son grand objectif 2 (GO2) : d'agir sur les capacités d'écoulement des crues.

Le PPRNi est compatible avec ces objectifs et contribue à les atteindre notamment par la préservation des champs d'expansion des crues, le contrôle de l'urbanisation en zone inondable et les prescriptions concernant la vulnérabilité de l'existant.

III.2. Principes directeurs du PPRNi

III.2.1. Qu'est ce qu'un PPRNi ?

A partir des trois principes énoncés dans la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 citée au paragraphe III.1, et en agissant sur les zones exposées aux inondations comme sur celles non exposées mais qui peuvent accroître le risque, les Plans de Prévention des Risques Naturels prévisibles (P.P.R.N.i) visent les objectifs suivants :

- **préserv**er les zones d'expansion des crues : ce principe vise à réguler l'écoulement des eaux en agissant sur la neutralisation des zones peu ou pas urbanisées quelque soit le niveau de l'aléa.
- **ne pas augmenter la vulnérabilité lors de nouveaux projets:**

- **assurer la sécurité des personnes** : les crues étant lentes, le risque pour les vies humaines est relativement bien maîtrisé. Il s'agit d'interdire cependant les implantations humaines dans les zones les plus exposées.
- **limiter les dommages aux biens ainsi que les perturbations aux activités sociales et économiques** (en maîtrisant le développement urbain en zone inondable) : le risque économique est prédominant en raison de la durée des crues susceptible d'altérer fortement l'activité économique du Vallée du Rhône (arrêt prolongé des activités, pertes de chiffres d'affaires, délai de retour à la normale...).
- **réduire la vulnérabilité de l'existant** : il s'agit de prescrire des mesures de réduction de la vulnérabilité du bâti .

La mise en œuvre des objectifs du PPRNi se traduit par :

- la délimitation des zones exposées au risque inondation,
- la délimitation des zones non directement exposées aux inondations mais sur lesquelles des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux,
- l'application sur ces zones de mesures d'interdiction ou de prescriptions vis-à-vis des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations susceptibles de s'y développer,
- la définition des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde des zones exposées au risque,
- la définition des mesures de prévention relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés existants à la date d'approbation du plan.

III.2.2. Effets du PPRNi

Le PPRNi vaut **servitude d'utilité publique** en application de l'article L 562-4 du code de l'environnement.

Il doit à ce titre être annexé au document d'urbanisme, lorsqu'il existe. Dès lors, le règlement du P.P.R.Ni est opposable à toute personne publique ou privée qui désire entreprendre des constructions, installations, travaux ou activités, sans préjudice des autres dispositions législatives ou réglementaires.

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

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

Le règlement du PPRNi 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

PPRni et biens existants :

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

Pour les biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme et avant l'approbation du présent PPRNi, sont imposées **des mesures obligatoires** visant à la réduction de la vulnérabilité des bâtiments existants et de leurs occupants, et pouvant être subventionnées (cf § IX.3 Financements)

PPR et information préventive :

Depuis la loi «Risque» du 30 juillet 2003 (renforcement de l'information et de la concertation autour des risques majeurs), les maires dont les communes sont couvertes par un PPRN prescrit ou approuvé doivent informer la population, au moins une fois tous les deux ans, par des réunions publiques, ou tout autre moyen approprié. Cette information porte notamment sur les caractéristiques des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde, les dispositions du PPR, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, et les garanties prévues dans le cadre des indemnisations CATNAT.

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 13 de la loi n°2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile.

En application de l'article 8 du décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005 relatif au plan communal de sauvegarde et pris en application de l'article 13 de la loi n° 2004-811, la commune doit réaliser son PCS **dans un délai de deux ans** à compter de la date d'approbation du PPR par le préfet du département.

PPR et financement :

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

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

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

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

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 PPRNi.

III.2.3. Pourquoi des PPRNi sur la Vallée du Rhône aval ?

Le Plan Rhône

La crue majeure de 2003 a accéléré la demande publique d'une politique globale de prévention, cohérente et solidaire, des inondations du Rhône.

Dès 2004, en réponse à ces attentes légitimes, l'État, les régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Rhône-Alpes, en réponse à l'Appel du Grand Delta lancé par les présidents des trois régions, élaborent la stratégie globale de prévention des inondations du Rhône. Cette stratégie repose sur une meilleure protection mais aussi sur le développement et le maintien d'une connaissance et d'une culture du risque partagée par tous.

Elle s'inscrit dans la continuité de l'histoire de l'aménagement du Rhône pour ce qui est de conforter et de fiabiliser les ouvrages existants. Mais elle crée également une rupture avec l'illusion d'une protection absolue assurée par la technique.

En effet, elle vise aussi à redonner au fleuve plus d'espace de liberté et à préserver sa richesse écologique.

Les orientations stratégiques du Plan Rhône ont été validées par le Comité Interministériel de l'Aménagement et de Compétitivité Territoriale (CIACT) le 6 mars 2006. Les engagements financiers des différents partenaires du plan se sont concrétisés par la signature, le 21 mars 2007, du premier Contrat de Projets Interrégional État-Région (CPIER) Plan Rhône pour la période 2007-2013 et par la signature, le 30 octobre 2015, du deuxième CPIER pour la période 2014-2020.

Les objectifs du plan Rhône sont construits sur trois ambitions de développement durable du territoire :

- concilier la prévention des inondations et les pressions d'un développement urbain et des activités humaines en zone inondable,
- respecter et améliorer le cadre de vie des habitants, ce qui passe par la qualité des eaux et le maintien de la biodiversité, par la valorisation du patrimoine et par un tourisme reposant sur les espaces naturels et le patrimoine culturel,
- assurer un développement économique de long terme en développant notamment le transport fluvial.

Six volets thématiques permettent de décliner ces objectifs en actions concrètes construisant un projet d'aménagement ambitieux et respectueux du fleuve et de son environnement :

- promouvoir la culture rhodanienne, son patrimoine et son identité,
- concilier la prévention des inondations et les pressions d'un développement urbain et des activités humaines en zones inondables,
- garantir la qualité des eaux et le partage de la ressource, préserver la biodiversité remarquable du fleuve et de ses annexes aujourd'hui très fragilisées,
- assurer le développement de la production d'énergie du couloir rhodanien dans le respect de l'environnement,
- gérer la demande exponentielle de déplacements dans la vallée du Rhône en assurant un meilleur équilibre et une complémentarité entre les différents modes de transports,
- assurer à partir du fleuve et de ses berges le développement d'un tourisme de qualité.

Les actions du volet inondation s'articulent autour de trois champs d'interventions ayant pour finalité :

- la réduction de l'aléa en agissant, quand c'est possible, sur le phénomène lui même.
- la réduction de la vulnérabilité en proposant des aménagements et des modes de développement plus adaptés au risque d'inondation
- savoir mieux vivre avec le risque en développant la connaissance et la compréhension des phénomènes pour faire évoluer les attitudes face aux risques.

Prévenir les conséquences des crues du Rhône en maîtrisant l'urbanisation des zones inondables est une préoccupation ancienne. Le Plan des Surfaces Submersibles (PSS) du Rhône à l'aval de Lyon a été approuvé par le décret n°86-998 du 27 août 1986 puis certaines communes ont été dotées d'un Plan d'Exposition aux Risques (PER). Enfin, à partir de 1996, des Plans de Prévention des Risques d'inondation (PPRi) ont été élaborés sur la majorité des communes riveraines du Rhône à l'aval de Lyon.

Cependant, dans le cadre du Plan Rhône, l'hétérogénéité des documents de maîtrise de l'occupation du sol est vite apparue comme un handicap important pour la mise en œuvre d'une politique cohérente sur l'ensemble du bassin. Pour remédier à cette situation, la réalisation de Plan de Prévention des Risques d'inondation, pour toutes les communes du bassin, a été inscrite comme une des actions prioritaires du volet inondation du Plan Rhône. Cette maîtrise de l'occupation des sols par les PPRi concourt à la non aggravation de la vulnérabilité des personnes et des biens et permet d'initier des démarches de réduction de la vulnérabilité de l'existant.

Afin, de garantir la cohérence technique des documents et l'équité de traitement des populations riveraines le Préfet coordonnateur du bassin Rhône-Méditerranée a souhaité que

ce document soit élaboré dans un cadre commun, sur tout le bassin. Cette volonté s'est traduite par la rédaction de la « doctrine commune pour l'élaboration des plans de prévention des risques d'inondation du Rhône », dite « doctrine Rhône ».

La doctrine Rhône : un cadre commun pour l'élaboration des PPRNi le long du linéaire rhodanien

Dans le contexte du territoire du couloir rhodanien de la frontière suisse à la mer, marqué notamment par les aménagements de la CNR, la doctrine Rhône décline les principes nationaux de prévention des risques inondations contenus.

Cette doctrine Rhône a été approuvée en juin 2006 par l'ensemble des préfets de région et de département et a fait l'objet d'une publication par le Préfet, coordonnateur du bassin Rhône – Méditerranée, en avril 2007.

Elle est téléchargeable à l'adresse suivante : <http://www.planrhone.fr>

Elle définit les objectifs suivants :

- limiter les implantations humaines dans les zones inondables et les interdire dans les zones les plus exposées afin de répondre à la sécurité des personnes,
- préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques en amont et en aval et pour que les secteurs qui sont peu ou pas urbanisés continuent à jouer leur rôle de régulation des crues,
- réduire les dommages et les coûts d'indemnisation supportés par les collectivités.

Ces objectifs dictent les principes de gestion des zones inondables à mettre en œuvre :

- prendre des mesures interdisant les nouvelles constructions en zone de risque fort et permettant de réduire les conséquences et les dommages provoqués par les inondations sur les constructions existantes ainsi que sur celles qui peuvent être autorisées en zone de risque moins important,
- exercer un strict contrôle de l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues, pour que ces zones conservent leurs capacités de stockage et d'étalement des crues et contribuent à la sauvegarde des paysages et des écosystèmes des zones humides,
- éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés.

La prise en compte de la problématique des digues est un thème fort de la doctrine Rhône.

Elle définit en application de la circulaire du 30 avril 2002, la politique de l'État en matière de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations.

Elle pose pour principe l'inconstructibilité des zones où la rupture des ouvrages de protection représente une menace pour les vies humaines.

Les aléas « hors ouvrages » doivent être étudiés, les risques de défaillance évalués et des bandes de sécurité instaurées.

Un traitement spécifique est réservé aux espaces en arrière des digues CNR réputées résistantes pour des crues millénales.

La doctrine Rhône introduit également des approches nouvelles et notamment la prise en compte de la crue exceptionnelle pour la gestion d'événements majeurs avec la mise en place d'une réglementation spécifique pour l'implantation d'établissements sensibles, l'information

de la population et la préparation de la gestion de la crise, ainsi que la préservation des zones d'expansion des crues stratégiques.

En tant que traduction opérationnelle de la doctrine Rhône, le PPR est donc l'outil local privilégié de mise en œuvre de la politique nationale de gestion de l'urbanisation en zone inondable.

Les raisons de la prescription des PPRNi de la Vallée du Rhône aval

Des crues du Rhône importantes et récurrentes

Le Rhône dans sa partie amont comme aval a connu des épisodes de crues importants et réguliers. Leurs conséquences restent encore gravées dans les mémoires.

L'évolution des principes nationaux de prévention des risques

Les principes nationaux de prévention des risques d'inondation définis, au travers d'une série de textes législatifs se complétant et s'affinant au fil du temps, en fonction des événements majeurs qui se sont manifestés sur le territoire, ont trouvé leur traduction finale dans le contexte Rhodanien au travers de la « doctrine Rhône ». C'est la révision des documents opposables à ce jour sur la Vallée du Rhône aval, qui permettra la déclinaison opérationnelle des principes de la doctrine Rhône.

En effet, les PSS, PERI ou PPRI existants ne sont plus conformes aux règles actuelles de prévention réglementaire : ils ne permettent pas d'assurer une protection pérenne des champs d'expansion des crues et augmentent continuellement la vulnérabilité de nombreux secteurs, en laissant possible l'urbanisation de terrains exposés à l'inondation.

De nouveaux aléas de la crue de référence et de la crue exceptionnelle définis avec cohérence sur tout le linéaire du Rhône

La nécessité de maîtriser l'urbanisation en zones inondables et de doter les communes riveraines du Rhône de règles cohérentes et homogènes sur tout le bassin est une des actions phare du plan Rhône.

Cela a conduit la DREAL de bassin Rhône-Méditerranée à définir un nouvel aléa de la crue de référence en tenant compte des événements historiques les plus notables sur chacun des tronçons du Rhône. Sur le Rhône à l'aval de Lyon, c'est le débit de la **crue de 1856 modélisé dans les conditions actuelles d'écoulement**, qui a été retenu. De plus, un aléa de la **crue millénaire** a été défini pour caractériser une crue exceptionnelle du Rhône.

Ces nouveaux aléas ont pour objectif premier de permettre de bâtir des PPRNi homogènes du Léman à la Méditerranée.

Enfin, la prescription du PPRNi répond à plusieurs objectifs :

C'est un dossier qui permet de disposer d'un document unique de gestion des risques inondation :

- pour garantir la prise en compte du risque dans les politiques d'urbanisation et d'aménagement,
- pour définir les orientations d'aménagement durable des communes au travers des documents d'urbanisme (PLU et carte communale),
- pour garder en mémoire et intégrer le risque sur l'ensemble des communes concernées, même sans document d'urbanisme,

- pour instruire en toute connaissance de cause les autorisations d'urbanisme,
- pour définir des actions de prévention individuelles ou collectives.

III.3. Contenu du dossier de PPRNi

L'article R562-3 du code de l'environnement énumère les pièces réglementaires, constitutives du dossier de plan de prévention des risques naturels prévisibles

III.3.1 La note de présentation

Objet du présent document, la note de présentation indique le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances. Elle justifie les sectorisations des documents graphiques et les prescriptions du règlement.

Elle présente :

- La démarche globale de gestion des inondations
- Les raisons de la prescription du PPRNi
- Le secteur géographique
- Les phénomènes pris en compte
- Le mode de qualification des aléas
- L'analyse des enjeux
- Le zonage et le règlement

III.3.2. Le règlement

Le règlement précise les mesures associées à chaque secteur du plan de zonage.

Le règlement définit selon l'article R562-3 du code de l'environnement :

- les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones,
- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde ainsi que les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existant à la date de l'approbation du plan.

Les enjeux principaux qui guident sa rédaction sont la simplicité et la clarté d'application, tout en préservant les objectifs principaux d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles contre les inondations :

- améliorer la sécurité des personnes exposées ;
- maintenir le libre écoulement et la capacité d'expansion des crues ;
- limiter les dommages aux nouveaux biens et aux activités soumis au risque ;

- diminuer les dommages potentiels sur l'existant, par la réduction de la vulnérabilité des biens et activités en zone inondable ;
mais aussi en permettant un usage adapté du sol, fondement d'un aménagement du territoire et d'un développement local cohérent.

III.3.3. Les documents graphiques de zonage réglementaire et les autres documents graphiques

- Les cartes de zonage réglementaire :

Le zonage réglementaire délimite les zones sur lesquelles sont applicables des interdictions, des prescriptions réglementaires et/ou des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Cela amène donc à considérer deux types de zones, les unes inconstructibles dites « rouges », les autres constructibles sous conditions dites « bleues ». Dans chacune de ces zones, des mesures variées relatives à d'autres types d'occupation du sol ou des mesures de prévention collectives pourront être prescrites.

D'autres zones ont été délimitées pour définir des mesures en matière de gestion de crise (zone jaune) et de maîtrise du ruissellement (zone blanche).

Le zonage réglementaire est basé sur les principes de la circulaire du 24 janvier 1994 :

- interdire toute nouvelle construction dans les zones inondables soumises aux aléas les plus forts ;
- contrôler la réalisation de nouvelles constructions dans les zones d'expansion des crues ;
- éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés.

Il est également fondé sur la circulaire du 24 avril 1996 qui introduit une autre notion importante en termes de délimitation et de réglementation, en indiquant qu'en dehors des zones d'expansion des crues des adaptations peuvent être apportées pour la gestion de l'existant dans les centres urbains.

De telle sorte que le zonage réglementaire s'appuie sur la prise en compte :

- des zones d'aléas les plus forts, pour des raisons évidentes liées à la sécurité des personnes et des biens,
- des zones d'expansion des crues à préserver, essentielles à la gestion globale des cours d'eau, à la solidarité amont-aval et à la protection des milieux,
- des espaces urbanisés, et notamment les centres urbains, pour tenir compte de leurs contraintes spécifiques de gestion (maintien des activités, contraintes urbanistiques et architecturales, gestion de l'habitat, etc.).

Le zonage réglementaire fait apparaître les différentes zones réglementées. Elles sont élaborées à partir notamment du croisement de deux types de données cartographiques : d'une part, celles relatives aux phénomènes d'inondation hiérarchisés selon leur intensité et leur fréquence (carte des aléas), et d'autre part, celles relatives à l'occupation des sols (carte des enjeux).

– Les autres cartes :

En plus des cartes de zonages, trois cartes sont produites pour aider à la compréhension du sujet et à l'information.

Il s'agit d'une cartographie présentant :

- l'aléa de la crue de référence,
- l'aléa de la crue exceptionnelle,
- les enjeux.

Pour la crue dite « crue de 1856 modélisée aux conditions actuelles d'écoulement », les cartes de l'aléa de la crue de référence représentent deux niveaux d'aléas (modéré ou fort).

Pour la crue millénale dite crue exceptionnelle, les cartes de l'aléa de la crue exceptionnelle représentent l'emprise de cette crue.

Les cartes d'enjeux affichent la nature de l'occupation du sol, selon plusieurs grandes catégories, ainsi que les principaux établissements présentant une sensibilité particulière vis-à-vis du risque d'inondation : établissements nécessaires à la gestion de crise, établissements sensibles accueillant un public vulnérable ou difficile à évacuer, certains établissements recevant du public,... Sans avoir la prétention d'être exhaustive dans le recensement des enjeux, cette cartographie permet d'apprécier par grand secteur la nature et la sensibilité de l'occupation du sol concerné par les inondations.

III.3.4. Récapitulatif des pièces

En résumé, le dossier de PPRNi comprend :

- 1/ la présente note de présentation
- 2/ le règlement
- 3/ les cartes de zonage réglementaire de chaque commune au 1/5 000
- 4/ les cartes de l'aléa de la crue référence de chaque commune au 1/5 000 et les cartes de l'aléa de la crue exceptionnelle de chaque commune au 1/ 5 000
- 5/ les cartes des enjeux de chaque commune au 1/5 000

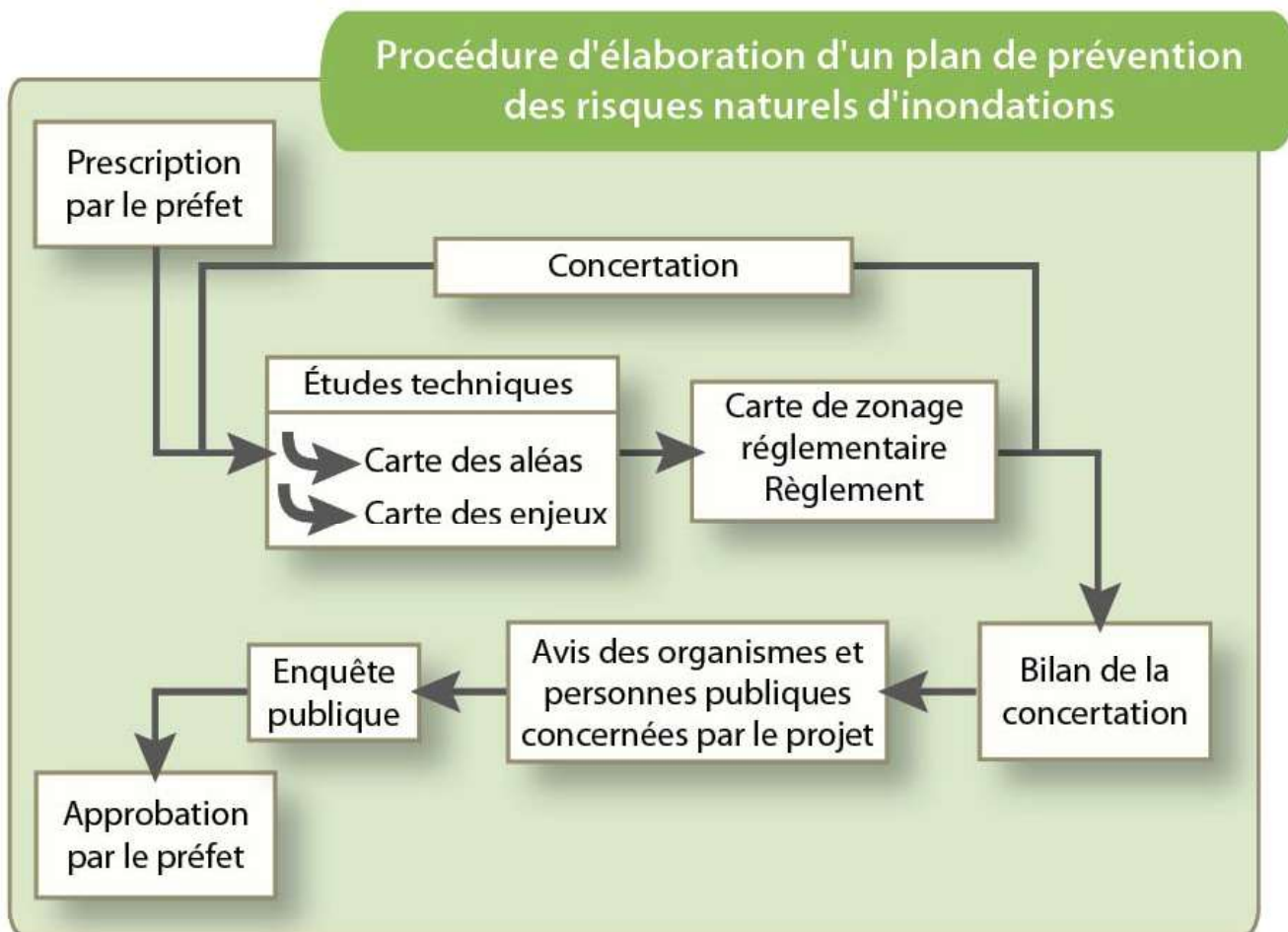
III.4. Phases d'élaboration du PPRNi

L'élaboration des PPRNi est **conduite sous l'autorité du préfet** de département conformément au décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 (non codifié) modifié par le décret 2005-3 du 4 janvier 2005.

Ce dernier prescrit l'élaboration du PPRNi par arrêté.

Après une phase d'élaboration technique et un travail de concertation étroite avec les collectivités concernées, le PPR est transmis pour avis aux conseils municipaux des communes, aux organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme ainsi qu'aux organismes associés. Il fait ensuite l'objet d'une enquête publique à l'issue de laquelle, après prise en compte éventuelle des observations formulées, il est approuvé par arrêté préfectoral.

A noter que **si l'urgence le justifie**, le préfet peut rendre immédiatement après consultation des maires concernés, certaines dispositions opposables.



III.4.1. Prescription

L'avis de l'autorité environnementale :

Les législations européennes et nationales prévoient que les opérations susceptibles d'affecter l'environnement bénéficient d'une évaluation environnementale, elle-même soumise à l'avis d'une autorité compétente en matière d'environnement. Cet avis rendu public est couramment dénommé avis de l'autorité environnementale.

Les PPRNi ne sont pas directement éligibles à évaluation environnementale ; leur éligibilité est déterminée par l'autorité environnementale après un examen au cas par cas, en application de l'article R122-18 du code de l'environnement.

L'autorité environnementale, dans ses avis du 30/04/2014, a décidé que les PPRNi de la Vallée du Rhône aval n'étaient pas soumis à évaluation environnementale au regard de leurs effets positifs qu'ils sont susceptibles d'avoir sur l'environnement, du fait notamment de la maîtrise de l'urbanisation, de la maîtrise de l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels,

de la limitation de l'étalement urbain et de la préservation des espaces naturels et agricoles en zone inondable.

L'arrêté de prescription

La procédure d'élaboration du PPRNi est ouverte par le Préfet qui prescrit par, arrêté, l'établissement du PPRN (article R562-1 du code de l'environnement).

L'arrêté détermine (article R562-2 du code de l'environnement):

- le périmètre mis à l'étude,
- la nature des risques pris en compte,
- le service déconcentré de l'État chargé d'instruire le PPRNi,
- les modalités de concertation relative à l'élaboration du projet de PPRNi.

L'avis de l'autorité environnementale est annexé à l'arrêté.

L'arrêté est notifié aux maires des communes ainsi qu'aux présidents des collectivités territoriales et des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) ; dont le territoire est inclus dans le périmètre du projet de PPRNi.

L'arrêté préfectoral n°2014179-0004 en date du 24 octobre 2014 prescrit la révision des PSS, et PPRNi du Rhône aval, en vue de l'établissement d'un PPRNi de la Vallée du Rhône aval – secteur centre sur les communes de : Loire-sur-Rhône, Saint-Romain-en-Gal, Sainte-Colombe et Saint-Cyr-sur-le-Rhône.

III.4.2. Modalités de la concertation

De nouvelles modalités de concertation ont été introduites par la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages et explicitées par la circulaire du 3 juillet 2007 relative à la consultation des acteurs, la concertation avec la population et l'association des collectivités territoriales dans les plans de préventions des risques naturels prévisibles.

Cette concertation entre l'ensemble des personnes concernées (collectivités territoriales, organismes professionnels, population, etc) s'effectue le plus en amont possible et tout au long de la procédure d'élaboration du PPRNi.

L'arrêté préfectoral n°2014279-004 de prescription prévoit les modalités de concertation suivantes :

- association des représentants des communes et des principaux acteurs du territoire, lors des phases de connaissance de l'aléa, lancement de la démarche de la réflexion de PPRNi, définition des enjeux et de leur vulnérabilité, et contenu du PPRNi jusqu'à la mise à l'enquête publique ;
- information et concertation du public sur la démarche de prévention, sur le projet de PPRNi, sous la forme de réunions publiques ou d'autres formes de communication ;
- recueil des avis concernant les projets de PPRNi :
 - des communes,

- du Syndicat Mixte des Rives du Rhône (SMRR), de la Chambre d'Agriculture du Rhône, du Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) et de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Lyon et de la Chambre des Métiers et de l'Artisanat du Rhône
- de la Communauté d'Agglomération du Pays Viennois et de la Communauté de Communes de la Région de Condrieu.

Une réunion de lancement de la procédure d'élaboration des PPRNi de la Vallée du Rhône aval avec les élus s'est tenue le 3 septembre 2014 en préfecture du Rhône.

L'étude des enjeux et de leur vulnérabilité a été conduite, par le bureau d'études Alp'Géorisques, moyennant un travail de terrain important et de nombreuses rencontres avec les élus et organismes associés. Des réunions de présentation de l'étude des enjeux et de leur vulnérabilité se sont tenues en juin 2015.

La cartographie du zonage et la rédaction du règlement ont été réalisées par le service instructeur. Des réunions de présentation du zonage réglementaire aux élus et organismes associés se sont tenues en février et mars 2016.

La réunion publique de présentation de la démarche d'élaboration du PPRNi, des cartes d'aléas, d'enjeux et du zonage réglementaire a rassemblé une quarantaine de participants et s'est déroulée le 17 mai 2016 à Sainte-Colombe.

L'information de la population de la tenue de cette réunion publique a été assurée par voie de presse et affiches. Cette réunion d'information et d'échanges, ouvertes à tous, a permis de répondre directement aux questions des habitants et des professionnels.

Une information du public, tout au long de la procédure, a également été réalisée via le site internet des services de l'État dans le département du Rhône (<http://www.rhone.gouv.fr>).

La réunion de présentation aux collectivités et organismes associés, du bilan de la concertation s'est tenue le 28 juin 2016 en préfecture du Rhône.

III.4.3. Élaboration du dossier par le service déconcentré de l'État

L'élaboration du dossier est faite par le service instructeur à partir de l'étude des aléas et des enjeux présents sur le secteur concerné. Les documents cartographiques du zonage et les dispositions réglementant les zones tiennent compte des remarques et propositions énoncées lors de la concertation.

III.4.4. Consultations

Le projet de PPRNi est soumis à l'avis (*article R562-7 du code de l'environnement*) :

- des conseils municipaux des communes sur le territoire desquelles le plan a été prescrit,
- des organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est couvert en tout ou partie par le plan,

- de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière lorsque le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers,
- des organes délibérants des départements et des régions si le projet de plan contient des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde relevant de leur compétence.

Éventuellement, d'autres services ou organismes sont consultés, sans pour autant que cela soit obligatoire, pour tenir compte de particularités propres à la commune (sites sensibles, vestiges archéologiques...).

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

III.4.5. Enquête publique

Le projet de PPRNi est soumis, par arrêté préfectoral, à l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement (*articles L562-3 et R562-8 du code de l'environnement*), dans les formes prévues par les articles R 123-1 à R123-33 du code de l'environnement :

- les avis recueillis sont consignés ou annexés au registre d'enquête publique ;
- les maires des communes sont entendus au cours de l'enquête par le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête, après que l'avis des conseils municipaux soit annexé ou consigné au registre d'enquête.

Cette enquête fait l'objet d'un avis publié dans deux journaux locaux ou régionaux et affiché en mairie.

La durée de l'enquête ne peut être inférieure à 1 mois.

Pendant le délai d'enquête, les observations sur le projet de PPRN peuvent être consignées par les intéressés directement sur le registre d'enquête mis à leur disposition ou peuvent être adressées par écrit au commissaire enquêteur qui les annexe au registre précité.

A l'expiration du délai d'enquête, le ou les registres sont clos et signés. Le commissaire-enquêteur ou la commission d'enquête rédige des conclusions motivées, précisant si elles sont favorables ou non à l'opération, et les transmet au Préfet avec le dossier de PPRNi.

Le rapport et les conclusions motivées du commissaire enquêteurs sont rendus publics.

III.4.6. Approbation

A l'issue des consultations et de l'enquête publique, le PPRNi, éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis, est approuvé par arrêté préfectoral (*article R562- 9 du code de l'environnement*). Cet arrêté est mentionné au Recueil des actes administratifs de l'État dans le département et dans un journal diffusé dans le département.

Une copie de l'arrêté est affichée, pendant un mois au moins, dans chaque mairie et au siège de chaque EPCI compétent pour l'élaboration des documents d'urbanisme.

Le PPRNi approuvé est tenu à la disposition du public dans ces mairies et aux sièges de ces EPCI ainsi qu'en Préfecture.

Le PPRNi approuvé vaut servitude d'utilité publique et doit être annexé aux plans locaux d'urbanisme (PLU) (*article L562-4 du Code de l'Environnement et article L126-1 du Code de l'Urbanisme*). Le PPRNi devient directement opposable aux tiers.

III.4.7. Modification et révision

Le PPRNi peut être révisé ou modifié pour tenir compte de nouvelles informations relatives aux caractéristiques des risques, à la connaissance d'un nouvel aléa, à l'évolution de la vulnérabilité des territoires concernés (en raison de travaux réalisés notamment), etc.

Lorsque les modifications sont importantes, la **révision** du PPRNi s'effectue dans les mêmes conditions que celles de son élaboration (*article L562-4-1 du code de l'environnement*).

Toutefois, lorsque la révision ne porte que sur certaines communes, la concertation, les consultations et l'enquête publique sont effectuées dans ces seules communes. (*article R562-10 du code de l'environnement*)

Lorsque la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du PPRNi, la modification s'effectue sans 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.

III.4.8. Recours

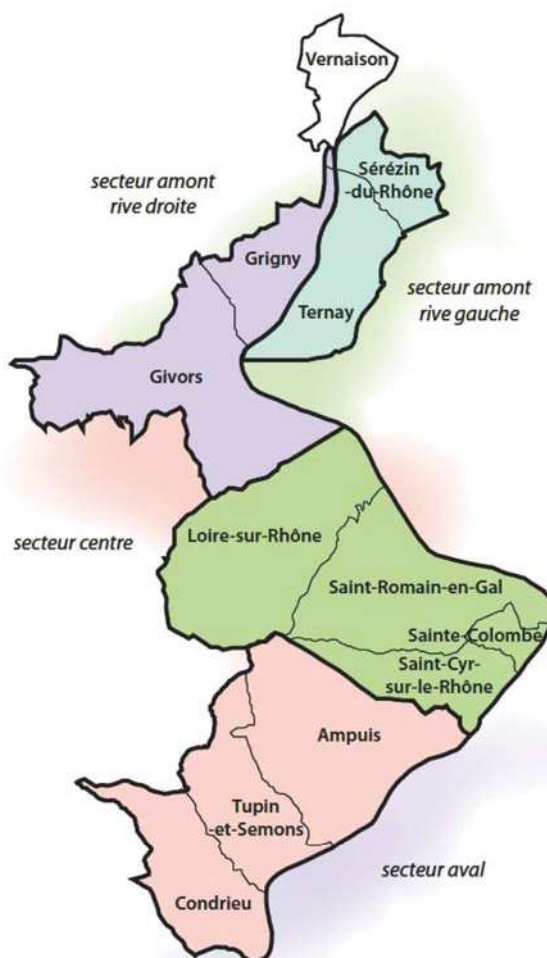
Dans un délai de 2 mois à compter de sa notification, l'arrêté préfectoral d'approbation du PPR peut faire l'objet, de la part des communes concernées, soit d'un recours gracieux auprès du Préfet du Rhône, soit d'un recours hiérarchique auprès du ministre chargé de la prévention des risques, soit d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Lyon.

Il peut également faire l'objet, de la part de tiers, d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Lyon, soit directement, en l'absence de recours préalable, dans le délai de 2 mois à compter de la plus tardive des mesures de publicités prévues, soit, à l'issue d'un recours préalable, dans les 2 mois à compter de la notification de la réponse obtenue de l'administration, ou au terme d'un silence gardé par celle-ci pendant 2 mois à compter de la réception de la demande.

IV. Périmètre d'étude du PPRNi :

La révision des PSS et PPRi du Rhône aval a été prescrite sur les quatre secteurs suivants :

- le secteur **amont rive droite** constitué des communes de Vernaison (Sud), Grigny et Givors,
- le secteur **amont rive gauche** constitué des communes de Sérézin-du-Rhône et Ternay,
- le secteur **centre** constitué des communes de Loire-sur-Rhône, Saint-Romain-en-Gal, Sainte-Colombe et Saint-Cyr-sur-le-Rhône,
- le secteur **aval** constitué des communes d'Ampuis, Tupin-et-Semons et Condrieu.



Le PPRNi de la Vallée du Rhône aval – secteur centre- a été prescrit par arrêté préfectoral n° 2014279-004 en date du 24 octobre 2014, sur les communes de Loire-sur-Rhône, Saint-Romain-en-Gal, Sainte-Colombe et Saint-Cyr-sur-le-Rhône

Le périmètre d'étude du PPRNi comprend l'ensemble du territoire de chaque commune.

V. Caractérisation des phénomènes naturels

V.1. Les crues du Rhône

Source : *Le Rhône en 100 questions – Zone Atelier Bassin du Rhône – Edition du GRAIE - Juin 2008*

V.1.1. Bassin versant

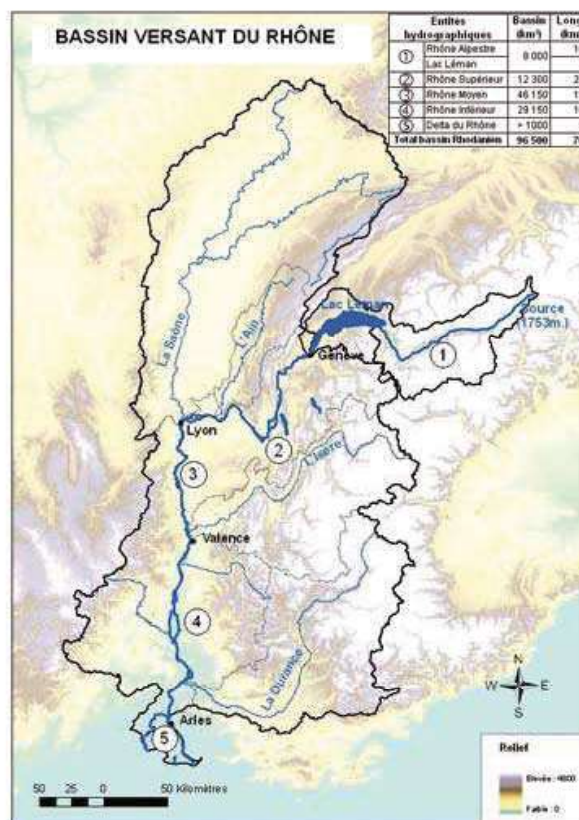
Le Rhône fait partie des grands fleuves européens avec une longueur de 810 km et un bassin versant d'une superficie de 96 500 km². Il prend sa source en Suisse, traverse le sud-est de la France avant de se jeter dans la Mer Méditerranée par le delta de la Camargue.

Son bassin versant est remarquable par sa diversité climatique et géologique. Les principales villes arrosées par le fleuve sont, de l'amont vers l'aval, Genève, Lyon, Valence, Avignon et Arles.

Le Rhône peut être divisé en cinq entités hydrographiques aux reliefs et aux climats distincts :

- 1/ **Le Rhône alpestre**, de sa source au Léman, est un torrent qui parcourt 165 km dans une vallée encaissée entre les Alpes Bernoises au Nord et les Alpes Pennines du Valais. Son bassin versant, de 5 220 km² à l'entrée du Léman, est remarquable par son relief élevé et accidenté. Plus de la moitié de la surface drainée se situe au-dessus de 2 100 m d'altitude. À la sortie du Léman, l'altitude du Rhône est de 370 m et la surface drainée de 8 000 km².

– 2/ **Le Haut Rhône français**, du Léman à la Saône, dans un parcours sinueux de 210 km, traverse les massifs du Jura et des Préalpes avant de rejoindre la plaine de l'Ain. Son bassin est de 12 300 km². Sur ce tronçon, le fleuve rencontre une succession de gorges étroites (défilés de Bellegarde et de Yenne) et de plaines aux champs d'inondation étendus (marais de Chautagne et Lavours, plaine de Yenne). Le Lac du Bourget, plus grand lac naturel français, draine un bassin de 560 km² et se déverse dans le Rhône par le canal de Savières. Le cours de cet émissaire s'inverse lors des crues du fleuve de sorte que le lac participe ainsi à leur atténuation.



Bassin versant du Rhône (© IGN - Paris 2008. Reproduction interdite – Autorisation n° 50-8610, © Photothèque CNR)

- 3/ **Le Rhône Moyen**, de la Saône à l'Isère, parcourt 110 km et draine un bassin de 46 150 km². À Lyon, le fleuve se heurte à la barrière rocheuse du Massif Central qui l'oblige à modifier la direction de son cours suivant un axe Nord-Sud qu'il ne va plus quitter jusqu'à la mer. Il longe alors le Massif Central et les Préalpes. Dans ce tronçon, la pente moyenne s'abaisse à 0,05 % (0,5 m/km).

- 4/ **Le Rhône Inférieur**, de l'Isère à l'amont du delta, draine un bassin de 29 150 km² soumis au climat méditerranéen. Son cours, long de 160 km, est une suite de défilés et de plaines alluviales qui respecte l'axe d'écoulement rectiligne Nord- Sud imposé par les massifs qui l'encadrent.

- 5/ **Le delta** à hauteur d'Arles où le fleuve se sépare en deux bras qui enserrant l'île de la Camargue. Le petit Rhône, de direction Sud- Ouest, rejoint la Méditerranée 40 km plus loin dans le golfe de Beauduc. Le Grand Rhône s'oriente au Sud-Est pour déboucher dans la mer près de Fos.

V.1.2. Origines climatiques

Le Rhône est soumis à deux grandes influences climatiques : le climat océanique qui concerne la partie septentrionale, et le climat méditerranéen qui affecte le Rhône en aval de Lyon. La variabilité temporelle et spatiale de ces deux climats induit quatre types de crues :

- **Les crues océaniques** : Elles se produisent en saison froide, avec une fréquence maximale d'apparition d'octobre à mars et elles font suite aux pluies océaniques apportées par les vents d'Ouest. L'étendue de leur domaine est remarquable. Il englobe le Rhône Alpestre et le Haut Rhône, la Saône et de façon moindre l'Isère. Les pluies à l'origine des crues océaniques sont exceptionnelles par leur régularité et leur persistance dans le temps.

Les crues du Haut Rhône et de l'Ain précèdent le flot de la Saône de cinq jours à Lyon. En aval, les crues océaniques ne sont pas renforcées, mais sont prolongées dans le temps par l'arrivée de la Saône. Elles n'affectent pas le Bas Rhône et parviennent atténuées à la Méditerranée.

- **Les crues cévenoles** : Les pluies cévenoles sont amenées par des vents automnaux de Sud à Sud-Est avec un risque maximal de mi-septembre à fin octobre. Elles se concentrent sur le rebord oriental du Massif Central et sont dues à la remontée de masses d'air chaud méditerranéen qui entrent en collision avec des fronts d'air froid océanique sur les hauts reliefs.

Les crues cévenoles sont exceptionnelles par leur puissance et par la rapidité de montée des eaux. Elles sont dévastatrices en raison de l'intensité et de la violence des pluies reçues, mais encore plus du fait des caractéristiques des surfaces réceptrices.

Les bassins cévenols présentent de fortes pentes de talweg et des terrains imperméables propices au ruissellement torrentiel. La variabilité spatiale des averses cévenoles, la rapidité de la décrue et la faible durée de l'étalement rendent peu probable la concomitance des crues des affluents et de celles du fleuve.

- **Les crues méditerranéennes extensives** : Les pluies méditerranéennes extensives ont des caractéristiques proches des pluies cévenoles. Elles sont plus tardives dans la saison et se produisent généralement de fin octobre à mi-novembre.

Elles se différencient des cévenoles par l'extension du domaine d'action qui peut englober la totalité des bassins en aval de Valence et remonter dans le couloir rhodanien jusqu'à Lyon voire au-delà, affectant l'extrémité aval des bassins de la Saône et de l'Ain.

- **Les crues générales** : Certains phénomènes météorologiques peuvent entraîner des crues générales qui affectent la totalité du bassin rhodanien. Ces crues extrêmes correspondent à la succession, dans un intervalle plus ou moins rapproché, de plusieurs pluies dont l'une au moins est méditerranéenne extensive. Leurs mécanismes varient pour chaque cas et comportent des combinaisons hydrométéorologiques sans cesse renouvelées. L'examen des crues passées ne permet pas d'identifier une période plus propice à l'observation de ce type de crues.

V.1.3. Propagation des crues

À la variété des scénarios climatiques et hydrologiques régissant la formation des crues du Rhône correspondent des conditions de propagation également variées. De plus les affluents sont nombreux et importants. Au total, la dynamique des crues dans le bassin du Rhône ne relève pas d'un simple et unique schéma. En revenant à un découpage par grands tronçons, on peut en présenter les traits principaux.

Sur le Rhône supérieur, en aval du Léman, la propagation de la crue est considérée comme semi-rapide. Les affluents alpins réagissent rapidement aux précipitations et l'augmentation des débits se répercute en quelques heures dans le Rhône. La crue se forme en une demi-journée après les épisodes de pluie sur le secteur le plus en amont. On notera cependant que la plaine de Chautagne et le lac du Bourget écrêtent jusqu'à 500 m³/s sur un débit de 3 000 m³/s du Rhône supérieur.

Au niveau de la confluence de l'Ain, la crue arrive dans les 24 heures et continue à progresser durant une demi-journée, après avoir été à nouveau écrêtée dans la plaine de Brangues-Le Bouchage, pour des débits supérieurs à 1 500 m³/s.

La crue combinée du Rhône et de l'Ain arrive ensuite à Lyon en moins de 12 heures. Cette relative rapidité de la propagation des crues limite la durée de la phase la plus critique qui ne se prolonge en général pas au-delà de deux jours à Lyon.

À l'aval de Lyon, la crue semi-rapide du Rhône et la crue très lente et prolongée de la Saône se rassemblent pour se propager avec une double dynamique, souvent plus rapide dans un premier temps, puis plus lente dans un deuxième temps.

Avant d'arriver à Valence, l'Isère et les affluents venant du Massif Central apportent chacun une nouvelle composante à la crue du Rhône en fonction des précipitations qu'ils ont reçues. Le débit de base met environ 12 heures à se propager entre Lyon et Valence, mais il peut être augmenté en quelques heures par celui des affluents de la rive droite et en une demi-journée par celui de l'Isère.

En descendant la vallée, la dynamique de la crue, tributaire des réactions des affluents, se complexifie. On distingue trois principales configurations :

- la première voit les crues formées entre Lyon et Valence s'atténuer vers l'aval quand les bassins des affluents ont été faiblement arrosés.

- la configuration qui produit des crues généralisées correspond à des apports répartis le long du cours. C'est la crue d'octobre 1993 et celle de mai 1856, avec toutefois un phénomène plus complexe comprenant plusieurs ondes de crue.

- la dernière configuration correspond à une production prépondérante des affluents du cours aval. Elle peut s'observer à partir de débits faibles du Rhône à Lyon, la crue se formant essentiellement dans le cours aval (scénario des crues de 2002 et 2003). Les crues des affluents sont souvent décalées dans le temps mais elles contribuent à augmenter les débits propagés.

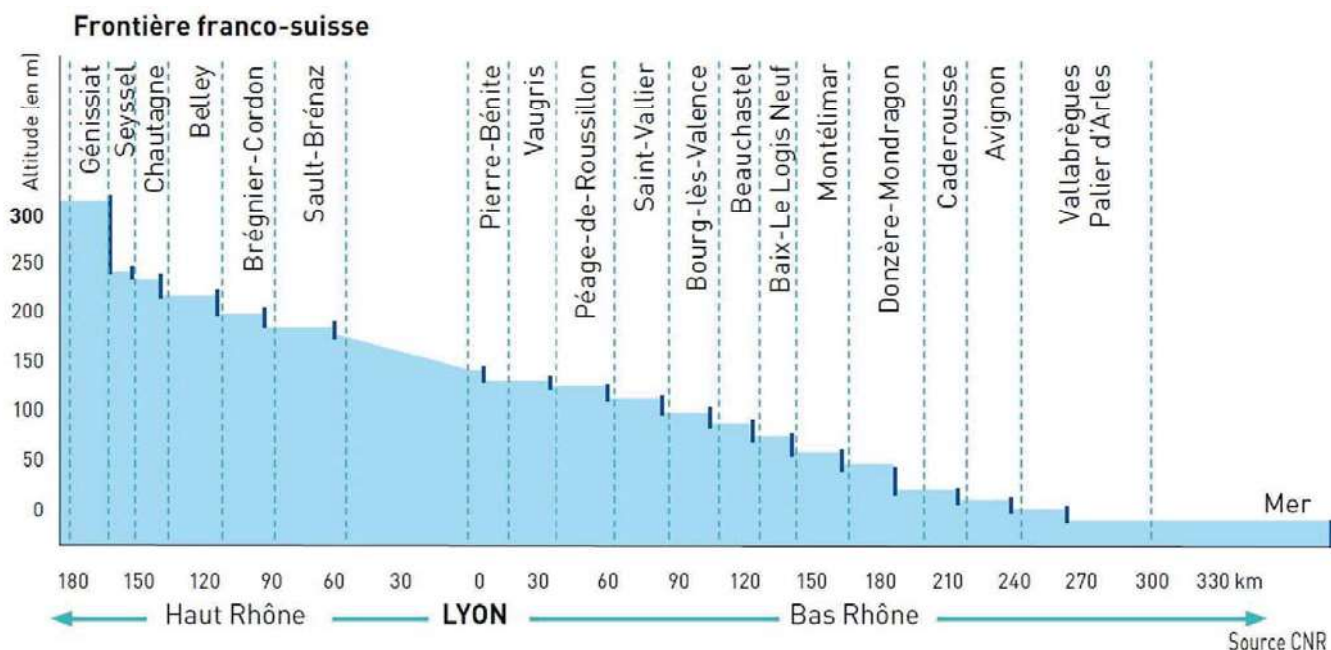
Sur le cours du Rhône aval, en dehors des crues qui se propagent sans renforcement depuis Lyon-Valence en pratiquement deux jours, les réactions se manifestent dans le Rhône en une douzaine d'heures après les épisodes de pluie.

V.1.4. Les aménagements du Rhône

Concédée en 1934 à la Compagnie Nationale du Rhône (CNR elle même créée en 1933), la réalisation des aménagements du Rhône répond à un triple objectif :

- - assurer la navigation sur le fleuve,
- - permettre le développement agricole par l'irrigation,
- - utiliser la force hydraulique pour la production d'énergie électrique.

Réalisés de 1934 à 1986 les aménagements du Rhône se présentent comme une succession de chutes de faible hauteur « au fil de l'eau », formant une série de « marches d'escaliers » de Génissiat à la mer.



Succession des aménagements du Rhône (© CNR)

La majorité des aménagements répond au schéma ci-après et comprend :

- un *barrage mobile*, à hauteur ajustable, qui crée une retenue contenue par des endiguements latéraux et qui permet d'assurer le débit réservé du vieux Rhône court-circuité
- un *canal de dérivation* (canal d'amenée en amont et canal de fuite en aval) sur lequel sont installées l'usine hydroélectrique et l'écluse
- un *contre-canal* qui longe les endiguements pour assurer le drainage



Aménagement-type (© CNR)

Tous les aménagements réalisés sur le Rhône respectent ce schéma-type hormis les aménagements de Génissiat, Seyssel et Vaugris. Le barrage, l'usine et l'écluse de Vaugris sont accolés l'un à l'autre :

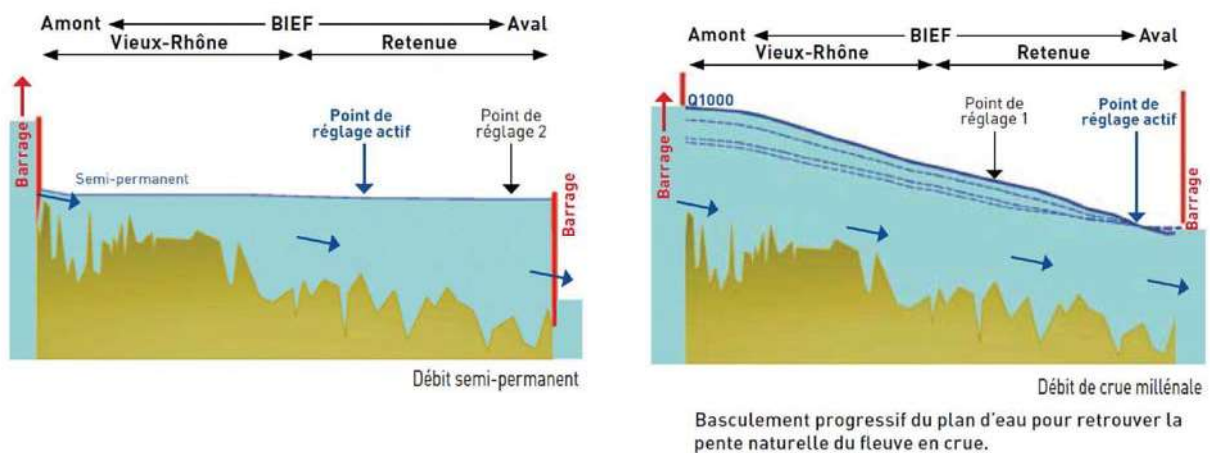


Aménagement de Vaugris (© Wikhydro)

Les aménagements du Rhône n'ont pas été conçus pour écrêter les crues mais pour les laisser s'écouler naturellement, sans les aggraver par rapport à la situation avant aménagement. C'est un principe fondamental, inscrit dans le cahier des charges de la CNR, qui a prévalu lors du dimensionnement des ouvrages et qui guide la gestion et l'exploitation de ces ouvrages.

En situation normale, hors périodes de crue, la hauteur de chute est maximale, le plan d'eau de la retenue est pratiquement horizontal.

En période de crues, le barrage de retenue est ouvert progressivement, afin de faire transiter le surplus de débit par rapport au débit d'équipement de la centrale hydro-électrique (1400 m³/s pour les usines de Pierre-Bénite et de Vaugris). Pour les crues importantes, le barrage est entièrement ouvert, le fleuve retrouve alors une pente naturelle au lieu des marches d'escaliers du fonctionnement habituel, comme l'illustrent les deux schémas ci-après.



V.1.5. Le Rhône et ses zones d'expansion des crues

Le Rhône est bordé le long de son linéaire par de grandes plaines inondables qui présentent un intérêt pour le stockage des eaux de crues et l'étalement de la pointe de crue. Cette fonction hydraulique majeure d'écrêtement des crues permet d'atténuer les inondations à l'aval en retardant et en diminuant le volume des eaux à l'aval, grâce à ce stockage temporaire naturel. Cette atténuation est d'autant plus importante que la capacité de rétention de ces zones inondables est grande.

Certaines plaines sont inondables par débordement naturel dans le lit majeur ; d'autres voient leur submersion contrôlée par les ouvrages CNR.

Ces plaines sont appelées zones d'expansion des crues (ZEC). Leur préservation est un objectif décisif de la stratégie globale de prévention des risques d'inondation, afin de conserver l'effet naturel d'écrêtement des crues.

En amont de l'agglomération lyonnaise, 5 principales ZEC réduisent considérablement l'effet des crues à l'entrée de Lyon (en l'absence de ces ZEC, on constaterait une augmentation du débit à Lyon de l'ordre de + 20 à + 25%). Il s'agit de la Plaine de Chautagne - Lac du

Bourget, de la Plaine de Brangues – Le Bouchage – Saint-Benoît et dans une moindre mesure de la Plaine de Yenne – Marais de Lavours, du Confluent de l’Ain et de la Plaine de Miribel-Jonage. Ces ZEC sont identifiées comme étant d’intérêt stratégique dans l’écroulement des crues.

Les autres secteurs inondables sont certes d’importance moindre mais contribuent également à cet écroulement.

Pour préserver tout ce potentiel d’écroulement, il est essentiel de maîtriser parfaitement les modes d’utilisation et d’occupation des sols de ces zones, avec toujours comme objectif prioritaire une solidarité amont-aval dans le rôle et la gestion des espaces préservés.

Le Plan Rhône et la doctrine Rhône font, de la préservation des ZEC, un objectif prioritaire.

V.2. Les crues historiques

La connaissance des crues historiques permet de mieux comprendre les phénomènes et leurs conséquences ; elle contribue au maintien de la mémoire du risque et constitue la première étape de détermination de la crue de référence.

L’histoire du Rhône est jalonnée d’épisodes de crues plus ou moins dévastateurs.

Aux XIX^{ème} et XX^{ème} siècles en particulier les crues majeures suivantes ont été recensées sur le Rhône à l’aval de Lyon.

Sources : Evaluation préliminaire des risques d’inondation sur le Bassin Rhône-Méditerranée – DREAL-Alpes - 2011

V.2.1. L’inondation de novembre 1840

La crue de novembre 1840 survient à la faveur d’une pluviométrie exceptionnelle à la fois sur la partie amont et aval du bassin : en 8 jours, quatre averses méditerranéennes se succèdent au sud, en même temps que des pluies océaniques diluviennes touchent le nord (Maurice Pardé). L’inondation de 1840 touche particulièrement les secteurs entre Lyon et Viviers.

Le débit du Rhône de 1 800 m³/s rejoint celui de la Saône, inégalé, de 3 500 m³/s pour former une crue de 5 500 m³/s à Givors, 8 000 m³/s à Valence, 9 500 m³/s à Viviers. En Avignon, la crue de la Durance est concomitante avec celle du Rhône pour former la crue la plus forte connue à l’aval : débit record de 13 000 m³/s à Beaucaire.

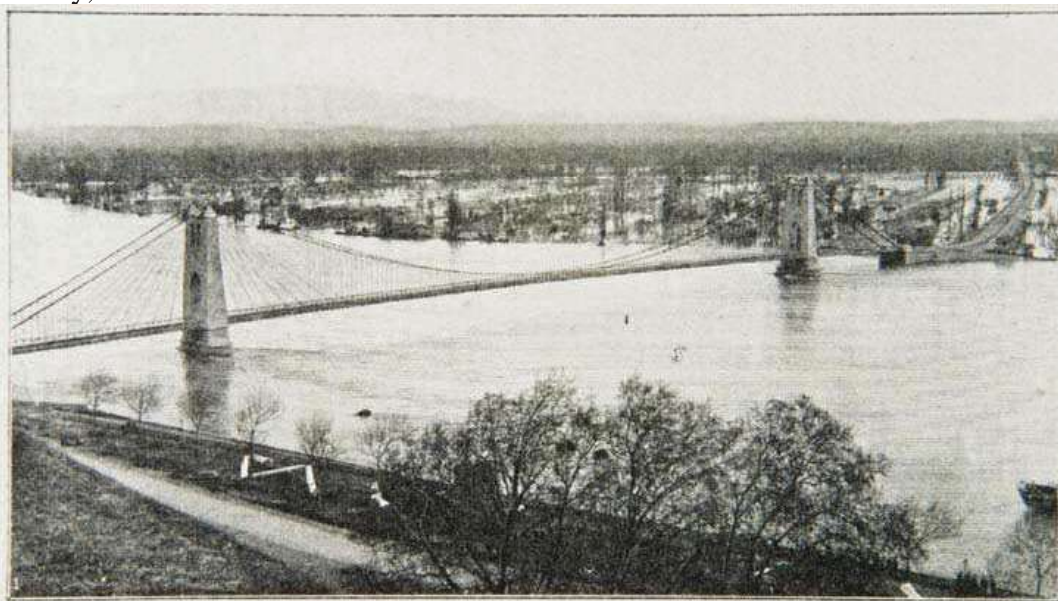
Cette crue ancienne reste mal renseignée en dehors des secteurs de forts enjeux comme la ville de Lyon.

V.2.2. Les inondations de novembre 1896 et de janvier 1910

Après des pluies océaniques importantes sur le Rhône amont à la mi-octobre 1896, des événements pluvieux généralisés se succèdent jusqu’à la fin du mois pour former une crue

généralisée du Rhône, particulièrement forte à l'aval de Lyon du fait de la concomitance des crues de la Saône et du Rhône.

C'est la troisième plus importante après celles de 1840 et 1856. On enregistre 4800 m³/s à Ternay, 6800 m³/s à Valence et 7200 m³/s à Viviers.



Avril 1902 – Le pont de la Voulte (Droits réservés- L'Illustration)

En janvier 1910, en même temps que la crue historique de la Seine, le Rhône connaît une crue océanique. On mesure des débits importants sur les affluents de l'amont : 1700 m³/s sur le Doubs ; 2380 m³/s sur la Saône ; 1800 m³/s sur l'Ain et 1000 m³/s pour l'Isère. Le débit du Rhône atteint 4380 m³/s à Ternay.



Janvier 1910 - Givors – Place Carnot (carte postale)



Janvier 1910 - Plaine de Chasse-sur-Rhône (carte postale)

Après la Première Guerre mondiale, le fleuve est considéré à travers son potentiel hydroélectrique, agricole et navigable. Ce triple objectif est inscrit dans une loi de 1921. Une fois le programme d'aménagement conçu, la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) est créée en 1933 et reçoit la mission de le mettre en œuvre. L'aménagement du Rhône, qui était jusqu'alors laissé au caprice de la nature et du temps, est réalisé selon le principe de non-aggravation des lignes d'eau en crue et modifie le caractère inondable des territoires riverains. L'artificialisation du fleuve transforme les pratiques des populations riveraines. Elle introduit souvent une séparation physique avec le Rhône, qui s'écoule dorénavant derrière des digues, comme effacé du paysage. L'urbanisation se développe. L'agriculture se transforme et investit des terrains autrefois occupés par des zones naturelles alluviales. Les acteurs locaux oublient le risque inondation.

V.2.3. Les inondations de novembre 1944, janvier 1955 et février 1957

La crue de novembre 1944 est caractéristique d'un événement océanique sur le Rhône amont. Les pluies n'ont pas été exceptionnelles mais elles ont succédé à deux mois fortement pluvieux et ont été accentuées par la fonte des neiges, ayant engendré des débits soutenus sur l'ensemble des affluents en amont de Lyon, sur la Saône et même l'Isère. Le débit du Rhône atteint 1520 m³/s à Pougy, 2400 m³/s à Lagnieu, 4250 m³/s à Lyon et 4380 m³/s à Ternay.

La crue du Rhône de janvier 1955 est consécutive à une crue de la Saône qui atteint 2800 m³/s à l'entrée de Lyon et ses effets se font sentir sur la vallée du Rhône jusqu'à Avignon.



*Janvier 1955 – Ville basse de Valence
(droits réservés – Midi Libre)*



*Janvier 1955 – RN7 à l'entrée de Tain l'Hermitage
(droits réservés- Midi Libre)*

La crue de 1957 a touché ponctuellement l'aval de Lyon mais cette crue reste peu documentée.

V.2.4. Les inondations de mai 1983 et mars 2001

La crue de mai 1983 est exceptionnelle pour cette période de l'année (mois de mai) même si elle touche un secteur réduit à l'aval de Lyon. La pluviométrie des mois d'avril et de mai 1983 a été particulièrement exceptionnelle, composée d'événements orageux. Deux épisodes se sont distingués. Un premier entre le 12 et 17 mai, touche le haut bassin du Doubs et la Petite Saône mais descend également jusqu'en Bourgogne et Rhône-Alpes renforçant les apports simultanés des affluents entre Verdun et Lyon. Un second épisode pluvieux entre le 23 et le 26 mai touche le bassin du Doubs et la Saône aval et stoppe la décrue. Le débit du Rhône atteint 4760 m³/s à Ternay.

La crue de mars 2001 est caractérisée avant tout par une lenteur et une durée particulièrement importantes. Alors que le territoire national est touché par des pluies continues, le nord et l'est de la France sont particulièrement touchés, engendrant une crue océanique lente et longue de la Saône et une crue du Rhône à l'aval de Lyon sur un secteur réduit.

L'hiver 2000-2001 a été doux. Ceci se traduit par de nombreuses perturbations apportant peu de neige, mais beaucoup de pluie, en système océanique. Les pluies de mars 2001 ont été supérieures au double de la normale sur presque tout le territoire national. Les pluies ont succédé aux pluies sur près de deux mois, sans qu'aucune d'elles ne dépasse pourtant un record quotidien. Les débits de plusieurs cours d'eau se sont ainsi maintenus pendant plus d'un mois à des valeurs supérieures à 200% de leur moyenne. Le débit du Rhône atteint 4780 m³/s à Ternay.

V.2.5. Les inondations de novembre 2002 et décembre 2003

La crue de novembre 2002 est une crue généralisée, particulièrement forte sur le Rhône en aval de Lyon et sur la Camargue. Le débit du Rhône atteint 4600 m³/s à Ternay, 6600 m³/s à Valence et 7500 m³/s à Viviers.

La crue de décembre 2003 est caractérisée par sa rapidité. Entre le 1er et le 2 décembre 2003, le Rhône est passé de 1800 à 8000 m³/s à Viviers et de 2400 à 10000 m³/s à Beaucaire, en moins de 30 heures. Cette rapidité est due à un épisode pluvio-orageux intense et généralisé sur le quart Sud-Est de la France, de type événement méditerranéen extensif. En réaction à ces précipitations exceptionnelles, tous les affluents du Rhône en aval de Lyon connaissent des crues plus ou moins importantes.

Il s'agit d'un phénomène exceptionnel par son amplitude géographique (20 départements en vigilance crue), sa durée dans le temps (plus de 48 heures) et son arrivée très tardive (arrière saison très douce et températures élevées en Méditerranée).

La crue du Rhône est faible en amont de Valence (le débit du Rhône atteint 2250m³/s à Ternay), moyenne entre Valence et Viviers, et très forte sur le bas Rhône.

Après la répétition de crues importantes en Camargue en 1993 et 1994, des affluents de l'aval en 2002 et de l'ensemble du Rhône aval en décembre 2003, la conscience du danger des crues est ravivée. Ces catastrophes rappellent les limites de protection et révèlent le manque d'entretien des ouvrages, dont les ruptures entraînent des dégâts majeurs.

V.2.6. Les plus fortes crues caractéristiques

Au-delà de la description des crues et de leurs conséquences, les stations limnimétriques du Rhône permettent de connaître d'une longue série de mesures des débits.

Les séries de cotes des crues du Rhône sont connues à Ternay. Le tableau ci-dessous présente les crues historiques, classées par ordre décroissant de débit :

TERNAY 1865 - 2002		
RANG	DATE	Q en m ³ /s
1	06/02/1957	5320
2	16/02/1928	5120
3	01/01/1955	5075
4	26/11/1944	4850
5	02/11/1896	4830
6	25/12/1918	1830
7	23/03/2001	4780
8	27/05/1983	4756
9	05/01/1936	4700
10	12/02/1945	4690
11	17/11/2002	4613

12	30/12/1923	4570
13	10/10/1993	4417
14	21/01/1910	4380
15	17/02/1990	4354
16	23/11/1992	4309
17	16/01/1899	4230
18	19/12/1981	4186
19	01/01/1919	4160
20	12/02/1977	4105
21	14/11/1935	4100
22	06/11/1939	4090
23	08/01/1982	4045
24	23/02/1999	4040
25	28/12/1925	4030
26	05/09/1956	3960
27	12/04/1922	3940
28	26/02/1995	3883
29	09/03/1914	3870
30	27/11/1950	3840
<i>Attention : toutes les dates commençant par 01/01 sont incertaines en ce qui concerne le jour et le mois</i>		

L'importance relative de ces événements s'évalue en les comparant aux données statistiques qui sont régulièrement exploitées. Les calculs statistiques effectués sur ces données permettent d'évaluer les probabilités d'occurrence des crues et d'établir les débits des crues caractéristiques.

V.3. Mai 1856 : la crue de référence du Rhône aval

V.3.1. L'inondation de mai 1856

L'inondation de mai 1856 résulte d'une crue généralisée liée à la concordance exceptionnelle d'une pluviométrie très forte océanique et méditerranéenne (110 mm de pluie en 48 heures à Lyon, 150 mm dans la Drôme et l'Ardèche).

A Lyon, le débit du Rhône amont atteint 4 200 m³/s en même temps que la Saône apporte 1 800 m³/s, soit un débit de 6 000 m³/s à Givors. D'après Maurice Pardé, il s'agit de la plus redoutable concordance jamais observée. Plus à l'aval, les concordances sont parfaites avec les crues de l'Isère (2 600m³/s), de la Drôme (820m³/s) ou de la Durance (2 000m³/s). Le débit à Beaucaire atteint 12 500 m³/s.

La crue est centennale sur le Rhône en amont de Lyon et en aval de Lyon jusqu'à Valence. Elle est plus que centennale en aval de Valence en raison des concomitances des crues de la Saône, de l'Isère, de la Drôme et de la Durance.

Cette crue est particulièrement bien renseignée tant sur le plan de l'hydrologie dans les travaux de Maurice Pardé que sur le terrain, par l'administration des Ponts-et-Chaussées qui relève précisément l'enveloppe de la crue ou par la presse illustrée de l'époque qui accorde une très large place aux récits les plus épiques de cette catastrophe ainsi qu'aux nombreuses illustrations des secteurs les plus touchés. La ville de Lyon notamment dont la quasi totalité de la rive gauche a été balayée par la rupture des digues du Rhône de la Tête d'Or apparaît comme la grande victime de cette inondation (quartiers dévastés des Brotteaux, des Charpennes, de la Guillotière). Avignon est également représentée sur des gravures qui témoignent que l'eau serait rentrée dans la vieille ville, la rupture de la voie ferrée à Tarascon, ainsi que la digue de la Montagnette sont également des faits marquants dont les conséquences dramatiques pour les villes d'Arles et de Tarascon sont illustrées dans la presse.



Mai 1856 - Sauvetage des habitants de Saint-Fons – L'Illustration, juin 1856

V.3.2. La crue de référence et la crue exceptionnelle, définitions

L'aléa est un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité donnée ; dans le cadre de l'élaboration d'un PPR, 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 d'écoulement,
- 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 inondations) du MEEDDM 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. »

- **dans la circulaire interministérielle (Equipement, Ecologie) du 21 janvier 2004** relative à la gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations :

« Il vous faut donc intégrer [...] les conséquences d'une crue plus forte, notamment sur la base de la crue exceptionnelle de référence «hydrogéomorphologique», pour pouvoir, après la délimitation des niveaux d'aléas, traiter les choix d'urbanisation, l'information de la population et la préparation de la gestion de crise. »

Ces principes ont été déclinés, par la doctrine Rhône, dans le contexte rhodanien marqué par les aménagements réalisés par la Compagnie Nationale du Rhône (CNR). Les conditions d'écoulement ont ainsi été fortement modifiées depuis les grandes crues du XIX^{ème} siècle.

L'aléa de la crue de référence, sur le Rhône à l'aval de Lyon, est défini comme l'événement ayant connu le débit historique le plus fort - la crue de 1856 -, modélisé aux conditions actuelles d'écoulement, avec des conditions de fonctionnement des ouvrages CNR bien identifiées. Il s'agit donc d'une crue reconstituée, par modélisation informatique, à partir d'une crue réelle, d'occurrence environ centennale¹, et suffisamment renseignée pour être prise comme référence.

La crue de 1856 modélisée aux conditions actuelles d'écoulement, construite à partir du débit historique du Rhône de 6 100 m³/s à Ternay, intègre d'une part, les débits des principaux affluents (Gier ...), en équilibrant leurs apports au niveau hydrologique, et, d'autre part, les débits dérivés dans les canaux usiniers (canal de Pierre-Bénite ...), en considérant les conditions de fonctionnement des ouvrages en période de crue.

L'aléa de la crue exceptionnelle est défini, de la même façon, par la modélisation d'une crue dont le débit est d'occurrence millénale. Ce scénario de crue a été construit à partir d'un débit de 7 300 m³/s à Ternay.

La prise en compte de l'aléa de la crue exceptionnelle dépassant la crue de référence est destinée à déterminer des prescriptions particulières pour l'implantation d'établissements contribuant à la gestion de crise ou abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer.

VI. Modélisation hydraulique

VI.1. Le modèle hydraulique de la CNR

Le modèle hydraulique disponible permettant de calculer les lignes d'eau de crue est celui qui est mis en œuvre et actualisé par la CNR depuis l'entrée du Rhône en France jusqu'au barrage de Vallabrègues. Dans le cadre de la convention d'utilisation partagée de ce modèle entre la CNR et l'Etat, les services de l'Etat (DREAL de bassin Rhône-Méditerranée) ont procédé aux modélisations nécessaires pour définir la ligne d'eau de référence. Ce modèle a été calé en se basant sur des crues passées pour lesquelles on dispose de données suffisantes (débits, laisses de crues...). Lors de cette opération, il s'agit d'ajuster le modèle afin que celui-ci reproduise le plus fidèlement la réalité.

¹ On qualifie de crue d'occurrence centennale ou **crue centennale**, une crue qui a 1 chance sur 100 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, ou une fois par siècle. De même, on parle aussi de **crue millénale** pour une crue qui a 1 chance sur 1000 d'être atteinte ou dépassée chaque année.

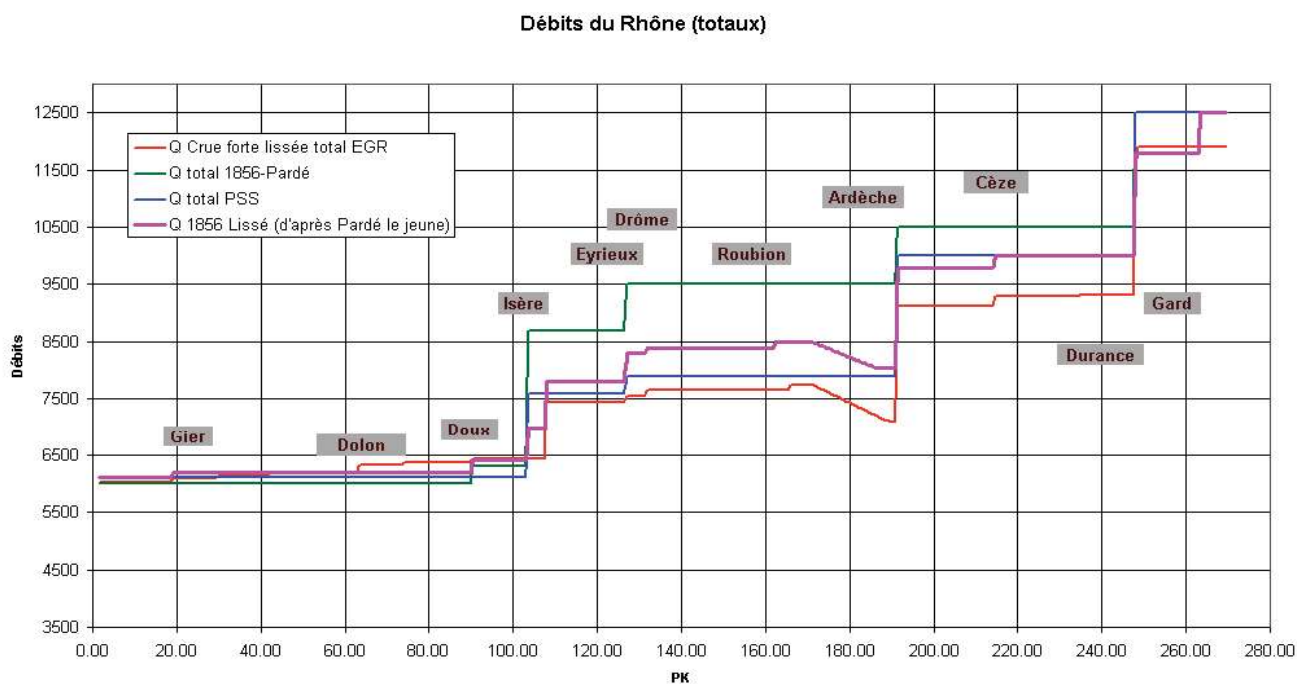
VI.2. Mise à jour de l'hydrologie de la crue de mai 1856

Les données historiques de référence pour la crue de 1856 ont été établies uniquement aux principales stations de Ternay, Valence, Viviers, Avignon et Beaucaire, ainsi que sur les principaux affluents tels que l'Isère, l'Eyrieux, la Drôme, l'Ardèche ou la Durance.

Le scénario de crue correspondant, dit « 1856 Pardé-brut », a la particularité de comprendre des crues de l'Isère et de la Drôme particulièrement fortes, comparativement à celle d'affluents comme l'Eyrieux, l'Ardèche et la Durance. Par ailleurs, ce scénario ne permet pas de répartir les apports d'autres affluents importants comme le Doux, la Cèze, le Roubion ou même le Gard.

Pour pouvoir calculer la ligne d'eau de la crue de 1856 aux conditions actuelles d'écoulement, un scénario de crue plus complet a donc été reconstitué. Il s'agit d'un scénario de crue équivalent en importance, dit « 1856 Pardé-lissé », construit en partant du débit historique de **6 100m³/s à la confluence Rhône-Saône** pour obtenir le débit historique de 12500m³/s à Beaucaire :

- en intégrant des débits davantage proportionnels aux débits caractéristiques pour chacun des affluents principaux,
- en proposant une répartition des apports plus équilibrée hydrologiquement que dans le scénario « Pardé-brut ».



*Calage des débits principaux des affluents dans les scénarios
« 1856 Pardé brut » (en vert) et « 1856 Pardé lissé » (en rose)*

VI.3. Conditions d'écoulement

Le modèle a été construit à partir des données topographiques et bathymétriques disponibles. Il a été calé, après construction, sur les relevés effectués lors des différentes crues du Rhône. Ce modèle est considéré comme représentatif des conditions actuelles d'écoulement.

Les hypothèses de fonctionnement des aménagements hydro-électriques de la CNR ont été affinées pour la détermination de l'aléa de référence car les débits dérivés dans les canaux usiniers influent directement sur la ligne d'eau dans les tronçons du Rhône court-circuité (ou vieux Rhône).

L'hypothèse retenue, correspondant à un fonctionnement dégradé réaliste des ouvrages, est que le débit dérivé dans les canaux usiniers est équivalent à environ la moitié du débit d'équipement (débit total turbinable) pour chaque aménagement.

Ce débit dérivé correspond à 800m³/s pour l'aménagement de Pierre-Bénite (débit d'équipement de 1400 m³/s).

Pour mémoire, il est rappelé que :

- les débits dérivés dans les canaux usiniers sont proches des débits d'équipement en fonctionnement normal, assuré dans la majorité des épisodes de crues,
- les hypothèses de débits dérivés définies dans les études hydrauliques des PSS ou des PPRI existants étaient généralement fixées à 1/8 du débit d'équipement.

VI.4. Détermination de la ligne d'eau de référence

Le modèle hydraulique de la CNR permet de calculer la ligne d'eau en différents profils du lit mineur du Rhône sur l'ensemble du linéaire en amont du barrage de Vallabrègues . On dispose ainsi de la hauteur d'eau atteinte par la crue de référence en lit mineur .

Des modifications significatives mais ponctuelles des conditions d'écoulement entre la mise en service des aménagements et aujourd'hui ont été mises en évidence, notamment au droit de Givors. Elles sont en grande partie dues aux extractions massives de matériaux dans les années 1970 et 1980.

La ligne d'eau de référence modélisée en 2010 tient compte de cette situation qui n'évolue plus significativement désormais. Elle est représentée en bleu foncé sur le graphique ci-après :



Lignes d'eau du Rhône (crue de référence « 1856 Pardé-lissé », 1856 historique et PSS)

En comparant la ligne d'eau de la crue de référence « 1856 Pardé-lissé » avec celle du PSS, on note que :

- la ligne d'eau PSS est supérieure ou équivalente à la ligne d'eau de la crue de référence aux conditions actuelles d'écoulement dans la partie du Rhône court-circuité jusqu'au PK 24 ;
- la ligne d'eau de « 1856 Pardé-lissé » est très proche et légèrement supérieure à la ligne d'eau PSS en aval du PK 24 (au niveau de Saint-Romain en Gal) et à partir du PK 29 (au niveau de Sainte Colombe).

Les écarts s'expliquent par la différence de débits des affluents et du Rhône court-circuité de Pierre-Bénite, par l'impact des extractions de matériaux et par la modélisation mise en œuvre (modèles actualisés et recalés sur les crues récentes observées).

Les cotes de la crue de référence calculées au niveau des PK sont les suivantes :

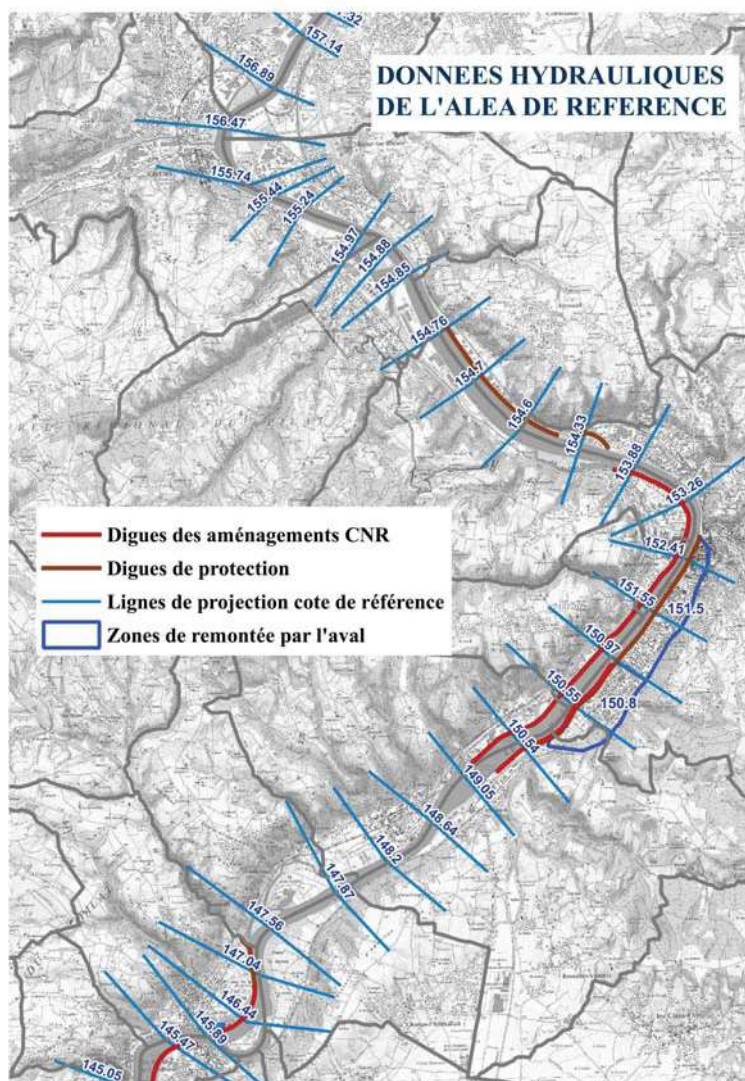
PK	COTE DE LA CRUE DE REFERENCE en m NGF	PK	COTE DE LA CRUE DE REFERENCE en m NGF
10,5	159,19	24	154,70
11	158,96	25	154,60
12	158,54	26	154,33
12,5	158,34	27	153,88
13	158,20	28	153,26
13,5	158,02	28,6	153,26
14	157,92	29	152,41
14,5	157,79	30	151,55
15	157,57	31	150,97
15,5	157,32	32	150,55
16	157,14	33	150,54
17	156,89	34	149,05
18	156,47	35	148,64
19	155,74	36	148,20
19,5	155,44	37	147,87
20	155,24	38	147,56
21	154,97	39	147,04
21,5	154,88	40	146,44
22	154,85	41	145,89
23	154,76	42	145,47

VI.5. Détermination de l'enveloppe de la crue de référence

La ligne d'eau en lit majeur est établie sur la base de lignes de projection des cotes calculées en lit mineur.

Cette projection est réalisée en prenant en compte le fonctionnement hydraulique (intrados ou extrados, largeur de la zone d'expansion), les digues des aménagements CNR ainsi que les zones partiellement protégées par des ouvrages où l'inondation se produit par remontée depuis un point de débordement situé en aval.

La carte présentée ci-après présente la ligne d'eau en lit mineur dont l'altitude est renseignée à chaque point kilométrique, ainsi que les droites de projection en lit majeur.



L'enveloppe de la crue de de référence est obtenue par croisement entre les lignes d'eau définies par le modèle hydraulique et la topographie issue d'un modèle numérique de terrain (MNT) élaboré par l'IGN sur l'ensemble du bassin². Cette méthode permet de déterminer l'ensemble des points du territoire situés sous la cote de la crue de référence, ainsi que la hauteur d'eau recouvrant chaque point³.

² La base de données topographiques Rhône, dite BDT Rhône, a été élaborée spécifiquement par l'Institut Géographique National dans le cadre du Plan Rhône, à partir de levés LIDAR. Disponible sur les 3 000 km² du lit majeur du fleuve elle constitue une base de données géographiques et un modèle numérique de terrain (MNT) d'une très grande précision. Le MNT est constitué d'un maillage du territoire au pas de 2m avec une précision altimétrique décimétrique (environ 70 % des données des cotes altimétriques correspondent à une valeur réelle pouvant varier de + ou - 10 cm ; le reste des données (à + de 90%) pouvant varier de + ou - 20 cm). La base de données contient tous les éléments permettant d'affiner la modélisation hydraulique par projection (ouvrages linéaires, voirie, voies ferrées, rupture de pente, canaux, linéaires traversants, etc.).

³ Le MNT étant au pas de 2m le maillage de points cotés est extrêmement dense, l'aléa est donc défini de manière très précise tant en surface qu'en altimétrie.

Le croisement des lignes d'eau avec le MNT et le calcul des classes d'iso-hauteurs de submersion a été réalisé, par le bureau d'études Hydratec ⁴, avec le logiciel Hydramap . De par sa conception issue de la modélisation hydraulique des systèmes fluviaux, ce logiciel permet d'intégrer la physique des écoulements.

Une analyse spécifique des lignes de projection a été menée sur les boucles de Ternay, Condrieu et Rhône de Saint-Romain en Gal, qui a conduit à ajouter un profil supplémentaire entre les PK 28 et 29, afin de prendre en compte la topographie qui empêche l'écoulement libre de l'amont vers l'aval et provoque une inondation incomplète de la boucle de Saint-Romain-en-Gal.

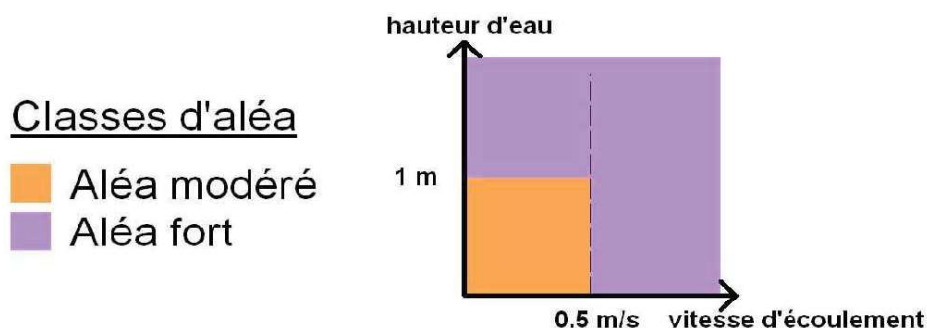
Le résultat brut du croisement entre les lignes d'eau et le MNT a été affiné en traitant les poches d'inondation de taille réduite, en lissant les contours trop dentelés en raison de la densité des points et en corrigeant certains contours incohérents liés à des artefacts au droit de bâtiments de grandes dimensions.

Ce travail a été complété par une analyse des poches d'inondation déconnectées de l'inondation directe par le lit mineure et des visites de terrain qui permet de prendre en compte les obstacles infranchissables, les points de déversement sur les ouvrages linéaires (routes, voies ferrées, digues etc), les passages inférieurs (pont, buses etc.), les situations où le niveau d'eau dépend d'un point de débordement situé à l'aval (dans ce cas la projection directe n'est plus représentative du niveau d'eau), etc. Les zones protégées par les digues CNR n'ont pas été conservées dans l'enveloppe de la crue de référence.

VI.6. La qualification de l'aléa pour la crue de référence

L'aléa de la crue de référence 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 :



⁴ Rapport d'études HYDRATEC n°01629037 – Réalisation de la cartographie d'aléas inondation, avec un SIG, du Rhône aval entre Vernaison et Condrieu - Novembre 2005- V5

Sur les secteurs inondables par le Rhône, les crues sont lentes si bien que la vitesse d'écoulement des eaux n'est pas considérée comme un facteur supplémentaire aggravant

L'aléa est donc considéré comme fort lorsque la hauteur de submersion dépasse **1 mètre** pour la crue de référence. Il est modéré pour une hauteur de submersion inférieure à un mètre.

La cartographie de l'aléa de la crue de référence présentée pour chaque commune est établie à l'échelle du 1/5000ème. Elle représente l'aléa d'inondation, pour la crue de référence, c'est-à-dire la crue de 1856 modélisée dans les conditions actuelles d'écoulement dans la vallée du Rhône aval.

Cas des espaces protégés par les digues CNR :

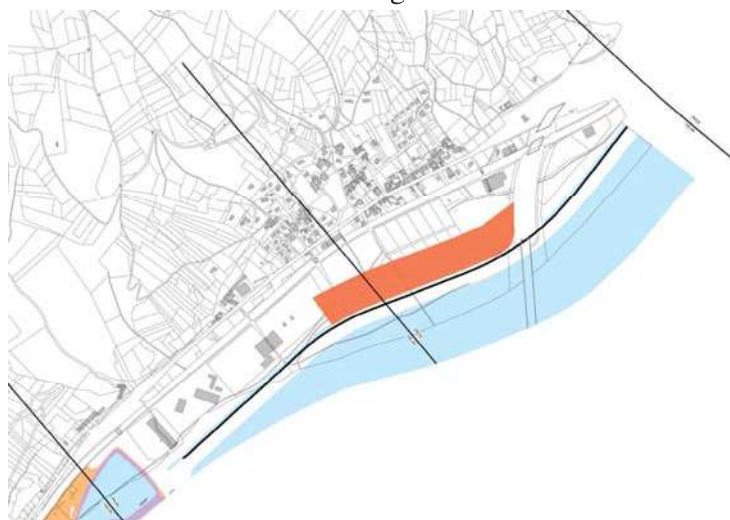
Les digues de la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) sont considérées comme des digues résistantes à l'aléa de la crue référence, compte-tenu du haut degré de sécurité apporté par les ouvrages (« protection millénaire »), de leur fonctionnement particulier (toujours en eau), de leur encadrement réglementaire et des procédures précises de surveillance et de contrôle assurées par la CNR.

En application de la doctrine « Rhône », une zone de précaution doit être définie à l'arrière de la digue de la CNR présente sur les territoires des communes de Saint-Cyr-sur-Rhône et Ampuis, pour prévenir le risque de rupture, partout où le contre-canal peut participer à la dissipation de l'énergie des eaux envahissant les espaces en arrière des digues.

Cette bande de sécurité présente une largeur forfaitaire de 100m à l'arrière de la digue (à partir de l'axe du contre-canal), sur les secteurs potentiellement soumis à une inondation par l'aléa de référence en l'absence de l'ouvrage.

Les secteurs présentant une faible superficie potentiellement inondée par projection de l'aléa de la crue de référence à l'arrière de la digue n'ont pas été intégrés dans la bande de sécurité ; c'est notamment le cas sur le linéaire en amont du barrage de Vaugris (sur une longueur d'environ 700 m et en amont du franchissement de l'Autoroute A7).

L'extrait ci-dessous de la carte de l'aléa de référence de la commune d'Ampuis représente la bande de sécurité de 100 m en arrière de la digue CNR :



 bande de sécurité de 100 m en arrière de la digue CNR

VI.7. Détermination de l'enveloppe de la crue exceptionnelle

Suite aux crues importantes des années 1990, l'Étude Globale du Rhône (EGR) de 2002, a défini une ligne d'eau de la crue « très forte » qui représente la crue exceptionnelle. L'emprise de cette crue se rapproche de l'emprise hydro-géomorphologique du Rhône. C'est cette crue qui a été retenue pour représenter l'aléa de la crue exceptionnelle avec le modèle hydraulique de la CNR.

Ce scénario de la crue exceptionnelle a été construit en partant d'un **débit de 7 300m³/s à Ternay** pour obtenir les débits de 9 400 m³/s à Valence, 10 000 m³/s à Viviers et 14 150 m³/s à Beaucaire. Le débit dérivé retenu pour le canal de Pierre-Bénite est de 1 400 m³/s.

La ligne d'eau de la crue exceptionnelle est supérieure de l'ordre de 1 mètre à la ligne d'eau de la crue de référence (sauf au niveau du barrage de Vaugris au PK 33).

Le graphique ci-dessous présente les lignes d'eau de la crue exceptionnelle et de la crue de référence :



Lignes d'eau du Rhône (événements de référence et exceptionnel)

Les cotes de la crue exceptionnelle au niveau des PK sont les suivantes :


PK	COTE DE LA CRUE EXCEPTIONNELLE en m NGF	PK	COTE DE LA CRUE EXCEPTIONNELLE en m NGF
10,5	160,43	24	155,99
11	160,15	25	155,88
12	159,73	26	155,49
12,5	159,51	27	154,96
13	159,30	28	154,38
13,5	159,17	28,6	153,78
14	159,04	29	153,37
14,5	158,90	30	152,66
15	158,75	31	152,12
15,5	158,47	32	151,73
16	158,20	33	151,21
17	157,93	34	150,53
18	157,42	35	149,83
19	156,81	36	149,35
19,5	156,63	37	149,13
20	156,46	38	148,77
21	156,30	39	148,31
21,5	156,21	40	147,65
22	156,12	41	147,21
23	156,09	42	146,74

L'enveloppe de la crue exceptionnelle a été définie par projection de la ligne d'eau dans le lit majeur. Les zones protégées par les digues CNR ont été conservées dans l'enveloppe de la crue exceptionnelle (sur les communes de Saint-Cyr-sur-le-Rhône et Ampuis).

VI.8. Qualification de l'aléa de la crue exceptionnelle

La doctrine Rhône préconise de prendre également en compte la survenue possible d'une crue exceptionnelle qui dépasse les épisodes historiques connus ; ce deuxième niveau de référence étant défini par la crue très forte de l'EGR, de type crue millénaire.

La cartographie de l'aléa de la crue exceptionnelle présentée pour chaque commune est établie à l'échelle du 1/5000ème. Elle représente l'emprise de l'aléa de la crue exceptionnelle, sans précision sur les hauteurs d'inondation.

 emprise de la crue exceptionnelle

VII. Étude des enjeux et de leur vulnérabilité

Le terme d'enjeu regroupe toute personne, bien, activité quelle que soit leur nature, exposés à un aléa et pouvant à ce titre être affectés par un phénomène d'inondation.

La vulnérabilité caractérise la résistance plus ou moins grande des biens, activités ou des personnes à une crue du Rhône.

VII.1. Principaux enjeux sur l'ensemble du territoire

VII.1.1. Organisation territoriale

Les 12 communes de la zone d'étude sont regroupées en plusieurs Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) :

- la *Métropole de Lyon* pour les communes de Vernaison, Grigny et Givors
- la *Communauté de Communes des Pays de l'Ozon* pour les communes de Sérézin-du-Rhône et Ternay
- la *Communauté d'Agglomération du Pays Viennois (ViennAgglo)* pour la commune de Saint-Romain-en-Gal
- la *Communauté de Communes de la Région de Condrieu* pour les communes de Loire-sur-Rhône, Sainte-Colombe, Saint-Cyr-sur-le-Rhône, Ampuis, Tupin-et-Semons et Condrieu.

Les communes de Vernaison, Grigny, Givors, Sérézin-du-Rhône et Ternay appartiennent au SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale) de l'agglomération lyonnaise et les sept autres communes au SCOT des Rives du Rhône.

De plus, l'intégralité des communes est concerné par la DTA (Directive Territoriale d'Aménagement) de l'aire métropolitaine lyonnaise.

VII.1.2. Principaux enjeux actuels et tendances évolutives du territoire

- Population et habitat

L'urbanisation est la plus forte autour des pôles urbains de Givors-Grigny et le long du Rhône sur les communes de Ternay, Vernaison et Sérézin-du-Rhône. L'urbanisation reste importante autour des axes de communication et en bordure du Rhône, depuis Loire-sur-Rhône jusqu'à Condrieu.

En dehors des centres-bourgs qui présentent une densité importante de l'habitat, le tissu urbain prédomine dans la vallée. Sur les plateaux, on ne rencontre bien souvent que des petits hameaux et des fermes ou des habitations isolées.

Le phénomène de périurbanisation et d'attractivité résidentielle induit des pressions foncières importantes sur certaines communes comme Saint-Romain-en-Gal, Saint-Cyr-sur-le-Rhône, Ampuis et Loire-sur-Rhône. Ces communes, directement dans l'aire d'influence de Vienne et

de Givors, sont très prisées par les populations qui recherchent un cadre de vie moins urbain mais possédant malgré tout de nombreuses commodités.

- Zones d'activités

L'aire métropolitaine lyonnaise dispose d'un tissu industriel diversifié. Ces nombreuses filières industrielles ont contribué à la diversification des emplois et à l'attractivité économique de la région. L'industrie présente dans la vallée du Rhône-aval s'inscrit dans ce développement et alimente une importante activité de sous-traitance.

De nombreuses zones d'activités industrielles ou commerciales se sont développées sur le territoire. De nombreux terrains en bordure du Rhône, accessibles par voie navigable et pouvant profiter de la proximité des voies autoroutières ou ferrées, ont permis l'installation de nombreuses industries, notamment sur le site de Givors/Loire-sur-Rhône/Saint-Romain-en-Gal. Plusieurs sites présentent de forts potentiels de développement comme ceux de Sérézin-du-Rhône, Ternay et Loire-sur-Rhône.

- Zones portuaires et de gravières

La vallée du Rhône aval présente l'opportunité d'être située entre deux zones économiques majeures, Lyon et Marseille, et sur l'axe qui relie l'Europe du Nord à l'Europe du Sud. La région possède aussi l'avantage d'avoir à sa disposition une triple desserte : carrefour autoroutier, nœud ferroviaire et présence du fleuve.

Elle dispose déjà de nombreux ports de plaisance, mais seulement de quelques ports de commerce, dont un port industrialo-portuaire (Givors). Le fleuve est un atout non négligeable qui a permis depuis le début des années 2000 un développement important du fret.

Plusieurs projets de développement et d'extension des zones portuaires sont à l'étude (terrains disponibles sur Loire-sur-Rhône/Saint-Romain-en-Gal).

- Place de l'agriculture dans la vallée du Rhône aval

La vallée du Rhône aval est marquée par une forte disparité au niveau de la proportion de terres agricoles et d'espaces urbanisés. L'agriculture demeure diversifiée avec des terres labourables utilisées pour la mono-culture, des prairies utilisées pour l'élevage, le vignoble situé en rive droite du Rhône (AOC Côtes-Rôties) et du maraîchage. On constate une baisse du nombre d'exploitants qui peut s'interpréter comme la conséquence d'une recherche de rentabilité des exploitations par l'accroissement de la Surface Agricole Utile (SAU) moyenne et par une progression du tissu urbain sur les terres agricoles.

La diminution du nombre d'exploitants est un phénomène qui se combine avec le vieillissement de la population agricole (chefs d'exploitation). Cette activité est aussi soumise à une double pression, que cela soit en zone inondable ou hors zone inondable par le Rhône :

- les problématiques environnementales qui peuvent contraindre les pratiques culturales (ZNIEFF, etc.),
- la pression urbaine et foncière importante en raison du peu d'espace disponible dans la plaine du Rhône
- les projets de développement urbain des hameaux situés sur les plateaux qui dominent la vallée.

- Infrastructures

La vallée du Rhône aval est un axe de déplacement privilégié. De nombreuses infrastructures existent et permettent le développement de cette zone d'étude :

- le carrefour autoroutier formé par les autoroutes A46, A47 (Ouest-Est) et A7 (Nord-Sud), qui dessert les grandes métropoles régionales ;

- le réseau de routes nationales et départementales qui complète le carrefour autoroutier ;
- les voies ferroviaires sur chaque rive du Rhône pour le transport du fret (rive gauche et rive droite) et pour le transport de voyageurs (rive droite) avec des trains de grandes lignes et des TER ;
- et le fleuve Rhône utilisé comme voie navigable à grand gabarit.

Deux grands projets d'infrastructures structurantes ferrées et routières sont inscrits dans la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'aire métropolitaine lyonnaise approuvée en 2007 et modifiée en 2015.

Il s'agit du :

- COL (projet de Contournement Ouest de l'agglomération Lyonnaise) : l'axe Nord-Sud qui relie Paris à Marseille est matérialisé par les autoroutes A6 et A7. Le contournement de l'agglomération lyonnaise se fait par l'Est à partir des autoroutes A46 et A432. L'Ouest de l'agglomération laisse apparaître un déficit d'infrastructures. Pour pallier ce manque, trois grandes infrastructures sont en projet ou ont été réalisées : l'A89, achevée en 2013 qui relie Lyon à Bordeaux, l'A45 qui doublera l'A47 vers Saint-Étienne et le contournement ouest de Lyon.
- CFAL (projet de Contournement Ferroviaire de l'Agglomération Lyonnaise) : ce projet consiste à créer un couloir de fret ferroviaire entre le Nord et le Sud de l'Europe. Le projet, long de 70 km, doit contourner Lyon par l'Est et se raccorder aux lignes ferroviaires de la vallée du Rhône.

VII.1.3. Comptage de la population en zone inondable

L'estimation de la population en croisant les données INSEE du recensement de 2011 avec les cartes d'aléas de la crue de référence de 1856 modélisée donne les résultats suivants :

Communes	Population totale (en hab)	Population en zone inondable (en hab)	Part de la population en zone inondable (en %)
Vernaison (Sud)	4 497	0	0 %
Grigny	9 094	164	1,8 %
Givors	20 000	24	0,1 %
Sérézin-du-Rhône	2 537	0	0 %
Ternay	5 357	4	0,1 %
Loire-sur-Rhône	2 472	34	1,4 %
Saint-Romain-en-Gal	1 805	115	6,4 %
Sainte-Colombe	1 888	8	0,4 %
Saint-Cyr-sur-le-Rhône	1 301	0	0 %
Ampuis	2 717	63	2,8 %
Tupin-et-Semons	615	0	0 %
Condrieu	3 828	435	11,4 %

La crue de référence touche la population des communes de la zone d'étude, à l'exception des communes de Vernaison (Sud), Sérézin-du-Rhône, Saint-Cyr-sur-le-Rhône et Tupin-et-Semons. La population des communes de Givors, Ternay, Loire-sur-Rhône, Sainte-Colombe est peu impactée. Celle des communes de Grigny (164 habitants), Saint-Romain-en-Gal (115 habitants) et Ampuis (63 habitants) est moyennement impactée. La commune de Condrieu est la commune la plus impactée en nombre d'habitants (435 habitants) et en pourcentage de population (11,4%).

L'estimation de la population pour la crue exceptionnelle donne les résultats suivants :

Communes	Population totale (en hab)	Population en zone inondable (en hab)	Part de la population en zone inondable (en %)
Vernaison (Sud)	4 497	0	0 %
Grigny	9 094	355	3,9 %
Givors	20 000	1 703	8,6 %
Sérézin-du-Rhône	2 537	0	0 %
Ternay	5 357	14	0,3%
Loire-sur-Rhône	2 472	268	10,8 %
Saint-Romain-en-Gal	1 805	205	11,4 %
Sainte-Colombe	1 888	121	6,4 %
Saint-Cyr-sur-le-Rhône	1 301	3	0,2 %
Ampuis	2 717	415	15,3 %
Tupin-et-Semons	615	0	0 %
Condrieu	3 828	1 005	26,3 %

La crue exceptionnelle touche la population de l'ensemble des communes de la zone d'étude à l'exception des communes de Vernaison (Sud), Sérézin-du-Rhône et Tupin-et-Semons. La population des communes de Saint-Cyr-sur-le-Rhône et Ternay est peu impactée. Celle des communes de Grigny (355 habitants), Loire-sur-Rhône (268 habitants), Saint-Romain-en-Gal (205 habitants), Sainte-Colombe (121 habitants) est moyennement impactée. Les communes de Givors (1 703 habitants), Ampuis (415 habitants) et Condrieu (1 005 habitants) sont très impactées par la crue exceptionnelle. Plus du quart (26,3%) de la population de Condrieu est touché par cette crue.

VII.1.4. Analyse de la vulnérabilité des principaux enjeux du territoire :

- Centres urbains et zones résidentielles touchés par les inondations du Rhône :

Certaines communes (Givors, Loire-sur-Rhône, Sainte-Colombe et Condrieu) voient leur centre urbain touché par les inondations, mais majoritairement à partir d'occurrence de crue relativement élevée (crue de référence centennale et crue exceptionnelle). Dans ce cas, la vie économique peut être largement perturbée (dégâts matériels, commerces fermés et/ou endommagés). L'évacuation de la population est à prévoir dans ce type de situation. Un retour à la vie normale peut être long, compte-tenu de la durée relativement longue des crues du Rhône et de la remise en état qui nécessite un laps de temps non négligeable

De nombreuses zones résidentielles sont touchées par les inondations sur certaines communes de la zone d'étude et ce pour des crues d'occurrence relativement faibles. Si l'on reprend les chiffres de l'estimation de la population en zone inondable, cela représente 1,5% de la population totale dans le cas de la crue de référence centennale et 7,3% de la population totale dans le cas de la crue exceptionnelle. L'évacuation de cette population doit donc être prévue et organisée pour ne pas être pris au dépourvu en situation de crise. En cas d'hébergement insuffisant sur une commune, des hébergements doivent également être prévus et organisés sur les communes voisines. Certaines communes (communes de Condrieu, Ampuis et Givors en particulier) dont le pourcentage de la population en zone inondable est très important doivent particulièrement penser leur gestion de crise.

- Zones industrielles et d'activités touchées par les inondations du Rhône :

Des zones industrielles et d'activités sont également touchées de manière plus ou moins importante par les crues du Rhône. Celles de Grigny, Ternay, Givors, Loire-sur-Rhône, Saint-Romain-en-Gal, Ampuis et Condrieu sont les plus touchées. Ajoutons à cela l'ensemble des zones portuaires de commerce et le port pétrolier de Givors. Dans le cas où ces zones seraient inondées, cela entraînerait inévitablement une cessation au moins temporaire des activités et un endommagement potentiel de l'outil de production et des stocks. Les conséquences économiques peuvent alors être aggravées avec le chômage des salariés, une perte des parts de marché, etc.

La problématique sur les communes de Sérézin-du-Rhône, Ternay, Givors et Loire-sur-Rhône est davantage compliquée puisque l'activité des zones portuaires est également perturbée. Les transits seront interrompus, les matériaux peuvent être entraînés et une pollution par des produits dangereux peut être déclenchée en cas d'entraînement par les eaux. Ainsi, en cas de crise, les conséquences peuvent être importantes : baisse ou interruption totale des activités, acheminement impossible des marchandises sur l'ensemble du territoire desservi, éventuelle pollution, etc. Tout ceci en fait une zone très vulnérable face aux inondations du Rhône et des mesures doivent être pensées afin de limiter les conséquences.

- Infrastructures de transport touchées par les inondations du Rhône :

Cette situation générale peut être de plus aggravée par la coupure du réseau routier en de nombreux points du territoire. Ainsi le trafic serait interrompu ou perturbé. La mise en place de déviations pour les véhicules légers semble possible sur des axes secondaires, mais cela sera plus délicat pour les poids lourds. De plus, le réseau ferré peut être localement concerné par les inondations du Rhône sur la zone d'étude. Le transit Nord-Sud par le réseau routier et ferroviaire peut être compromis.

- Zones de loisirs touchées par les inondations du Rhône :

De nombreux terrains de sports et infrastructures sportives, des zones de loisirs, des bases nautiques se situent en bordure du Rhône et en zone inondable de manière générale. Leur vulnérabilité reste limitée en cas de crue. Seuls des dégâts matériels sont à prévoir ainsi qu'une remise en état après la décrue. Les campings restent par ailleurs des zones sensibles si la crue se produit pendant leur période d'ouverture. En effet, situés en bordure du Rhône (Condrieu), l'évacuation des campeurs et leur relogement provisoire pourront être délicats.

- Zones agricoles touchées par les inondations du Rhône :

De manière générale, les terrains agricoles sont les premiers touchés par les eaux du Rhône. L'inondation de ces terres peut entraîner une gêne pour l'activité agricole (circulation des machines par exemple), ainsi qu'une perte des récoltes ou une baisse du rendement suivant la période d'arrivée de la crue pour les cultures ou le maraîchage. Les animaux sont également très vulnérables s'ils ne sont pas évacués. Les crues du Rhône étant d'une durée relativement longue, les conséquences d'une crue peuvent être dramatiques pour les agriculteurs si les indemnisations ne sont pas déclenchées

- Enjeux ponctuels touchés par les inondations du Rhône :

En ce qui concerne les enjeux ponctuels, des écoles, des hôpitaux, des EHPAD, des salles des fêtes/polyvalentes se trouvent en zone inondable, certains pour des occurrences de crue moyennes. Ces établissements nécessaires à la gestion de crise s'ils ne sont pas inondés (hébergement des sinistrés par exemple) deviennent sensibles lorsqu'ils se situent en zone inondable. En effet, l'évacuation de ces bâtiments reste compliquée puisque la population concernée est particulièrement vulnérable. Ces établissements doivent absolument être signalés dans les documents de gestion de crise de chaque commune (PCS) afin de faire l'objet spécifique d'évacuation dès qu'une alerte à la crue est déclenchée.

Les stations d'épuration et les déchetteries se trouvent également à de nombreuses reprises en zone inondable et parfois pour des crues d'occurrence faible à moyenne. L'entraînement par les eaux du Rhône peut provoquer des pollutions non négligeables sur le territoire ainsi qu'en aval. Ces enjeux sont donc très vulnérables et des mesures doivent être mises en place afin de limiter ces éventuelles pollutions

Des enjeux ponctuels à forte valeur patrimoniale sont par ailleurs touchés par les inondations de manière non négligeables (chapelles, églises, châteaux, etc.). Leur remise en état après la décrue pourrait s'avérer onéreuse.

- Zones naturelles touchées par les inondations du Rhône :

Les zones naturelles sont quant elles considérées comme peu ou pas vulnérables.

- Captages en eau potable :

L'étude des enjeux a mis en avant la présence de nombreux captages en eau potable sur la zone d'étude. En cas d'inondation, les captages sont susceptibles d'être fermés pour cause de turbidité excessive de l'eau qui entraînerait un colmatage des filtres ou des pollutions. Après la décrue, un nettoyage des stations de relevage, une décontamination des sites et un remplacement des installations endommagées sont à prévoir. Des mesures de prévention doivent absolument être prévues lors d'une inondation par le Rhône, afin d'éviter toute rupture de l'alimentation en eau potable au sein de la zone d'étude, mais également sur l'ensemble des secteurs desservis.

VII.2. Cartographie des enjeux à l'échelle des communes du secteur centre

VII.2.1. Démarche

L'analyse des enjeux conduit à qualifier la nature de l'occupation des sols. Cette qualification est réalisée sur des ensembles homogènes, distinguant d'une part «*les zones peu ou pas urbanisées*», et, d'autre part, les «*centres urbains*» et les «*autres zones urbanisées*» .

La méthodologie d'analyse des enjeux est conforme aux principes de la doctrine Rhône pour l'identification et la qualification des trois principaux enjeux :

- les zones d'expansion des crues,
- les centres urbains (quatre critères)
- et les autres zones urbanisées.

Suite à la collecte des études et documents de référence, un travail de photo-interprétation a été réalisé à partir des orthophotoplans de l'année 2011 et d'autres ressources aériennes disponibles (Géoportail, Google Earth, éléments Street View ..). L'analyse de ces données a été complétée par des visites de terrain. Ainsi, les unités repérées sont les suivantes :

- **les zones peu ou pas urbanisées** ayant fonction de zones d'expansion des crues (ZEC)

Le guide méthodologique des Plans de prévention des risques naturels d'inondation, élaboré par le Ministère de l'Écologie, définit les zones d'expansion des crues à préserver comme :

« des secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés, et où la crue peut stocker un volume d'eau important, comme les terres agricoles, les espaces verts urbains et péri-urbains, les terrains de sports, les parcs de stationnement etc. »

La qualification en zones d'expansion des crues se fait en fonction de la seule réalité physique du territoire ou du bâti. Ces zones correspondent aux secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés dans la limite de la crue de 1856 modélisée et constituent des zones de stockage de l'eau à préserver.

Ces zones comprennent principalement :

- les zones agricoles (cultures, prairies d'élevage, vignes, serres, etc.) ;
- les zones naturelles (boisement, plans d'eau, zones humides, etc.) ;
- les zones de loisirs (terrains de sport, bases de loisirs, campings, zones portuaires de plaisance etc.) ;
- les zones d'habitat isolé, les exploitations agricoles et les embranchements fluviaux.

les zones urbanisées :

Les espaces urbanisés s'apprécient en fonction de la réalité physique des lieux (terrains, photos, cartes...), complétée, en cas de besoin, par différents critères d'urbanisme : nombre de constructions existantes, distance du terrain en cause par rapport au bâti existant, contiguïté avec des parcelles bâties, niveau de desserte par les équipements, ...

La délimitation de ces espaces se limite au « strictement urbanisé » et exclut donc les zones dites urbanisables.

A l'intérieur des espaces urbanisés, une distinction est faite entre les centres urbains denses et les autres zones urbanisées (zones strictement résidentielles, industrielles, commerciales, zones d'équipements collectifs, zones portuaires de commerce ou zones mixtes voire en mutation).

- a/ les centres urbains denses :

Les centres urbains denses ou centres anciens sont définis en fonction de quatre critères (leur histoire, une occupation du sol de fait importante, une continuité bâtie et la mixité des usages entre logements, commerces et services), d'après la doctrine commune pour l'élaboration des PPRI du Rhône et de ses affluents à crue lente .

Cette zone correspond à une zone de fort enjeu pour la commune, dont il est nécessaire de permettre l'évolution tout en prenant en compte l'aléa inondation.

La délimitation des centres urbains s'est faite sur une appréciation de la réalité physique des lieux.

- b/ les autres zones urbanisées :

Les « autres zones urbanisées » sont les espaces correspondant :

- aux zones d'urbanisation ancienne ou récente, sans continuité du bâti,
- aux zones strictement résidentielles ou d'activités : ce sont le plus souvent des zones d'extension urbaine moins denses que les centres,
- aux dents creuses, friches urbaines ou industrielles, espaces en cours d'aménagement pour lesquels un arrêté d'autorisation d'urbanisme a été pris (ZAC, ZI, lotissements...) : ce sont le plus souvent les espaces non bâtis d'une superficie réduite.

Ces zones comprennent notamment :

- les zones d'activités industrielles et commerciales,
- les zones portuaires commerciales,
- les zones d'équipements collectifs,
- les zones mixtes, en mutation ou dents creuses,
- et les zones résidentielles ou urbanisées à densité moyenne.

- les autres enjeux recensés :

Des reconnaissances détaillées de terrain ont complété et affiné la connaissance du territoire.

Les enjeux ponctuels suivants ont notamment été repérés dans la zone inondable :

- **les bâtiments utiles à la gestion de crise** : il s'agit des établissements utiles à la sécurité civile et au maintien de l'ordre (mairies, commissariats de police, les gendarmeries, etc.), les établissements de secours (casernes de pompiers, centre de secours, etc.), les locaux techniques des communes, les établissements pour l'accueil des sinistrés (salles polyvalentes, gymnases, établissements scolaires, etc.), etc ;
- **les bâtiments et sites sensibles** : les établissements qui accueillent des populations vulnérables (écoles maternelles et primaires, maisons de retraite, centres d'accueil pour personnes handicapées, établissements hospitaliers, centres de soins, crèches, campings, aires d'accueil des gens du voyage, centres pénitentiaires etc.) ;

- **les infrastructures sensibles** : les gares de voyageurs, aéroports, ponts, postes ou centrales électriques, relais telecom, central téléphonique ...
- **les installations sensibles** : les stations de captage ou de distribution d'eau potable, stations d'épuration, déchetteries, les équipements stratégiques, collèges, lycées, universités, sièges d'exploitation agricole, sites SEVESO ...
- **les établissements et sites à forte valeur patrimoniale** : les établissements culturels, culturels, espaces d'exposition, cimetières, églises, chapelles, équipements sportifs ...

D'autre part, des enquêtes auprès des différents acteurs du territoire ont permis, entre autres, de cerner les volontés d'aménagement du territoire.

VII.2.2. Cartes des enjeux des communes :

Les cartes des enjeux de chaque commune représentent l'occupation du sol, les principaux enjeux ponctuels ainsi que les volontés d'aménagement du territoire.

VII.2.3. Synthèse de la vulnérabilité des enjeux des communes du secteur centre

Les différents enjeux ont fait l'objet d'une analyse de leur vulnérabilité à la crue de référence, commune par commune.

- Commune de Loire-sur-Rhône

La commune de Loire-sur-Rhône est un bourg très développé dont le tissu urbain est en continuité de celui de Givors. La zone portuaire de Loire-sur-Rhône est connectée avec celles de Givors et de Saint-Romain-en-Gal. Les inondations concernent très ponctuellement des zones d'activités présentes en bordure du Rhône, ainsi que la zone portuaire de plaisance. Au niveau du bourg, une vingtaine de bâtiments d'habitation et une dizaine de bâtiments d'activités sont concernées et sont situées en bordure de la route départementale D386.

En zone inondable ou à proximité, des volontés d'aménagement ont été recensées :

- projet lié à EDF au niveau de l'ancien site de la centrale thermique,
- différents projets à l'étude sur le site de l'île Pavy,
- quatre projets de développement d'activités économiques en bordure du Rhône sur d'anciennes friches ou sur des terrains encore libre appartenant à la CNR (plus ou moins impactés par la crue de référence,
- installation de zones portuaires fluviales le long des zones d'activités.

- Commune de Saint-Romain-en-Gal

La commune de Saint-Romain-en-Gal présente plusieurs types d'urbanisation distincts. Au Nord, en bordure du Rhône, les zones immédiatement touchées par les inondations correspondent à des zones d'activités économiques dans la continuité de celle de Loire-sur-Rhône. Quelques bâtiments d'habitation situés le long de la rue du Barlet, ainsi que l'île

Barlet, les rives du Rhône (zone naturelle) et le secteur de « la Plaine » sont, elles aussi concernées, par les inondations.

Au Sud, à proximité de la limite avec la commune de Sainte-Colombe, plus d'une cinquantaine de maisons d'habitation mais également plusieurs équipements publics (Lycée Ella Fitzgerald, gymnase, piscine, site archéologique ...) sont touchés par les inondations.

En zone inondable ou à proximité, des volontés d'aménagement ont été recensées :

- projet de création d'un bassin couvert pour la piscine publique et d'une ombrière photovoltaïque sur le parking adjacent,
- projet d'aménagement de parkings publics extérieurs pour les différents complexes collectifs de la Plaine,
- projet d'aménagement pour les loisirs nautiques (aviron),
- projet d'aménagement récréatif de l'Île Barlet.

- Commune de Sainte-Colombe :

La commune de Sainte-Colombe est touchée par les inondations du Rhône dans la partie la plus urbanisée contiguë à Saint-Romain-en-Gal. Au niveau du centre-ville, plusieurs bâtiments stratégiques sont touchés : le collège de l'Institution Robin, la salle polyvalente, l'église situés en bordure du Rhône sont inondés. Au Sud, une petite entreprise est touchée, ainsi que quelques bâtiments d'habitation situés sur le « quai d'Herbouville ».

Aucun projet de développement n'est concerné par la zone inondable de la crue de référence centennale. Un projet d'extension de la clinique est évoqué au sud de la commune, dans l'emprise de la crue exceptionnelle.

- Commune de Saint-Cyr-sur-le-Rhône :

La commune est située sur le rebord du massif du Pilat. Seule une mince frange du territoire est située dans la vallée. Cette zone n'est pas concernée par les inondations du Rhône car elle est protégée des inondations par la digue appartenant à la CNR.

Aucun projet d'urbanisation n'est présent en zone inondable.

VII.3. Synthèse : principales problématiques du territoire

La Vallée du Rhône aval est un territoire péri-urbain où de nombreux acteurs liés au risque inondation sont présents. Cette étude a mis en évidence des enjeux diversifiés en zone inondable suivant les communes : centres urbains denses, zones urbaines plus ou moins denses, zones agricoles, zones d'activités, zones portuaires de plaisance ou de commerce, etc.

Les principaux enjeux et problématiques mis en évidence dans le cadre de cette étude sont donc les suivants :

- enjeux paysagers et environnementaux :
 - les problématiques environnementales et les zones de protection (ENS, ZNIEFF PNR du Pilat) liées à la vallée du Rhône aval et aux massifs qui la bordent qui traduisent une fragilité du milieu,
 - la diminution des espaces agricoles au profit des zones résidentielles, d'activités, liée à la pression foncière importante sur le territoire.
- développement urbain et équipements lié à la pression foncière du territoire :
 - les centres-urbains en zone inondable : problématique de développement et renouvellement urbain,
 - le développement et l'extension des zones résidentielles et de l'habitat,
 - les besoins en équipements (services, réseaux, etc.) et espaces de loisirs liés à la prévision de l'augmentation de la population dans la zone d'étude,
 - l'extension des zones d'activités,
 - l'implantation de centrales photovoltaïques dans les territoires à énergies positives (TEPOS).
- développement spécifique lié à la valorisation du fleuve Rhône :
 - l'extension des zones portuaires de fret,
 - le développement de ports de plaisance,
 - le développement d'aménagements récréatifs en bordure du Rhône (découverte nature, activités nautiques, jardins familiaux ..),
 - le développement de l'éco-tourisme lié à la Via Rhôna (équipements d'accueil touristique, places de camping ...).

De plus, en dehors des inondations par le Rhône, le territoire est également concerné par de nombreuses contraintes : environnement, sites classés/inscrits, PPRNi et PPRT existants, etc. Enfin, de nombreuses volontés d'aménagement à l'échelle de l'ensemble du territoire ou de chaque commune ont été identifiées.

En toute connaissance du risque d'inondation, l'enjeu majeur pour le futur est ainsi de maîtriser ce risque et de limiter la vulnérabilité de l'existant tout en prenant en compte les principaux enjeux identifiés, les volontés d'aménagement du territoire ainsi que les autres contraintes.

VIII. Élaboration du zonage réglementaire

VIII.1. Le zonage

Le zonage réglementaire découle d'une démarche d'analyse de critères hydrauliques et des enjeux. Il résulte du croisement entre les aléas inondations et les enjeux.

Ce croisement respecte les principes de la doctrine Rhône, avec une démarche en deux temps :

- la première phase consiste à croiser la délimitation des aléas et des enjeux, ce qui permet d'établir une estimation du risque ;
- la deuxième phase consiste à confronter cette analyse aux autres enjeux du territoire, qui ont été également recensés et qui peuvent être plus ou moins contraignants selon les particularités locales.

Le risque est effectivement lié au croisement de l'importance de l'événement (aléa) avec la vulnérabilité du site (enjeux). Le croisement de ces deux informations permet de qualifier le risque sur la zone d'étude et de définir le zonage réglementaire.

La grille de croisement utilisée est représentée ci-après :

	Espaces peu ou pas urbanisés	Espaces urbanisés
Aléa de référence fort	Zone rouge R1	Zone rouge R1
Aléa de référence modéré	Zone rouge R2	Zone bleue
Bande de sécurité digue CNR	Zone rouge R3	
Aléa exceptionnel	Zone jaune	
Hors zone d'aléa	Zone blanche	

Le PPRNi comprend donc 4 types de zones :

- la zone ROUGE,
- la zone BLEUE ,
- la zone JAUNE,
- la zone BLANCHE.

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

Les zones ont été classées de la plus contraignante à la moins contraignante, dans l'ordre suivant : zone rouge > zone bleue > zone jaune ou zone blanche.

Pour tout autre projet (extension, surélévation, changement de destination ou d'affectation et reconstruction), c'est le règlement de l'emprise au sol qui s'applique.

Il est à noter que le résultat brut du croisement entre les aléas et les enjeux a été affiné en traitant les poches de zonage de taille réduite, en lissant certains contours ou en corrigeant certains contours incohérents liés à des artefacts au droit de bâtiments.

Par ailleurs, les limites des communes des cartes de zonage réglementaire sont issues de la base de données parcellaire de l'Institut Géographique National. Certaines parcelles situées en limite communale peuvent toutefois être, partiellement ou totalement, représentées sur le plan de zonage de la commune limitrophe.

La **ZONE ROUGE** se décompose en trois zones :

- une **zone rouge R1** qui correspond aux espaces exposés à un aléa fort pour la crue de référence,
- une **zone rouge R2** qui correspond aux espaces peu ou pas urbanisés, exposés à un aléa modéré pour la crue de référence,
- une **zone rouge R3** qui correspond à une bande de sécurité d'une largeur forfaitaire maximale de 100 m en arrière de la digue CNR.

Ces zones rouge sont à préserver de toute urbanisation nouvelle soit pour des raisons de sécurité des biens et des personnes (zone d'aléa les plus forts ou bande de sécurité de la digue CNR), soit pour la préservation des champs d'expansion et d'écoulement des crues.

La **ZONE BLEUE** correspond :

- aux espaces urbanisés, exposés à un aléa modéré pour la crue de référence.

L'objectif principal de la zone bleue est de ne pas aggraver la vulnérabilité des personnes et des biens existants ou futurs.

La **ZONE JAUNE** correspond :

- aux espaces situés entre l'enveloppe de la crue de référence et l'enveloppe de la crue exceptionnelle.

L'enjeu principal de la zone jaune est de ne pas aggraver la gestion de crise en réglementant certains établissements à forts enjeux .

LA **ZONE BLANCHE** correspond aux zones sur lesquelles aucun aléa n'a été déterminé mais contribuant aux apports d'eaux pluviales.

L'objectif principal de la zone blanche est de maîtriser le ruissellement par la rétention des eaux pluviales.

VIII.2. Le règlement

Le règlement précise en tant que de besoin :

- les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables aux projets nouveaux dans chacune des zones délimitées par les documents graphiques,
- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, et celles qui peuvent incomber aux particuliers, ainsi que les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés, existant 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 et le délai fixé pour leur réalisation.

Ces mesures peuvent soit restreindre les conditions d'occupation ou d'utilisation du sol, soit empêcher toute construction en raison de l'exposition de ces zones aux risques ou de leur caractère susceptible d'aggraver ces risques.

Le règlement du PPR fixe également les mesures de prévention ou de protection tant à l'égard des biens et activités implantés antérieurement à la publication du plan que des biens et activités susceptibles de s'y implanter ultérieurement.

A la différence des autres réglementations, le PPR peut prescrire des mesures de prévention pour les constructions ou activités existantes :

- soit pour leur protection propre
- soit parce qu'elles sont de nature à aggraver les risques pour d'autres.

Pour les constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés, existants à la date d'approbation du plan, le règlement peut définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai de 5 ans pouvant être réduit en cas d'urgence.

Le plan ne peut pas interdire les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan notamment les aménagements internes, les traitements de façade et la réfection des toitures, sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée.

Le règlement est divisé en 6 titres :

- titre 1 : dispositions générales. Cette partie définit le champ d'application et la portée du règlement, les principes directeurs, les aléas retenus et les catégories de zones dont il est fait application.
- titre 2 : réglementation de la zone rouge R1, R2 et R3
- titre 3 : réglementation de la zone bleue
- titre 4 : réglementation de la zone jaune

- titre 5 : réglementation de la zone blanche
- titre 6 : mesures applicables aux biens et activités existants et autres dispositions particulières

Le principe général de la **ZONE ROUGE** est la non-constructibilité, dans l'objectif :

- de préserver les champs d'expansion et les conditions d'écoulement des crues et de ne pas aggraver la vulnérabilité des personnes et des biens existants, en aléa fort (**ZONE ROUGE R1**) ou en aléa modéré (**ZONE ROUGE R2**) ;
- de prévenir le risque de rupture de la digue CNR, toujours possible, ou la survenue d'un événement exceptionnel (**ZONE ROUGE R3**)

La création de nouveaux logements est interdite. La construction de nouveaux bâtiments d'activités est également interdite, sauf quelques exceptions.

Les extensions très limitées de bâtiments d'habitation et de bâtiments d'activités sont admises. Les changements de destination n'augmentant pas la vulnérabilité sont également admis.

Le principe général de la **ZONE BLEUE** est la constructibilité avec prescriptions, dans l'objectif de permettre l'évolution des espaces urbanisés situés en aléa modéré, sans augmenter la vulnérabilité de ces secteurs par de nouveaux projets.

L'implantation de nouveaux logements, nouveaux bâtiments d'activités ainsi que les extensions ou les changements de destination sont admis.

Le principe général de la **ZONE JAUNE** est de ne pas aggraver la gestion de crise, en réglementant certains établissements à forts enjeux.

Les contraintes réglementaires fixées pour cette zone visent à limiter l'implantation des établissements publics nécessaires à la gestion de crise, des établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer et des établissements potentiellement dangereux.

Le principe de la **ZONE BLANCHE** (non inondable) est de maîtriser le ruissellement et les écoulements.

Les contraintes réglementaires fixées pour cette zone visent à limiter le ruissellement par la rétention des eaux pluviales.

Dans tous les secteurs inondables est interdite l'implantation de nouveaux *établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer* (établissement dont la fonction principale est d'accueillir des personnes à mobilité réduite ou qui sont difficiles à évacuer, il peut s'agir de foyers, maisons de retraite, centre pour handicapés, hôpitaux, cliniques, d'établissements pénitentiaire ainsi que les écoles maternelles, primaires et des crèches).

Il en est de même pour les *établissements recevant du public (ERP) de catégorie 1 à 3* et pour les *établissements publics nécessaires à la gestion d'une crise* (établissements de secours, établissements utiles à la sécurité civile et au maintien de l'ordre).

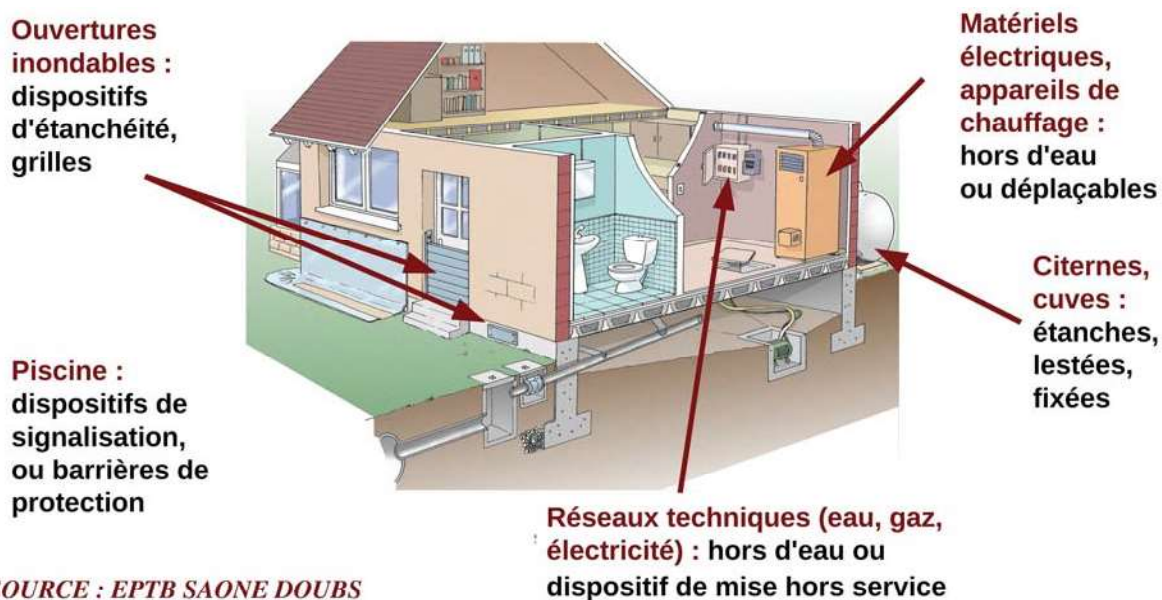
Des dispositions particulières ont été introduites afin de faciliter les conditions d'exploitation des activités agricoles, des ports de plaisance ou de commerce, des embranchements fluviaux, des aménagements hydro-électriques ainsi que des activités nautiques ou de plein air.

Dans l'ensemble des zones réglementées, des prescriptions de construction sont obligatoires pour les nouveaux projets, afin de réduire la vulnérabilité aux inondations et concernent notamment :

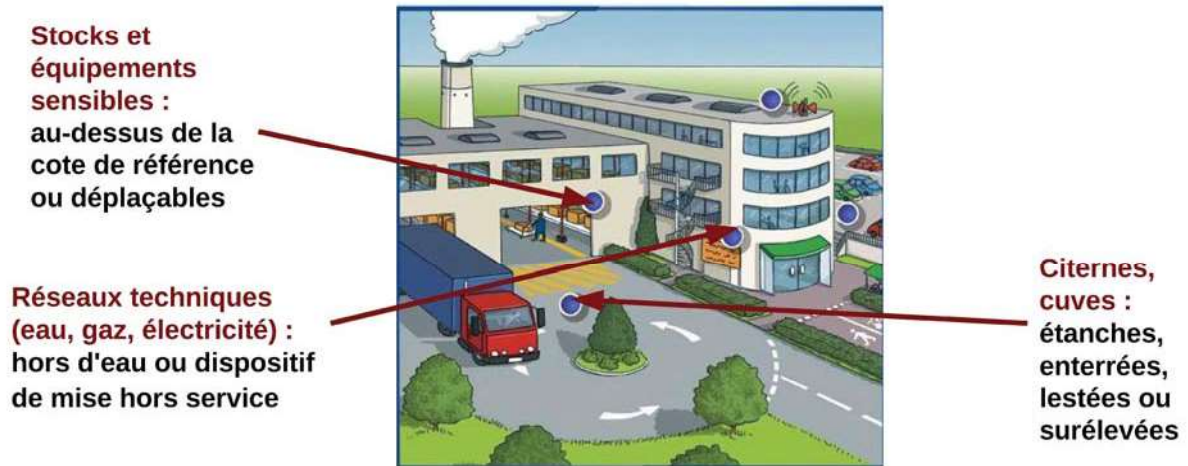
- l'interdiction de nouveaux sous-sols et des remblais ainsi que l'obligation de construction sur pilotis ou vide-sanitaire (sauf impossibilité technique pour les bâtiments d'activités),
- la hauteur minimale des planchers,
- l'obturation des ouvertures inondables (batardeaux),
- l'étanchéité des réseaux numériques,
- l'étanchéité, le lestage ou la fixation des citernes,
- l'étanchéité des réseaux d'assainissement en sous-sol,
- la hauteur ou la possibilité d'évacuer les stockages de matériels sensibles, de produits polluants, sensibles à l'eau ou dangereux pour les activités,
- des mesures de limitation du ruissellement ...

A titre d'exemple, les figures ci-après illustrent ces différentes prescriptions :

Exemples de mesures obligatoires pour les bâtiments d'habitation



Exemples de mesures obligatoires pour les bâtiments d'activités



SOURCE : EP LOIRE

Il est très important de souligner que la majorité de ces mesures de réduction de la vulnérabilité est rendue obligatoire **aux biens existants**, dans la limite de 10% de la valeur vénale ou estimée du bien et dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du PPRNi.

Ces mesures peuvent faire l'objet de subventions (cf §IX.3 Financements) selon l'ordre de priorité suivant :

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

Le règlement est conforme aux grands principes de la doctrine Rhône, en déclinant les 3 catégories de règles, pour les projets nouveaux, pour les mesures de prévention, protection et sauvegarde et pour l'existant. Il est également conforme à l'annexe technique de la doctrine Rhône relative à la réglementation des bâtiments agricoles, validée le 12 mai 2015 en Commission Administrative de Bassin. En outre, le règlement prend en compte les spécificités du territoire de la Vallée du Rhône aval.

IX. Mesures de réduction et de limitation de la vulnérabilité pour l'habitat et les activités

IX.1. Enjeux et vulnérabilité

Le terme d'**enjeu** regroupe toute personne, bien, activité quelle que soit leur nature, exposés à un aléa et pouvant à ce titre être affectés par un phénomène d'inondation.

Le terme de **vulnérabilité** exprime le niveau de conséquence prévisible d'un phénomène naturel sur les enjeux.

La **vulnérabilité d'une personne** dépend de sa connaissance du phénomène, des caractéristiques du phénomène, des conditions d'exposition et du comportement adopté pendant l'événement. Plus une personne est vulnérable, plus l'événement entraînera des conséquences psychologiques et physiques graves pour cette personne.

La **vulnérabilité des biens** dépend de leur nature, de leur localisation et leur résistance intrinsèque. Plus un bien ou une activité économique est vulnérable, plus les conséquences financières d'une inondation auront un coût important.

IX.2. Intérêts d'une politique de mitigation

Les événements passés ont montré qu'une intervention directe sur l'aléa inondation, notamment par des digues ou des ouvrages de protection, n'est pas toujours une bonne solution.

Par ailleurs, le système d'assurance actuelle est limité concernant l'indemnisation des catastrophes naturelles. Les arrêtés de « catastrophe naturelle », qui permettent l'indemnisation des dégâts, nécessitent que le phénomène soit anormal ; ce qui est le cas pour une crue à un temps de retour supérieur ou égale à 10 ans.

Or des dégâts sont relevés pour des crues de plus faible fréquence.

Par exemple, les pertes économiques d'une entreprise peuvent être considérables comme la perte de stocks, des matériels endommagés, des arrêts ou retards d'exploitation, etc. Il est donc important de réduire la vulnérabilité en agissant sur les enjeux.

La politique de mitigation doit pouvoir réduire le coût économique d'une inondation.

La réduction de la vulnérabilité répond à 3 objectifs essentiels :

- assurer la sécurité des personnes ;
- limiter les dommages aux biens ;
- faciliter le retour à la normale.

IX.3. Financements

Différents dispositifs financiers existent pour inciter à la mise en œuvre des mesures de mitigation. Des prêts et des subventions dans le cadre de programme de financements

d'études (diagnostic de vulnérabilité) ou de travaux de mitigation sont répertoriés sur le site www.prim.net

A la date d'approbation du PPRNi, les taux de financement au titre du FPRNM, fixés par l'article R561-15 du code de l'environnement, s'élèvent à :

- 20% des dépenses éligibles réalisées sur des biens utilisés dans le cadre d'activités professionnelles de moins de 20 salariés
- 40% des dépenses éligibles réalisées sur des biens à usage d'habitation ou à usage mixte.

IX.4. Contrôles et sanctions

Des contrôles peuvent être réalisés pour vérifier l'application des mesures.

Le non respect de la mise en place de ces mesures dans le délai imparti peut entraîner des sanctions sur les plans administratifs, pénal, civil et financier et sur le régime assurantiel.

IX.4. Conséquences en matière d'assurance

L'indemnisation des catastrophes naturelles est régie par les articles L125-1 à L125-6 du code des assurances. Il impose aux assureurs, pour tout contrat d'assurance dommages aux biens ou aux véhicules, d'étendre leur garantie aux effets de catastrophes naturelles.

L'approbation d'un PPR n'a pas pour effet de modifier le régime d'assurance des biens exposés aux risques naturels. Le code des assurances précise qu'il n'y a pas de dérogation possible à l'obligation de garantie pour les «biens et activités existant antérieurement à la publication de ce plan».

Cependant les infractions aux règles du PPRNi ouvrent deux possibilités de dérogation pour :

- les biens immobiliers construits et les activités exercées à la suite de l'approbation du PPRNi et en violation des règles administratives de ce PPRNi,
- les constructions existantes dont la mise en conformité avec les mesures rendues obligatoires par le PPRNi n'a pas été effectuée par le propriétaire, exploitant ou utilisateur, dans le délai imparti.



Direction départementale des Territoires du Rhône
Service Planification Aménagement Risques
Unité Prévention des Risques

Plan de Prévention des Risques Naturels d'inondation (PPRNi) de la Vallée du Rhône aval - secteur centre -

2- RÈGLEMENT

Prescrit le :	24 octobre 2014
Mis à l'enquête du :	31 octobre 2016
au :	2 décembre 2016
Approuvé le :	27 mars 2017

I. LES DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....	1
I.1. Le champ d'application et la portée du règlement.....	1
I.2. Les principes directeurs.....	2
I.3. Effets du PPRN.....	3
I.4. Les aléas pris en compte dans le PPRNI.....	5
I.5. Définition de l'événement de référence et de l'événement exceptionnel.....	5
I.6. Le zonage réglementaire.....	5
I.6.1. La zone rouge.....	8
I.6.1.1. La zone rouge R1.....	8
I.6.1.2. La zone rouge R2.....	8
I.6.1.3. La zone rouge R3.....	8
I.6.2. La zone bleue.....	9
I.6.3. La zone jaune.....	9
I.6.4. La zone blanche.....	9
I.7. Définition des cotes de la crue de référence et de la crue exceptionnelle.....	10
II. RÉGLEMENTATION DE LA ZONE ROUGE R1, R2 ET R3.....	11
II.1. Interdictions.....	11
II.2. Autorisations.....	12
II.3. Prescriptions.....	15
II.3.1. Prescriptions d'urbanisme :.....	15
II.3.2. Prescriptions de construction :.....	20
II.3.3. Prescriptions relatives à l'utilisation et à l'exploitation :.....	22
II.3.4. Autres prescriptions :.....	23
II.3.5. Recommandations :.....	23
III. RÉGLEMENTATION DE LA ZONE BLEUE.....	25
III.1. Interdictions.....	25
III.2. Autorisations.....	25
III.3. Prescriptions.....	28
III.3.1. Prescriptions d'urbanisme :.....	28
III.3.2. Prescriptions de construction :.....	32
III.3.3. Prescriptions relatives à l'utilisation et à l'exploitation :.....	34
III.3.4. Autres prescriptions :.....	35
III.3.5. Recommandations :.....	37
IV. RÉGLEMENTATION DE LA ZONE JAUNE.....	39
IV.1. Prescriptions relatives à la gestion de crise.....	39
IV.2. Prescriptions de rétention des eaux pluviales.....	39
IV.3. Recommandations.....	40
a) pour la maîtrise des écoulements et du ruissellement.....	40
b) pour limiter l'impact des inondations par remontée de nappe ou par débordement des réseaux.....	41
V. RÉGLEMENTATION DE LA ZONE BLANCHE.....	42
V.1. Prescriptions de rétention des eaux pluviales.....	42
V.2. Recommandations.....	43
- pour la maîtrise des écoulements et du ruissellement.....	43
VI. MESURES APPLICABLES AUX BIENS ET ACTIVITÉS EXISTANTS ET DISPOSITIONS PARTICULIÈRES.....	44
VI.1. Mesures à la charge des communes ou groupement de communes :.....	44
VI.2. Mesures à la charge des propriétaires, maîtres d'ouvrage ou gestionnaires, dans le cadre d'une réduction de la vulnérabilité des constructions, de leurs occupants, des activités et des missions de service public :.....	45

VI.2.1. Dispositions obligatoires pour les biens et activités existants avant la date de publication du présent plan :	45
VI.2.2. Liste exhaustive et hiérarchisée des mesures de réduction de la vulnérabilité des biens à usage d'habitation existants à l'approbation du présent plan, rendues obligatoires :.....	46
VI.2.3. Liste exhaustive des mesures de réduction de la vulnérabilité des biens à usage professionnel existants à l'approbation du présent plan, rendues obligatoires.....	46
VI.2.4. Dispositions particulières liées à l'exercice d'une mission de service public.....	47
VI.2.5. Dispositions particulières à la charge des maîtres d'ouvrages ou gestionnaires des aires de stationnement ouvertes au public, de matériels agricoles, de cheptels, de camping et d'installations mobiles vulnérables ou susceptibles d'être déplacées par les eaux :.....	49
VII. GLOSSAIRE.....	50
VIII. ANNEXES.....	55

I. LES DISPOSITIONS GÉNÉRALES

I.1. Le champ d'application et la portée du règlement

Le présent règlement s'applique sur le territoire des communes suivantes :

- Loire-sur-Rhône,
- Saint-Romain-en-Gal,
- Sainte-Colombe,
- et Saint-Cyr-sur-le-Rhône.

Le zonage du PPRNI comprend 4 types de zone :

- la zone rouge,
- la zone bleue,
- la zone jaune,
- et la zone blanche.

Le règlement détermine les principes réglementaires et prescriptibles à mettre en œuvre contre le risque* d'inondation du Rhône (par débordement direct), seul risque* prévisible pris en compte dans ce document.

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

Les zones ont été classées de la plus contraignante à la moins contraignante, dans l'ordre suivant : zone rouge > zone bleue > zone jaune ou zone blanche.

Pour tout autre projet (extension, surélévation*, changement de destination* ou d'affectation et reconstruction*), c'est le règlement de l'emprise au sol* où se situe le projet, qui s'applique.

Il est à noter que les limites des communes des cartes de zonage réglementaire sont issues de la base de données parcellaires de l'Institut Géographique National. Certaines parcelles situées en limite communale peuvent toutefois être, partiellement ou totalement, représentées sur le plan de zonage de la commune limitrophe.

I.2. Les principes directeurs

La cartographie des aléas*, par la détermination des secteurs susceptibles d'être inondés, et la connaissance des enjeux*, à savoir les biens et activités situés dans les secteurs soumis aux aléas sur le territoire concerné, ont permis de délimiter les zones exposées aux risques* d'inondation.

Le volet réglementaire de ce Plan de Prévention des Risques Naturels a pour objectif d'édicter sur les zones (définies ci-après) des mesures visant à :

- ne pas aggraver l'exposition aux risques* des personnes, des biens et des activités tant existants que futurs,
- préserver les champs d'expansion des crues et les capacités d'écoulement des eaux,
- limiter l'aggravation du risque inondation par la maîtrise de l'occupation des sols,
- faciliter l'organisation des secours et informer la population sur le risque encouru,
- prévenir ou atténuer les effets indirects des crues.

Ceci se traduit par :

- une réglementation spécifique pour gérer l'urbanisation en zones inondables qui peut conduire à interdire les nouvelles implantations dans les secteurs exposés à un aléa* fort et dans les zones où les conditions d'écoulement et les champs d'expansion des crues doivent être préservés,
- des dispositions prescrivant des règles d'urbanisme et des règles de construction qui s'imposent aux projets de nouvelles implantations et aux projets de transformation,
- la possibilité de rendre des travaux obligatoires sur l'existant pour réduire les conséquences des inondations,
- des règles applicables aux activités exercées à l'intérieur de la zone inondable.

Conformément à l'article R.562-3 du code de l'environnement, le PPRNI comprend un règlement précisant :

- les mesures d'interdiction et les prescriptions* applicables dans chacune des zones (art. L562-1 du Code de l'environnement)
- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde et 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.

Le règlement mentionne, le cas échéant, les mesures dont la mise en œuvre est obligatoire ainsi que le délai fixé pour leur mise en œuvre. Ce délai est de 5 ans maximum. Il peut être réduit en cas d'urgence.

A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le représentant de l'État dans le département peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais de l'exploitant ou de l'utilisateur.

Le présent règlement s'applique sous réserve des dispositions réglementaires édictées par ailleurs (loi sur l'Eau, réglementation relatives aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), les zonages d'assainissement communaux...).

Afin d'éviter certaines ambiguïtés et de faciliter la compréhension du règlement, certains termes, marqués d'un astérisque, sont définis dans le glossaire figurant en annexe.

I.3. Effets du PPRN

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.

L'article L.561-3 du code de l'environnement précise que, pour les biens existants, les mesures rendues obligatoires par un PPRN approuvé peuvent être financées par le Fond de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM). A la date d'approbation du PPRNi, les taux de financement fixés par l'article R.561-15 du code de l'environnement s'élèvent à :

- 20% des dépenses éligibles réalisées sur des biens utilisés dans le cadre d'activités professionnelles de moins de 20 salariés
- 40% des dépenses éligibles réalisées sur des biens à usage d'habitation ou à usage mixte.

En matière d'urbanisme : le PPRNi vaut servitude d'utilité publique en vertu de l'article L.562-4 du code de l'environnement. 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 L.126-1 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.

En matière d'assurance :

Lorsqu'un PPRNI 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 des ces biens et activités dispose d'un délai de 5 ans pour se conformer au règlement du PPRNI dans la limite de 10% de la valeur vénale estimée de ces biens et activités, à la date de publication du PPRNI (article R.562-5 du code de l'environnement).

L'article L. 125-6 du code des assurances prévoit un dispositif particulier de mise en oeuvre de la garantie contre les effets des catastrophes naturelles, lorsque le bien est situé dans une zone réglementée au titre des risques auxquels elle est exposée, et en particulier dans le cadre d'un plan de prévention des risques. Ainsi :

- 1° l'assureur peut se soustraire, lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat, à son obligation d'étendre sa garantie aux effets des catastrophes naturelles dans deux cas de figure :

- lorsque les biens et activités sont situés dans des terrains classés inconstructibles par un P.P.R. (sauf pour les biens et activités existants avant la publication de ce plan) ;
- lorsque les biens immobiliers et les activités ont été construits ou exercées en violation des règles administratives en vigueur lors de leur mise en place et qui tendent à prévenir les dommages causés par une catastrophe naturelle.

- 2° l'assureur peut également exclure de la garantie ou solliciter des abattements spéciaux sur les indemnités à verser (augmentation de la franchise applicable) pour des biens dont les propriétaires ou les exploitants ne se sont pas conformés dans un délai de cinq ans aux mesures de réduction de la vulnérabilité* prescrites par un P.P.R approuvé. Ces mesures dérogatoires font l'objet d'une décision du bureau central de tarification (B.C.T.), autorité administrative indépendante.

- 3° Le préfet et le président de la caisse centrale de réassurance peuvent également saisir le B.C.T. en vue de l'application d'abattements spéciaux lorsqu'ils estiment que les conditions dans lesquelles un bien ou une activité bénéficie de la garantie catastrophe naturelle sont injustifiées eu égard au comportement de l'assuré ou à l'absence de mesures de précaution destinées à réduire la vulnérabilité* du bien ou de l'activité.

Par ailleurs, aux termes du même article L. 125-6 du code des assurances, le B.C.T. peut être saisi par un assuré qui se voit refuser par une compagnie d'assurance l'application de la garantie catastrophe naturelle.

Le B.C.T. peut imposer à la compagnie d'assurance concernée de garantir l'assuré. Lorsque la société d'assurance n'est pas en mesure d'assurer seule le risque en raison de son importance ou de ces caractéristiques, un ou plusieurs autres assureurs choisis par l'assuré peuvent être désignés afin de se répartir le risque.

Les infractions aux dispositions du PPRNI constituent une sanction pénale. En application de l'article L.562-5 du code de l'environnement, les infractions aux dispositions du PPRNI sont constatées par des fonctionnaires ou des agents de l'Etat ou des Collectivités Publiques habilités.

Le non-respect constaté de ces dispositions est puni des peines prévues à l'article L.480.4 du code de l'urbanisme.

En matière de vente et de bail de biens immobiliers : 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 L.125-5 du code de l'environnement, une obligation d'information de l'acheteur ou du 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.

Les articles R.125-23 à 125-27 du code de l'environnement en fixent les modalités .

En matière de modification et de révision : Le PPRNI est un document révisable, partiellement ou entièrement, du fait de nouvelles informations relatives principalement aux caractéristiques des risques et à l'évolution de la vulnérabilité* des territoires concernés, du fait de l'amélioration des connaissances sur l'aléa*, du fait de la survenance d'un aléa nouveau ou non pris en compte par le document initial, ainsi que du fait de l'évolution du contexte.

Le PPRNI peut également être modifié pour rectifier une erreur matérielle, pour modifier un élément mineur du règlement ou de la note de présentation ou pour modifier les documents graphiques.

Les articles R.562-10 et suivants du code de l'environnement en fixent les modalités .

En matière de recours : Il peut être fait recours de la décision d'approbation du PPRNI par un tiers, auprès du tribunal administratif dans un délai de 2 mois à compter de la publication de l'arrêté.

La publication du plan est réputée faite le 30^{ème} jour de l'affichage de l'arrêté d'approbation en mairie.

I.4. Les aléas pris en compte dans le PPRNI

Les aléas* pris en compte sont les suivants :

- les débordements directs du Rhône,
- la rupture de la digue* de la Compagnie Nationale du Rhône, dite digue CNR.

I.5. Définition de l'événement de référence et de l'événement exceptionnel

L'aléa de référence a fait l'objet d'un examen particulier pour évaluer au mieux la représentativité des crues historiques et des modélisations menées sur l'ensemble du linéaire du Rhône, depuis la frontière suisse jusqu'au delta du Rhône.

L'aléa de référence en aval de Lyon est la crue de 1856 modélisée aux conditions actuelles d'écoulement, en prenant en compte les aménagements du fleuve réalisés par la CNR et les conditions de fonctionnement des aménagements hydro-électriques (débits dérivés dans les canaux usiniers ...). Il s'agit d'une crue reconstituée, par modélisation hydraulique, à partir de la crue historique de 1856 (débit de 6 100 m³/s à Ternay), d'occurrence environ centennale ou suffisamment renseignée pour être prise comme référence.

La crue dite « exceptionnelle » correspond à une crue modélisée, dont l'occurrence statistique est une crue dite millénale. Ce scénario de crue a été construit à partir d'un débit de 7 300 m³/s à Ternay. Il s'agit d'une crue dont l'emprise se rapproche de l'emprise hydro-géomorphologique du Rhône, dépassant les épisodes historiques connus.

Les deux événements, auxquels il est fait référence, dans le cadre du règlement du PPRni, sont donc les suivants :

- la crue de référence,
- la crue exceptionnelle.

I.6. Le zonage réglementaire

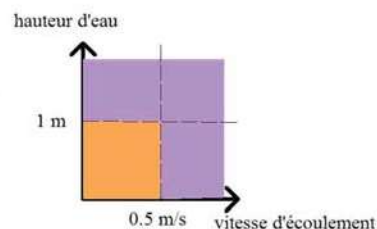
Le zonage réglementaire repose d'une part, sur l'application des principes énoncés par les circulaires et guides ministériels et d'autre part, sur la prise en compte du contexte local et notamment de la doctrine commune pour l'élaboration des plans de prévention des risques d'inondation du fleuve Rhône et de ses affluents à crue lente, validée en juin 2006 par la Commission Administrative du Bassin Rhône-Méditerranée, dite « doctrine Rhône ».

Le zonage réglementaire résulte du croisement des aléas* d'inondation et des enjeux* .

Dans le cadre de l'étude de l'aléa* inondation induit par les crues du Rhône et conformément à la doctrine Rhône, l'aléa de référence est représenté par deux classes (aléa modéré ou fort) selon les critères suivants :

Classes d'aléa

- Aléa modéré
- Aléa fort



Une bande de sécurité derrière la digue* CNR est représentée par une bande forfaitaire de 100 m, dans les secteurs du Rhône en retenue qui sont potentiellement soumis à une inondation pour la crue de référence, en l'absence d'ouvrage.

Aucune zone n'a été délimitée sur les communes du secteur centre.

L'aléa de la crue exceptionnelle est représenté par l'emprise d'inondation.



emprise de la crue exceptionnelle

Les principes généraux retenus pour le passage de l'aléa* au zonage réglementaire sont les suivants :

	Espaces peu ou pas urbanisés	Espaces urbanisés
Aléa de référence fort	Zone rouge R1	Zone rouge R1
Aléa de référence modéré	Zone rouge R2	Zone bleue
Bande de sécurité digue CNR	Zone rouge R3	
Aléa exceptionnel	Zone jaune	
Hors zone d'aléa	Zone blanche	

Partant de ces principes et en intégrant les deux événements auxquels il est fait référence dans le présent règlement (crue de référence et crue exceptionnelle) ainsi que la bande de sécurité derrière la digue CNR :

- La zone inondable à la **crue de référence** comprend :
 - **une zone rouge R1** (aléa fort), dont l'objectif principal est de préserver les champs d'expansion et les conditions d'écoulement des crues et de ne pas aggraver la vulnérabilité des personnes et des biens existants,
 - **une zone rouge R2** (aléa modéré et espaces peu ou pas urbanisés), dont l'objectif principal est de préserver les champs d'expansion et les conditions d'écoulement des crues,
 - **une zone bleue** (aléa modéré et espaces urbanisés), dont l'objectif principal est de ne pas aggraver la vulnérabilité des personnes et des biens existants ou futurs.
- Hors zone inondable à la crue de référence, la zone inondable à la **crue exceptionnelle** comprend :
 - **une zone jaune**, dont l'enjeu principal est de ne pas aggraver la gestion de crise en réglementant certains établissements à forts enjeux .

- Une **zone rouge R3** permet de prévenir le risque de rupture de la digue CNR, toujours possible, ou la survenue d'un événement exceptionnel.

Enfin, une **zone blanche**, dont l'objectif principal est de maîtriser le ruissellement par la rétention des eaux pluviales, comprend les zones sur lesquelles aucun aléa* n'a été déterminé.

I.6.1. La zone rouge

C'est la partie du territoire communal dont l'objectif principal est de ne pas aggraver la vulnérabilité dans les secteurs de débordement du Rhône ainsi que de préserver les champs d'expansion et les conditions d'écoulement des crues.

La zone rouge comporte trois sous zones notées R1, R2 et R3.

I.6.1.1. La zone rouge R1

Est classé en zone rouge R1 tout territoire communal soumis au phénomène d'inondation dans les conditions suivantes :

- exposé à un aléa fort pour la crue de référence.

Les contraintes réglementaires définies pour cette zone visent donc à :

- éviter toute aggravation de la vulnérabilité* des personnes et des biens exposés aux crues, en la préservant de toute nouvelle urbanisation ;
- préserver les champs d'expansion des crues et leur condition d'écoulement.

C'est pourquoi cette zone est inconstructible sauf quelques exceptions.

I.6.1.2. La zone rouge R2

Est classé en zone rouge R2 tout territoire communal soumis au phénomène d'inondation dans les conditions suivantes :

- exposé à un aléa modéré pour la crue de référence,
- et situé dans un espace peu ou pas urbanisé.

Les contraintes réglementaires définies pour cette zone visent donc à :

- éviter toute aggravation de la vulnérabilité* des personnes et des biens exposés aux crues, en la préservant de toute nouvelle urbanisation ;
- préserver les champs d'expansion des crues et leur condition d'écoulement.

C'est pourquoi cette zone est inconstructible sauf quelques exceptions citées dans le chapitre 2.

I.6.1.3. La zone rouge R3

La zone rouge R3, relative au risque de rupture de la digue CNR, est justifiée pour prévenir d'un événement majeur tel que la rupture de l'ouvrage toujours possible ou la survenue d'un événement exceptionnel pouvant mettre en danger les biens et les personnes.

C'est pourquoi cette zone est inconstructible sauf quelques exceptions.

Cette zone, définie le long des aménagements hydro-électriques, est justifiée par la situation du Rhône en retenue, entre les digues de ces aménagements. Elle est matérialisée par une bande de sécurité forfaitaire de 100 m à l'arrière de la digue, à partir de l'axe du contre-canal. Cette zone est délimitée le long d'une partie de la digue CNR sur la commune d'Ampuis en raison de son rôle de protection pour la crue de référence.

Etant donné le rôle des digues CNR en tant qu'ouvrage de protection, les travaux et usages du sol, dans l'emprise même des digues, ne doivent en aucun cas être à même de porter atteinte au rôle et à l'intégrité de l'ouvrage.

I.6.2. La zone bleue

C'est la partie du territoire dont l'enjeu principal est une urbanisation soumise à des mesures de non aggravation de la vulnérabilité*.

La zone bleue correspond aux secteurs urbanisés situés en zone d'aléa modéré pour la crue de référence.

Les prescriptions* fixées pour la zone bleue ont pour objectifs :

- la réduction des activités particulièrement vulnérables en cas de crue ou pouvant occasionner des dommages à l'environnement,
- la limitation de l'exposition directe à l'inondation des logements,
- pour les constructions neuves, l'obligation d'intégrer la connaissance du risque* dans les techniques constructives et dans l'occupation des niveaux inondables.

I.6.3. La zone jaune

C'est la partie du territoire, inondable à la crue exceptionnelle, dont l'enjeu principal est de réglementer certains établissements afin de ne pas aggraver la gestion de crise.

La zone jaune délimite l'emprise d'inondation de la crue exceptionnelle au-delà de l'emprise de la crue de référence.

Les contraintes réglementaires fixées pour cette zone visent à limiter l'implantation des établissements publics nécessaires à la gestion de crise*, des établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer* et des établissements potentiellement dangereux*.

Pour l'établissement et l'utilisation de sous-sols* et de dispositifs enterrés, il est recommandé de prendre en compte la présence d'une nappe et de possibles inondations causées par des débordements des réseaux.

I.6.4. La zone blanche

La zone blanche correspond aux zones sur lesquelles aucun aléa* n'a été déterminé.

Les contraintes réglementaires fixées pour cette zone visent à limiter le ruissellement par la rétention des eaux pluviales.

A titre d'information, un tableau synthétisant les interdictions et prescriptions du règlement des différentes zones, figure en annexe 1. Ce tableau ne peut toutefois pas être exhaustif et ne*

substitue pas aux prescriptions définies dans les différents chapitres du règlement, qui prévalent en cas de différence.

I.7. Définition des cotes de la crue de référence et de la crue exceptionnelle

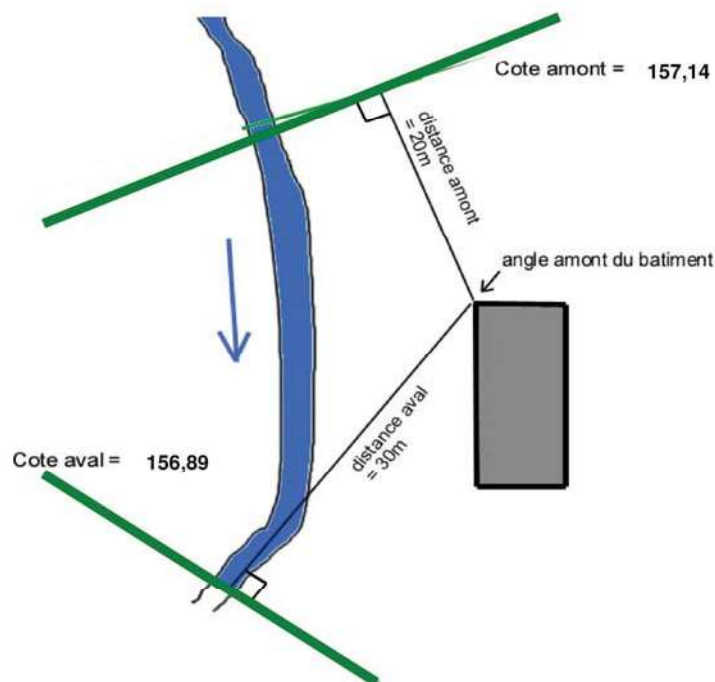
La crue de référence du Rhône en aval de Lyon est la crue de 1856 modélisée aux conditions actuelles d'écoulement. Les cotes de la crue de référence ont été obtenues par une modélisation de la crue de 1856 sur un tronçon allant de Lyon jusqu'à Beaucaire. Les cotes de la crue exceptionnelle ont également été calculées par une modélisation dans les conditions actuelles d'écoulement.

Les cotes (en m NGF) de la crue de référence et de la crue exceptionnelle sont reportées sur les cartes de zonage, par profil en travers régulièrement répartis le long du fleuve au niveau des points kilométriques (PK) de l'étude hydraulique. Ces points kilométriques sont identifiés par un chiffre (10,5 à 43).

Le tableau figurant en annexe 2 du présent règlement indique également les cotes de la crue de référence et de la crue exceptionnelle à appliquer pour chaque point kilométrique.

Pour les espaces situés entre deux profils en travers, la cote altimétrique s'obtient par interpolation linéaire entre les cotes situées en amont et en aval.

Ex d'interpolation :



$$\text{Cote de la crue de référence} = \text{Cote amont} - \frac{(\text{Cote amont} - \text{Cote aval})}{(\text{Distance amont} + \text{Distance aval})} \times \text{Distance amont}$$

$$\text{Cote de la crue de référence} = 157,14 - \frac{(157,14 - 156,89)}{(20 + 30)} \times 20 = 157,14 - \left(\frac{0,25}{50}\right) \times 20 = 157,04 \text{ m NGF}$$

II. RÉGLEMENTATION DE LA ZONE ROUGE R1, R2 ET R3

Les zones classées en rouge R1 correspondent aux espaces exposés à un aléa fort pour la crue de référence.

Les zones classées en rouge R2 correspondent aux espaces peu ou pas urbanisés, exposés à un aléa modéré pour la crue de référence.

La zone classée en rouge R3 correspond à une bande de sécurité d'une largeur forfaitaire maximale de 100 m en arrière de la digue CNR.

Les zones rouge R1, R2 et R3 sont délimitées sur les cartes de zonage réglementaires annexées.

II.1. Interdictions

Sont interdits :

- **Les constructions nouvelles** à l'exception de celles listées au chapitre II-2 ;
- **La création d'un nouveau logement*** que ce soit par extension, surélévation*, reconstruction*, changement de destination* ou d'affectation d'un bâtiment existant ou d'une partie d'un bâtiment existant ;
- **La création, la reconstruction*, l'extension ou l'augmentation de capacité d'accueil des établissements nécessaires à la gestion de crise*** ;
- **La création, la reconstruction*, l'extension ou l'augmentation de capacité d'accueil des établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer*** ;
- **La création, la reconstruction* ou l'extension des établissements potentiellement dangereux*** ;
- **La reconstruction* d'un bâtiment détruit par une crue** ;
- **La création ou l'augmentation de capacité d'accueil induisant un changement de catégorie, des établissements recevant du public (ERP*) de catégorie 1, 2 et 3, à l'exception des espaces ouverts de plein air***
- **La création, l'extension ou l'augmentation de capacité d'accueil ou de surface des campings et des aires d'accueil des gens du voyage** ;
- **L'aménagement de sous-sols*** s'il s'accompagne d'une augmentation de vulnérabilité ;
- **La construction de parkings souterrains**, qu'ils soient d'intérêt public ou privé,
- **Les remblais*** autres que ceux strictement nécessaires à la réalisation de projets autorisés au titre du présent règlement ;
- **Les digues* et ouvrages assimilés**, sauf ceux autorisés ou déclarés ou n'ayant pas fait l'objet d'une opposition au titre de la loi sur l'eau.

Afin de faciliter la lecture du règlement, les principaux travaux, constructions, équipements, installations ... qui sont autorisés dans la zone rouge, sont listés dans le chapitre II-2 ci-après, de façon non exhaustive.

II.2. Autorisations

Dans le respect des interdictions listées au chapitre II-1 précédent et sous réserve du respect des prescriptions* du chapitre II-3 .

Sont autorisés notamment :

- **L'aménagement* des bâtiments et ouvrages existants** préalablement à la date d'approbation du PPRNi et leurs travaux d'entretien ou de gestion ainsi que les travaux destinés à réduire les risques, sous réserve de mettre en oeuvre les mesures de réduction de la vulnérabilité des biens existants définies par les prescriptions du chapitre VI ,
- **L'extension des surfaces de logement*** au-dessus de la cote de référence* que ce soit par extension, surélévation* , changement de destination* ou d'affectation d'un bâtiment existant ou d'une partie d'un bâtiment existant, dans les limites définies par les prescriptions du chapitre II-3,
- **L'extension des bâtiments existants** dans les limites définies par les prescriptions du chapitre II-3;
- **Le changement de destination* ou d'affectation des bâtiments existants** dans les limites définies par les prescriptions du chapitre II-3,
- **La reconstruction* des bâtiments détruits ou démolis depuis moins de 10 ans**, dans les limites définies par les prescriptions du chapitre II-3,
- **L'aménagement* et l'extension des ERP* existants de catégorie 1, 2 et 3** dans les limites définies par les prescriptions du chapitre II-3, sous réserve :
 - de rester dans la même catégorie d'ERP* notamment en terme de capacité d'accueil, à l'exception des espaces ouverts de plein air*;
 - 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 techniques agricoles*** strictement nécessaires aux exploitations agricoles, sans alternative hors zone inondable, dans les limites définies par les prescriptions du chapitre II-3 :
 - en zone rouge R1, que ce soit par création nouvelle, reconstruction*, extension, surélévation* , changement de destination* ou d'affectation d'un bâtiment existant ou d'une partie d'un bâtiment existant et sous réserve de s'inscrire dans une opération de démolition-reconstruction* induisant une réduction globale de la vulnérabilité d'une exploitation agricole existante. Le pétitionnaire doit réaliser une **étude technique** basée sur un diagnostic de vulnérabilité.
 - en zone rouge R2, que ce soit par création nouvelle, reconstruction*, extension, surélévation* , changement de destination* ou d'affectation d'un bâtiment existant ou d'une partie d'un bâtiment existant
 - en zone rouge R3, uniquement par extension d'un bâtiment technique agricole existant.
- **Les serres** strictement nécessaires à l'activité agricole dans les limites définies par les prescriptions du chapitre II-3 ;
- **L'aménagement des espaces de camping existant**, en dehors de la zone R3, à condition de ne pas accroître leur vulnérabilité et de ne pas augmenter le nombre total d'emplacements, dans les limites définies par les prescriptions du chapitre II-3,

- **Les constructions strictement indispensables** à la mise aux normes et à l'exploitation des **campings existants** ainsi que les logements de gardiennage des campings, uniquement en zone rouge R2;
- **Les auvents, accolés ou non à une construction existante**, pour protéger les aires de stockage, les aires ou places de stationnement ou les terrasses. Ces auvents seront ouverts sur tous les côtés.
- **Les abris de jardins légers** installés en annexe* des bâtiments d'habitation, d'une emprise au sol* inférieure à 15 m² ;
- **Les piscines non couvertes** à usage familial ou privé, installées en annexe* à un bâtiment existant ;
- **Les aires ou places de stationnement non souterraines à usage privatif** dans les limites définies par les prescriptions du chapitre II-3 ;
- **Les aires ou places de stationnement non souterraines ouvertes au public** dans les limites définies par les prescriptions du chapitre II-3 :
 - en zone rouge R1 ou R 3, si leur réalisation n'est pas envisageable en dehors de la zone d'aléa fort (zone rouge R1) ou de la bande de sécurité (zone rouge R3), pour des raisons techniques et/ou financières,
 - en zone rouge R2 ;
- **Les aires de stockage** réalisées en annexe* d'un bâtiment d'activités existant dans les limites définies par les prescriptions du chapitre II-3,
- **Les clôtures** dans les limites définies par les prescriptions du chapitre II-3,
- **Les constructions, installations et équipements** strictement indispensables au fonctionnement **des aires de jeux de plein air, aires d'activités sportives ou de loisirs de plein air, espace d'activités nautiques, des autres espaces ouverts de plein air*, des jardins familiaux ainsi que des liaisons mode doux (Via Rhôna...)** :
 - tribunes, gradins, chapiteaux, structures gonflables, vestiaires, sanitaires,
 - équipements d'aires de jeux, d'activités sportives ou de loisirs,
 - kiosques, points de ravitaillement, observatoires et équipements strictement nécessaires à l'activité culturelle, touristique, sportive et de loisirs en lien avec le Rhône,
 - hangars à bateaux, installations nécessaires à l'accostage des établissements flottants ou bateaux,
 - liaisons modes doux (véloroutes, voies vertes ...),
 - locaux nécessaires à la pratique des activités sportives ou de loisirs,
 - locaux strictement destinés au stockage de matériel ou d'entretien,
 - locaux strictement destinés à assurer la sécurité du public ;
- **Les travaux d'infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public*** (transport, énergie, réseaux divers, traitement pour l'eau potable, eaux usées, eaux pluviales ...) **et les carrières** dûment autorisées, ainsi que **les constructions, installations, équipements... liés et strictement indispensables** à leur fonctionnement, s'ils répondent aux 3 conditions suivantes :
 1. leur réalisation hors zone inondable n'est pas envisageable pour des raisons techniques et/ou financières,
 2. le parti retenu parmi les différentes solutions (dont les solutions hors zone inondable) présentera le meilleur compromis technique, économique et environnemental,

3. les ouvrages tant au regard de leurs caractéristiques, de leur implantation que de leur réalisation, ne doivent pas augmenter l'aléa* inondation en amont et en aval.
- **L'aménagement*, la création, la reconstruction* ou l'extension de centrales photovoltaïques* et d'autres types de production d'énergie électrique autonome**, sous réserve qu'ils supportent l'inondation, qu'ils ne présentent pas de risque d'embâcle et qu'ils soient suffisamment ancrés au sol, dans les limites définies par les prescriptions du chapitre II.3 :
 - en zone rouge R1 et R2 ;
 - en zone rouge R3 en dehors d'une bande de 50 m à partir de la limite intérieure (correspondant à l'axe du contre-canal) de la bande de sécurité ;
 - **Les travaux d'aménagement des cours d'eau et des milieux aquatiques**, destinés à protéger contre les inondations ou à restaurer les sites, les écosystèmes aquatiques, les zones humides et les formations boisées riveraines,
 - **Les infrastructures, constructions (bâtiments, superstructures...) et équipements directement liés au fonctionnement des ports de commerce*, des embranchements fluviaux ainsi que les infrastructures, constructions (bâtiments, superstructures...) et équipements strictement indispensables au fonctionnement des ports de plaisance* et des zones portuaires de plaisance***, qu'il s'agisse de constructions nouvelles, de reconstructions* après démolitions, de changements de destination ou d'affectation de bâtiments existants :
 - les infrastructures **liées à l'exploitation de la voie d'eau** (quais, radoub, embarcadères, pontons, slipway, réseaux ...),
 - les constructions (bâtiments, superstructures...) et équipements strictement **nécessaires au fonctionnement du port ou de la plate-forme portuaire, y compris de la plate-forme multimodale** (capitainerie, gardiennage, locaux d'avitaillement et de services aux usagers de la voie d'eau, bureaux d'exploitation, installations logistiques, chargement, déchargement, stockages, entretien des bateaux...),
 - les constructions (bâtiments, superstructures...) et équipements **liées aux services de secours et de vigilance**,
 - les **logements indispensables** au fonctionnement de services d'astreintes nécessaires à l'exploitation des seuls ports de commerce* et de plaisance*, sans alternative hors zone inondable ,
 - les **activités et constructions strictement liées à des embranchements fluviaux**,
 - **Les aménagements, installations, ouvrages, infrastructures, constructions (bâtiments, superstructures ...), équipements, créés dans le cadre des projets affectés à la poursuite de la concession relative à l'aménagement du Rhône entre la frontière suisse et la mer, au triple point de vue de l'utilisation de la puissance hydraulique, de la navigation, de l'irrigation et des autres emplois agricoles, accordée par l'Etat au concessionnaire**, qu'il s'agisse de constructions nouvelles, de reconstructions* après démolitions, de changements de destination ou d'affectation de bâtiments existants, dans les limites définies par les prescriptions du chapitre II-3,
 - **Les activités et occupations temporaires** pouvant être annulées ou interrompues avec une évacuation normale et complète des personnes et des biens dans un délai inférieur à 24 heures,
 - **Sans préjudice des articles L 214-1 à L 214-6 du code de l'environnement**, ni des autres réglementations en vigueur, pourront également être autorisés **les travaux prévus à l'article L 211-7 du code de l'environnement** :
 1. L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
 2. L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;

3. L'approvisionnement en eau ;
 4. La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;
 5. La défense contre les inondations et contre la mer ;
 6. La lutte contre la pollution ;
 7. La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines ;
 8. La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;
 9. Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;
 10. L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;
 11. La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- **Les constructions nouvelles listées dans les dispenses de toute formalité au titre de l'article R.421-2 du code de l'urbanisme¹, à l'exception des habitations légères de loisirs visées à l'alinéa b de cet article, dans les limites définies par les prescriptions du chapitre II-3 ;**

II.3. Prescriptions

Toute demande d'autorisation ou toute demande de déclaration de travaux doit comporter des cotes en trois dimensions, (art. R.431-9 du code l'urbanisme), rattachées au système altimétrique de référence.

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 la liste de ces travaux et ouvrages.

Tous les nouveaux projets, constructions, travaux, installations et usages qui sont autorisés à l'article II.2. devront se conformer aux prescriptions définies dans le présent article.

II.3.1. Prescriptions d'urbanisme :

- dans le cas d'une **construction nouvelle** :
 - les **planchers habitables*** et **fonctionnels*** doivent être placés au-dessus de la cote de référence*.
 - Par dérogation, en cas d'impossibilité technique, les **planchers fonctionnels*** des **bâtiments techniques agricoles*** et serres, peuvent être placés au-dessous de la cote de référence*, sous réserve de mettre en place des mesures de

¹ Article R.421-2 du code de l'urbanisme

Sont dispensées de toute formalité au titre du présent code, en raison de leur nature ou de leur très faible importance, sauf lorsqu'ils sont implantés dans un secteur sauvegardé dont le périmètre a été délimité ou dans un site classé :

- a) Les constructions nouvelles dont la hauteur au-dessus du sol est inférieure à douze mètres et qui n'ont pas pour effet de créer de surface de plancher ou qui ont pour effet de créer une surface hors œuvre brute inférieure ou égale à deux mètres carrés ;
- b) Les habitations légères de loisirs implantées dans un terrain de camping ou un parc résidentiel de loisirs autorisé et dont la surface hors œuvre nette est inférieure ou égale à trente-cinq mètres carrés ;
- c) Les éoliennes dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est inférieure à douze mètres ainsi que les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est inférieure à trois kilowatts et dont la hauteur maximum au-dessus du sol ne peut pas dépasser un mètre quatre-vingt ;
- d) Les piscines dont le bassin a une superficie inférieure ou égale à dix mètres carrés ;
- e) Les châssis et serres dont la hauteur au-dessus du sol est inférieure ou égale à un mètre quatre-vingts ;
- f) Les murs dont la hauteur au-dessus du sol est inférieure à deux mètres, sauf s'ils constituent des clôtures régies par l'article R. 421-12 ;
- g) Les clôtures, en dehors des cas prévus à l'article R. 421-12, ainsi que les clôtures nécessaires à l'activité agricole ou forestière ;
- h) Le mobilier urbain ;
- i) Les caveaux et monuments funéraires situés dans l'enceinte d'un cimetière.

réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes jusqu'à la cote de référence*, à l'exception :

- des bâtiments d'élevage,
- et des bâtiments non ouverts*, situés en zone rouge R2.

La cote retenue doit être optimisée en fonction des conditions d'exploitation ou d'accessibilité. Le pétitionnaire doit réaliser une **étude technique** permettant de justifier cette dérogation et le choix de la cote, pour les bâtiments techniques agricoles*, à l'exception des serres.

Cette dérogation s'applique également :

- aux constructions strictement indispensables au fonctionnement des **aires de jeux de plein air, des aires d'activités sportives ou de loisirs de plein air, des activités nautiques, des espaces ouverts de plein air*, des jardins familiaux, des liaisons mode doux et des campings, et aux abris de jardin,**
 - aux constructions liées et strictement indispensables au fonctionnement des **infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public, des réseaux de transports et des carrières ,**
 - aux **constructions listées dans les dispenses** de toute formalité au titre de l'article R.421-2 du code de l'urbanisme,
 - aux planchers destinés au **stationnement automobile.**
- dans le cas d'une **extension** :
 - les extensions par surélévation* ne sont pas limitées en surface ;
 - 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, commerces, bureaux, entrepôts, hébergements* hôteliers et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêts collectifs (y compris les équipements sportifs, culturels, cultuels...)** : l'extension est limitée à une fois par unité foncière* et ne peut excéder 25% de l'emprise au sol* du bâtiment existant.

Par dérogation, l'extension des **constructions et équipements** strictement indispensables au fonctionnement **des aires de jeux de plein air, des aires d'activités sportives ou de loisirs de plein air, des activités nautiques, des espaces ouverts de plein air*, des jardins familiaux, des liaisons mode doux, des réseaux de transports, des campings et des carrières** n'est pas limitée en surface.

 - pour les **bâtiments techniques agricoles*** :
 - en zone rouge R1 ou R3 : l'extension est limitée à une fois par unité foncière* et ne peut excéder 25% de l'emprise au sol* du bâtiment existant. Par dérogation, la surface de l'extension peut représenter jusqu'à 50 % de l'emprise au sol* du bâtiment existant sous réserve de s'inscrire dans une opération de réduction de la vulnérabilité globale de l'exploitation agricole existante. Le pétitionnaire doit réaliser une **étude technique** basée sur un diagnostic de vulnérabilité.
 - en zone rouge R2 : l'extension n'est pas limitée en surface ;
 - en zone rouge R1, R2 ou R3 : l'extension des serres n'est pas limitée en surface,

- toute surface de **plancher habitable*** ou **fonctionnel*** doit être réalisée au-dessus de la cote de référence*.

Par dérogation, en cas d'impossibilité technique, les **planchers fonctionnels** des bâtiments techniques agricoles* et serres, à l'exception des bâtiments d'élevage, peuvent être placés au-dessous de la cote de référence*, sous réserve de mettre en place des mesures de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes jusqu'à la cote de référence*. La cote retenue doit être optimisée en fonction des conditions d'exploitation ou d'accessibilité et doit être **dûment justifié par le maître d'ouvrage** dans sa demande d'autorisation ou de déclaration de travaux, à l'exception des serres.

Cette dérogation s'applique également :

- aux constructions strictement indispensables au fonctionnement des **aires de jeux de plein air, des aires d'activités sportives ou de loisirs de plein air, des activités nautiques, des espaces ouverts de plein air*, des jardins familiaux, des liaisons mode doux et des campings, et aux abris de jardin,**
 - aux constructions liées et strictement indispensables au fonctionnement des **infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public*, des réseaux de transport et des carrières ,**
 - aux **constructions listées dans les dispenses** de toute formalité au titre de l'article R.421-2 du code de l'urbanisme,
 - aux planchers destinés au **stationnement automobile.**
- dans le cas d'un **changement de destination*** ou d'un **changement d'affectation***, **induisant une augmentation de vulnérabilité** selon les classes définies ci-après :

Les cinq destinations citées à l'article R. 151-27 du code de l'urbanisme ont été classées en trois catégories suivant leur vulnérabilité à l'aléa* inondation par débordement de cours d'eau comme présenté dans le tableau 1 ci-après :

Classe 1 : destination peu vulnérable	Classe 2 : destination vulnérable	Classe 3 : destination très vulnérable
Exploitation agricole et forestière	Commerce et activités de service	Habitation
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire pour les 2 sous-destinations « entrepôt » et « bureau »	Equipements d'intérêt collectif et services publics	
	Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire pour les 2 sous-destinations « industrie » et « centre de congrès et d'exposition »	

Tableau 1 : Classement des destinations ou sous-destinations citées aux articles R.151-27 et R.151-28 du code de l'urbanisme selon leur vulnérabilité aux inondations

- le changement de destination* ou d'affectation induisant une **augmentation de classe de vulnérabilité** (selon les classes de **vulnérabilité** définies dans le tableau 1 ci-dessus) est interdit. Cette interdiction ne s'applique pas :
 - si le changement de destination* ou d'affectation concerne **une surface de plancher qui répond aux prescriptions (surface**

ZONE ROUGE

maximum et hauteur de plancher) fixées au paragraphe ci-dessus relatif au « cas d'une extension » ;

- le changement de destination* ou d'affectation doit être accompagné, pour les surfaces concernées, de mesures visant à **réduire la vulnérabilité des biens et des personnes abrités**.
- dans le cas d'**un changement de destination*** ou d'un changement d'affectation*, restant dans la même classe de vulnérabilité ou induisant une diminution de classe de vulnérabilité (selon les classes **de vulnérabilité** définies dans le tableau 1 ci-dessus) :
 - les **planchers habitables*** doivent être placés au-dessus de la cote de référence*.
 - les **planchers fonctionnels***, à l'exception des ERP* de catégorie 1, 2 et 3 et des bâtiments d'élevage, peuvent être placés au-dessous de la cote de référence*, sous réserve de mettre en place des mesures de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes jusqu'à la cote de référence*. La cote retenue doit être optimisée en fonction des conditions d'exploitation ou d'accessibilité.
 - le changement de destination* ou d'affectation doit être accompagné, pour les surfaces concernées, de **mesures visant à réduire la vulnérabilité** des biens et des personnes abrités.
 - dans le cas d'une **reconstruction* d'un bâtiment après démolition**, la reconstruction* doit respecter les points suivants :
 - sans augmentation de surface d'**emprise au sol***,
 - avec mise en place de **mesures permettant de limiter la vulnérabilité de l'ensemble des biens et des personnes** abrités par le bâtiment,
 - toute surface de plancher doit être réalisée au-dessus de la cote de référence*.

Par dérogation, en cas d'impossibilité technique, les **planchers fonctionnels*** des bâtiments techniques agricoles* et serres, peuvent être placés au-dessous de la cote de référence*, sous réserve de mettre en place des mesures de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes jusqu'à la cote de référence*, à l'exception :

 - des bâtiments d'élevage,
 - et des bâtiments non ouverts, situés en zone rouge R2.

La cote retenue doit être optimisée en fonction des conditions d'exploitation ou d'accessibilité. Le pétitionnaire doit réaliser une **étude technique** permettant de justifier cette dérogation et le choix de la cote, pour les bâtiments techniques agricoles*, à l'exception des serres.

Cette dérogation s'applique également :

 - aux constructions strictement indispensables au fonctionnement des **aires de jeux de plein air, des aires d'activités sportives ou de loisirs de plein air, des activités nautiques, des espaces ouverts de plein air*, des jardins familiaux, des liaisons mode doux et des campings, et aux abris de jardin,**

- aux constructions liées et strictement indispensables au fonctionnement des **infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public***, des réseaux de transports et des carrières,
 - aux **constructions listées dans les dispenses** de toute formalité au titre de l'article R.421-2 du code de l'urbanisme,
 - aux planchers destinés au **stationnement automobile** ;
- les changements de destination ou d'affectation induisant une **augmentation de classe de vulnérabilité** (selon les classes de **vulnérabilité** définies dans le tableau 1 ci-dessus) est interdit. Cette interdiction ne s'applique pas :
- si le changement de destination* ou d'affectation concerne **une surface de plancher qui répond aux prescriptions (surface maximum et hauteur de plancher)** fixées au paragraphe ci-dessus relatif au « cas d'une extension ».
- par dérogation, les infrastructures, constructions (bâtiments, superstructures...) et équipements **directement liés** au fonctionnement des **ports de commerce***, des **embranchements fluviaux** ainsi que les infrastructures, constructions (bâtiments, superstructures...) et équipements **strictement indispensables** au fonctionnement des **ports de plaisance*** et des **zones portuaires de plaisance*** doivent respecter les points suivants :
 - la cote altimétrique des **infrastructures liées à l'exploitation de la voie d'eau** doit être optimisée en fonction des conditions d'exploitation et des impératifs économiques et peut être admise au niveau du terrain naturel* ;
 - les infrastructures, constructions (bâtiments, superstructures...) et équipements **nécessaires au fonctionnement logistique du port, de la plate forme portuaire ou des embranchements fluviaux 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, ...)
 - les stockages de produits ne devront pas générer de pollution ou embâcles, ou être détruits en cas d'inondation. Si les produits ne peuvent pas être stockés de façon permanente au-dessus de la cote de référence*, ils devront être protégés, arrimés ou déplacés en cas d'inondation. Seuls les stockages de produits ne risquant pas de générer de pollution ou embâcles (granulats, sels...) pourront rester sur place sans protection. Un plan opérationnel d'intervention présentant les règles de gestion et d'évacuation en cas de survenue d'une crue (dispositifs de protection temporaires, site de repli, moyens mis en œuvre, délai d'évacuation, ...) devra être élaboré. Les volumes soustraits aux capacités d'expansion des crues par les dispositifs de protection temporaires ne devront pas être compensés;
 - la cote des premiers planchers fonctionnels* de la **capitainerie, des services de secours et de vigilance et du gardiennage** et la cote du premier plancher habitable* de leur éventuel **logement** doivent être supérieures à la cote de référence* ;
 - la cote des premiers planchers fonctionnels* des **bureaux d'exploitation, locaux destinés à l'avitaillement et aux services aux usagers de la voie**

d'eau et autres activités liées aux embranchements fluviaux doit être supérieure à la cote de référence*.

- par dérogation, les aménagements, installations, ouvrages, infrastructures, constructions (bâtiments, superstructures ...), équipements **créés dans le cadre des projets affectés à la poursuite de la concession relative à l'aménagement du Rhône entre la frontière suisse et la mer, au triple point de vue de l'utilisation de la puissance hydraulique, de la navigation, de l'irrigation et des autres emplois agricoles**, accordée par l'Etat au concessionnaire, doivent respecter le point suivant :
 - la cote altimétrique des **infrastructures liées à l'exploitation de la voie d'eau ou de la puissance hydraulique** doit être optimisée en fonction des conditions d'exploitation et des impératifs économiques et peut être admise au niveau du terrain naturel*.

II.3.2. Prescriptions de construction :

Ces prescriptions s'appliquent pour les nouvelles constructions, les reconstructions* et les extensions. Il est rappelé que les biens existants qui subissent des changements de destination ou d'affectation doivent néanmoins respecter les mesures de prévention de protection et de sauvegarde, précisées au chapitre VI du présent règlement.

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

- **Les constructions seront sans sous-sol***, à l'exception des vides sanitaires et des installations techniques indispensables (galeries, fosses techniques, tapis-convoyeurs...).
- Les réseaux techniques (eau, gaz, électricité) seront équipés d'un dispositif de mise hors service de leurs parties inondables ou seront installés hors d'eau (sauf alimentation étanche de pompe submersible), de manière à faciliter le retour à la normale après la décrue .
- Les réseaux de télécommunication (ADSL, fibre optique ...) et leurs équipements devront soit être placés au-dessus de la crue de référence, soit être suffisamment étanches pour ne pas être détériorés par l'infiltration de l'eau.
- Les matériels électriques, électroniques, électromécaniques et appareils électroménagers et de chauffage seront placés hors d'eau 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 corrosifs seront utilisés pour toute partie de construction (y compris les menuiseries, portes, fenêtres, vantaux...) située au-dessous de la cote de référence* .
- Les citernes enterrées seront étanches, lestées ou fixées au sol et protégées contre les affouillements*. Les citernes extérieures seront étanches, fixées au sol support et protégées contre les affouillements* (muret de protection par exemple).
- Les ouvertures inondables (portes de garages*, portes d'entrées etc.) seront équipées de dispositifs d'étanchéité (par exemple des batardeaux*) afin d'éviter les entrées d'eau. Leur hauteur ne devra 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 la cote de référence*, devront être équipées de dispositifs bloquant les débris et objets (en pratique des grilles fines).

ZONE ROUGE

- Lors de la mise en place des transformateurs, armoires de répartition, etc, ces équipements doivent être placés au-dessus de la cote de référence*.
 - Les portions de canalisation de rejet d'eaux usées et pluviales, situées en sous-sols* autorisés, doivent être rendues étanches.
- b) Assurer la résistance et la stabilité du bâtiment ou d'autres installations
- Pour les biens et activités futurs, les bâtiments doivent être 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 bâtiment construites au-dessous de la cote de référence* doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ou traités pour l'être.
 - Les piscines doivent être 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, l'isolation thermique et phonique doivent être réalisés à l'aide de matériaux insensibles à l'eau pour les parties de bâtiments situées au-dessous de la cote de référence*.
 - Toute surface de plancher située au-dessous de la cote de référence* doit permettre l'évacuation rapide des eaux après la crue.
- d) Prévenir les dommages sur les infrastructures, les surfaces affectées au stationnement ou les aires de stockage et limiter leur impact sur la zone inondable
- Lors de leur construction ou de leur réfection, les chaussées en zone inondable doivent dans la mesure où cela est techniquement possible et économiquement viable, être conçues et réalisées avec des matériaux peu ou pas sensibles à l'eau. Elles doivent être équipées d'ouvrages permettant la transparence (ouvrage de décharge etc.) face aux écoulements, et protégées contre les érosions.
 - Les surfaces affectées au stationnement seront soit réalisées au niveau du terrain naturel*, soit aménagées sans remblais* à une cote altimétrique supérieure. Les aires de stationnement doivent être rendues au maximum perméables, en privilégiant les matériaux poreux, les surfaces enherbées ...
 - Les aires de stationnement ouvertes au public font l'objet d'un mode de gestion approprié au risque inondation, afin de garantir l'alerte et la mise en sécurité des usagers et des véhicules en période de crue. Les propriétaires et/ou gestionnaires doivent mettre en place un règlement et un plan de gestion du stationnement (dispositions en matière d'information, alerte, évacuation, accès ...), qui doivent s'intégrer au plan de prévention, d'intervention et de secours.
 - Dans le cas où les remblais* ne sont pas soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau (code de l'environnement), les remblais, lorsqu'ils sont inévitables (accès notamment), doivent être limités au strict minimum, et, dans la mesure du possible, compensés par des mouvements de terre sur l'emprise parcellaire ou tènement* situé dans la zone inondable.
- Dans le cas où les remblais* sont soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau (code de l'environnement), les remblais doivent se conformer aux modalités de compensation prévues dans le cadre de cette procédure réglementaire.

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

- Toute construction réalisée que ce soit une construction nouvelle, une extension ou une reconstruction* devra être hydrauliquement transparente, permettant le libre écoulement des eaux entre le niveau du terrain naturel* et la cote de référence* ou la cote réglementaire du premier plancher. En cas d'impossibilité technique, la construction des bâtiments d'activités pourra être réalisée sur des remblais* limités à l'emprise du bâtiment. La compensation hydraulique de ces remblais devra être réalisée dans les conditions prévues à l'alinéa d ci-dessus.
- Tout obstacle à l'écoulement, inutile ou abandonné, sera éliminé.

II.3.3. 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'humidité doivent être 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, et notamment ceux qui relèvent de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement et des critères de classification et des conditions d'étiquetage et d'emballage des préparations dangereuses .
- Pour les citernes enterrées (notamment d'hydrocarbures), les orifices hors d'eau doivent être protégés contre tous chocs ou fortes pressions.
- Les cuves d'hydrocarbure doivent être solidement fixées et ancrées. Le dispositif d'ancrage devra être complété par l'installation de vannes et de robinets d'arrêt. Ces dispositifs de coupure pourront être installés sur la cuve ou bien sur les raccords aux réseaux du logement. Ils doivent être clairement identifiés par le particulier.

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 HLL* doivent être arrimées ou être aisément déplaçables hors zone inondable.
- Les caravanes dont le stationnement est autorisé, les véhicules et engins mobiles parkés au niveau du terrain naturel* doivent être placés de façon à conserver leurs moyens de mobilité et de manœuvre en vue de permettre à tout moment une évacuation rapide.
- Les équipements et engins de chantier doivent être soit aisément déplaçables soit situés au-dessus de la cote de référence* pour les matériaux et postes sensibles à l'eau.
- Les matériels et matériaux sensibles à l'humidité ainsi que les produits et matériels susceptibles d'être emportés par la crue (notamment stocks et dépôts de matériaux liés à une activité) ou de générer des pollutions ou embâcles doivent être entreposés au-dessus de la cote de référence*. Si les produits ne peuvent pas être stockés de façon permanente au-dessus de la cote de référence*, ils devront être protégés, arrimés ou déplacés en cas d'inondation. Seuls les stockages de produits ne risquant pas de générer de pollution ou d'embâcles (granulats, sels...) pourront rester sur place.
- Les installations techniques sensibles à l'eau (installations électriques, chambres de tirage, armoires électriques ...) des centrales photovoltaïques* ou d'autres types de production d'énergie électrique autonome seront réalisées au-dessus de la cote de référence*.

c) Protéger les biens

- Les cheptels doivent pouvoir être évacués sur des terrains non submersibles dès l'alerte de crues génératrices de débordements importants (niveau de vigilance orange de Vigicrue*).

II.3.4. Autres prescriptions :Assurer la sécurité des riverains

- 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 la crue de référence.
- Tout lieu de séjour devra être 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, quelque 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) doivent être signalés ou entourés de barrière de manière efficace. Tout obstacle à l'écoulement, inutile ou abandonné, sera éliminé.

II.3.5. Recommandations :a) pour la maîtrise des écoulements et du ruissellement :

- Pour les activités agricoles, forestières et liées à la pêche pouvant aggraver les risques, il est recommandé :
 - d'implanter régulièrement des bandes horizontales enherbées ou arborées pour limiter érosion ou ruissellement ;
 - 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 de remembrement doivent être mises en œuvre en tenant compte de leurs effets induits sur les écoulements et ruissellements. Elles doivent donc être accompagnées de mesures générales et particulières compensatoires.

b) pour la réduction de la vulnérabilité des constructions :

- Les extensions des bâtiments d'activités peuvent être réalisées à l'étage des bâtiments existants.

Pour les extensions de plus de 20m², il est recommandé d'accompagner le projet de mesures visant à réduire la vulnérabilité globale, pour l'ensemble de la construction (existant + extension).
- Dans le cas d'une reconstruction* après démolition d'un bâtiment, il est recommandé de chercher à déplacer le bâtiment, au sein de la parcelle vers les zones d'aléas* moindres.
- Dans le cas de démolition de plusieurs bâtiments, il est possible de cumuler les surfaces d'emprise au sol* pour la reconstruction* d'un seul bâtiment.

- Dans le cadre de rénovation, d'aménagement* ou de remise en état suite à un sinistre*, d'un bâtiment existant à usage d'habitation, il est recommandé :
 - d'utiliser des matériaux peu sensibles à l'eau ou des matériaux convenablement traités pour les menuiseries, portes, fenêtres ainsi que tous les vantaux situés au-dessous de la cote de référence* ;
 - d'utiliser des matériaux peu sensibles à l'eau pour les revêtements des sols, des murs, les protections thermiques et les protections phoniques situés au-dessous de la cote de référence*.
 - Dans le cadre de rénovation, d'aménagement* ou de remise en état suite à un sinistre*, d'un bâtiment existant à usage professionnel, il est recommandé d'utiliser des matériaux adaptés (béton cellulaire, huisseries en PVC, peinture polyester-époxy, carrelage ...) pour les travaux situés au-dessous de la cote de référence*.
- c) pour limiter les risques de pollution et de danger et empêcher la dispersion et la flottaison d'objets susceptibles de blesser les personnes ou d'endommager les biens :
- L'évent* des citernes devra être situé au-dessus de la cote de référence*.
 - Le mobilier d'extérieur, notamment les containers, à l'exclusion du mobilier aisément déplaçable, doit être ancré ou rendu captif.
 - Les containers à déchets doivent être ancrés ou rendus captifs. Lorsqu'ils sont entreposés dans des aménagements spécifiques (type local à poubelles), ces derniers doivent être clos.
- d) pour assurer la sécurité des riverains
- Tout lieu de séjour devra être 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, quelque soit le niveau atteint par la crue jusqu'à la cote de référence*.

III. RÉGLEMENTATION DE LA ZONE BLEUE

Les zones classées en bleu correspondent aux espaces urbanisés, exposés à un aléa* modéré pour la crue de référence.

La zone bleue est délimitée sur les cartes de zonage réglementaire annexées.

III.1. Interdictions

Sont interdits :

- **La création, la reconstruction*, l'extension et l'augmentation**, que ce soit par changement de destination* ou d'affectation, **des surfaces de logement*** au-dessous de la cote de référence* ;
- **La création, la reconstruction*, l'extension ou l'augmentation de capacité d'accueil des établissements nécessaires à la gestion de crise*** ;
- **La création, la reconstruction*, l'extension ou l'augmentation de capacité d'accueil des établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer*** ;
- **La création, la reconstruction* ou l'extension des établissements potentiellement dangereux*** ;
- **La reconstruction* d'un bâtiment détruit par une crue** ;
- **La création ou l'augmentation de capacité d'accueil induisant un changement de catégorie, des établissements recevant du public (ERP*) de catégorie 1, 2 et 3, à l'exception des espaces ouverts de plein air***
- **La création, l'extension ou l'augmentation de capacité d'accueil ou de surface des campings et des aires d'accueil des gens du voyage** ;
- **L'aménagement de sous-sols*** s'il s'accompagne d'une augmentation de vulnérabilité ;
- **La construction de parkings souterrains**, qu'ils soient d'intérêt public ou privé,
- **Les remblais*** autres que ceux strictement nécessaires à la réalisation de projets autorisés au titre du présent règlement ;
- **Les digues* et ouvrages assimilés**, sauf ceux autorisés ou déclarés ou n'ayant pas fait l'objet d'une opposition au titre de la loi sur l'eau.

Afin de faciliter la lecture du règlement, les principaux travaux, constructions, équipements, installations ... qui sont autorisés dans la zone bleue, sont listés dans le chapitre III-2 ci-après, de façon non exhaustive.

III.2. Autorisations

Dans le respect des interdictions listées au chapitre III-1 précédent et sous réserve du respect des prescriptions du chapitre III-3.

Sont autorisés notamment :

- **Les constructions nouvelles, les extensions, les changements de destination ou d'affectation et les reconstructions* de bâtiments existants** dans les limites définies par les prescriptions du chapitre III.3 ,

- **L'aménagement* des bâtiments et ouvrages existants** préalablement à la date d'approbation du PPRNi et leurs travaux d'entretien ou de gestion ainsi que les travaux destinés à réduire les risques, sous réserve de mettre en oeuvre les mesures de réduction de la vulnérabilité des biens existants définies par les prescriptions du chapitre III-3,
- **L'aménagement* et l'extension des ERP* existants de catégorie 1, 2 et 3** dans les limites définies par les prescriptions du chapitre III.3, sous réserve :
 - de rester dans la même catégorie d'ERP* notamment en terme de capacité d'accueil, à l'exception des espaces ouverts de plein air*;
 - 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,
- La création, la reconstruction* et l'extension des **établissements potentiellement dangereux*** sous réserve que les effets prévisibles de la crue de référence soient pris en compte dans leur conception et dans leur fonctionnement afin de limiter au maximum les dommages subis ou provoqués,
- **Les bâtiments techniques agricoles*** et **les serres**, dans les limites définies par les prescriptions du chapitre III.3,
- **Les abris de jardins légers**, dans les limites définies par les prescriptions du chapitre III.3,
- **Les piscines**, dans les limites définies par les prescriptions du chapitre III.3,
- **Les aires ou places de stationnement non souterraines et les aires de stockage**, dans les limites définies par les prescriptions du chapitre III-3,
- **Les clôtures** dans les limites définies par les prescriptions du chapitre III-3,
- Les **constructions, installations et équipements** strictement indispensables au fonctionnement **des aires de jeux de plein air, aires d'activités sportives ou de loisirs de plein air, espace d'activités nautiques, des autres espaces ouverts de plein air*, des jardins familiaux ainsi que des liaisons mode doux (Via Rhôna...)** :
 - tribunes, gradins, chapiteaux, structures gonflables, vestiaires, sanitaires,
 - équipements d'aires de jeux, d'activités sportives ou de loisirs,
 - kiosques, points de ravitaillement, observatoires et équipements strictement nécessaires à l'activité culturelle, touristique, sportive et de loisirs en lien avec le Rhône,
 - hangars à bateaux, installations nécessaires à l'accostage des établissements flottants ou bateaux,
 - liaisons modes doux (véloroutes, voies vertes ...),
 - locaux nécessaires à la pratique des activités sportives ou de loisirs,
 - locaux strictement destinés au stockage de matériel ou d'entretien,
 - locaux strictement destinés à assurer la sécurité du public ;
- **Les travaux d'infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public*** (transport, énergie, réseaux divers, traitement pour l'eau potable, eaux usées, eaux pluviales ...) **et les carrières** dûment autorisées, ainsi que **les constructions, installations, équipements... liés et strictement indispensables** à leur fonctionnement, s'ils répondent aux 3 conditions suivantes :
 1. leur réalisation hors zone inondable n'est pas envisageable pour des raisons techniques et/ou financières,
 2. le parti retenu parmi les différentes solutions (dont les solutions hors zone inondable) présentera le meilleur compromis technique, économique et environnemental,

3. les ouvrages tant au regard de leurs caractéristiques, de leur implantation que de leur réalisation, ne doivent pas augmenter l'aléa* inondation en amont et en aval.
- **L'aménagement*, la création, la reconstruction* ou l'extension de centrales photovoltaïques* et d'autres types de production d'énergie électrique autonome**, sous réserve qu'ils supportent l'inondation, qu'ils ne présentent pas de risque d'embâcle et qu'ils soient suffisamment ancrés au sol, dans les limites définies par les prescriptions du chapitre II.3,
 - **Les travaux d'aménagement des cours d'eau et des milieux aquatiques**, destinés à protéger contre les inondations ou à restaurer les sites, les écosystèmes aquatiques, les zones humides et les formations boisées riveraines,
 - **Les infrastructures, constructions (bâtiments, superstructures...) et équipements directement liés au fonctionnement des ports de commerce*, des embranchements fluviaux, ainsi que les infrastructures, constructions (bâtiments, superstructures...) et équipements strictement indispensables au fonctionnement des ports de plaisance* et des zones portuaires de plaisance***, qu'il s'agisse de constructions nouvelles, de reconstructions* après démolitions, de changements de destination ou d'affectation de bâtiments existants :
 - les infrastructures **liées à l'exploitation de la voie d'eau** (quais, radoub, embarcadères, pontons, slipway, réseaux ...),
 - les constructions (bâtiments, superstructures...) et équipements strictement **nécessaires au fonctionnement du port ou de la plate-forme portuaire, y compris de la plate-forme multimodale** (capitainerie, gardiennage, locaux d'avitaillement et de services aux usagers de la voie d'eau, bureaux d'exploitation, installations logistiques, chargement, déchargement, stockages, entretien des bateaux...),
 - les constructions (bâtiments, superstructures...) et équipements **liées aux services de secours et de vigilance**,
 - les **logements indispensables** au fonctionnement de services d'astreintes nécessaires à l'exploitation des seuls ports de commerce* et de plaisance*, sans alternative hors zone inondable ,
 - **les activités et constructions strictement liées à des embranchements fluviaux**,
 - **Les aménagements, installations, ouvrages, infrastructures, constructions (bâtiments, superstructures ...), équipements, créés dans le cadre des projets affectés à la poursuite de la concession relative à l'aménagement du Rhône entre la frontière suisse et la mer, au triple point de vue de l'utilisation de la puissance hydraulique, de la navigation, de l'irrigation et des autres emplois agricoles, accordée par l'Etat au concessionnaire**, qu'il s'agisse de constructions nouvelles, de reconstructions* après démolitions, de changements de destination ou d'affectation de bâtiments existants, dans les limites définies par les prescriptions du chapitre III-3,
 - **Les activités et occupations temporaires** pouvant être annulées ou interrompues avec une évacuation normale et complète des personnes et des biens dans un délai inférieur à 24 heures,
 - **Sans préjudice des articles L 214-1 à L 214-6 du code de l'environnement**, ni des autres réglementations en vigueur, pourront également être autorisés **les travaux prévus à l'article L 211-7** du code de l'environnement :
 - L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
 - L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;
 - L'approvisionnement en eau ;
 - La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;
 - La défense contre les inondations et contre la mer ;

- La lutte contre la pollution ;
 - La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines ;
 - La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;
 - Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;
 - L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;
 - La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- **Les constructions nouvelles listées dans les dispenses de toute formalité au titre de l'article R.421-2 du code de l'urbanisme², à l'exception des habitations légères de loisirs visées à l'alinéa b de cet article, dans les limites définies par les prescriptions du chapitre III-3 ;**

III.3. Prescriptions

Toute demande d'autorisation ou toute demande de déclaration de travaux doit comporter des cotes en trois dimensions, (art. R.431-9 du code l'urbanisme), rattachées au système altimétrique de référence.

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 la liste de ces travaux et ouvrages.

Tous les nouveaux projets, constructions, travaux, installations et usages qui sont autorisés à l'article III.2. devront se conformer aux prescriptions définies dans le présent article.

III.3.1. Prescriptions d'urbanisme :

- dans le cas d'une **construction nouvelle** :
 - les **planchers habitables* et fonctionnels*** doivent être placés au-dessus de la cote de référence*.

² Article R.421-2 du code de l'urbanisme

Sont dispensées de toute formalité au titre du présent code, en raison de leur nature ou de leur très faible importance, sauf lorsqu'ils sont implantés dans un secteur sauvegardé dont le périmètre a été délimité ou dans un site classé :

- a) Les constructions nouvelles dont la hauteur au-dessus du sol est inférieure à douze mètres et qui n'ont pas pour effet de créer de surface de plancher ou qui ont pour effet de créer une surface hors œuvre brute inférieure ou égale à deux mètres carrés ;
- b) Les habitations légères de loisirs implantées dans un terrain de camping ou un parc résidentiel de loisirs autorisé et dont la surface hors œuvre nette est inférieure ou égale à trente-cinq mètres carrés ;
- c) Les éoliennes dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est inférieure à douze mètres ainsi que les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est inférieure à trois kilowatts et dont la hauteur maximum au-dessus du sol ne peut pas dépasser un mètre quatre-vingt ;
- d) Les piscines dont le bassin a une superficie inférieure ou égale à dix mètres carrés ;
- e) Les châssis et serres dont la hauteur au-dessus du sol est inférieure ou égale à un mètre quatre-vingts ;
- f) Les murs dont la hauteur au-dessus du sol est inférieure à deux mètres, sauf s'ils constituent des clôtures régies par l'article R. 421-12 ;
- g) Les clôtures, en dehors des cas prévus à l'article R. 421-12, ainsi que les clôtures nécessaires à l'activité agricole ou forestière ;
- h) Le mobilier urbain ;
- i) Les caveaux et monuments funéraires situés dans l'enceinte d'un cimetière.

Par dérogation, en cas d'impossibilité technique, les **planchers fonctionnels*** des bâtiments techniques agricoles* et serres, à l'exception des bâtiments d'élevage et des bâtiments non ouverts, peuvent être placés au-dessous de la cote de référence*, sous réserve de mettre en place des mesures de réduction de la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote de référence*. La cote retenue doit être optimisée en fonction des conditions d'exploitation ou d'accessibilité. Le pétitionnaire doit réaliser une **étude technique** permettant de justifier cette dérogation et le choix de la cote, pour les bâtiments techniques agricoles*, à l'exception des serres.

Cette dérogation s'applique également :

- aux constructions strictement indispensables au fonctionnement des **aires de jeux de plein air, des aires d'activités sportives ou de loisirs de plein air, des activités nautiques, des espaces ouverts de plein air*, des jardins familiaux, des liaisons mode doux et des campings, et aux abris de jardin,**
 - aux constructions liées et strictement indispensables au fonctionnement des **infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public, des réseaux de transports et des carrières ,**
 - aux **constructions listées dans les dispenses** de toute formalité au titre de l'article R.421-2 du code de l'urbanisme,
 - aux planchers destinés au **stationnement automobile.**
- dans le cas d'une **extension** :

- les **planchers habitables* et fonctionnels*** doivent être placés au-dessus de la cote de référence* ;

Par dérogation, en cas d'impossibilité technique, les **planchers fonctionnels*** des bâtiments techniques agricoles* et serres, à l'exception des bâtiments d'élevage, peuvent être placés au-dessous de la cote de référence*, sous réserve de mettre en place des mesures de réduction de la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote de référence*. La cote retenue doit être optimisée en fonction des conditions d'exploitation ou d'accessibilité. Le pétitionnaire doit réaliser une **étude technique** permettant de justifier cette dérogation et le choix de la cote, pour les bâtiments techniques agricoles*, à l'exception des serres.

Cette dérogation s'applique également :

- aux constructions strictement indispensables au fonctionnement des **aires de jeux de plein air, des aires d'activités sportives ou de loisirs de plein air, des activités nautiques, des espaces ouverts de plein air*, des jardins familiaux, des liaisons mode doux et des campings, et aux abris de jardin,**
- aux constructions liées et strictement indispensables au fonctionnement des **infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public, des réseaux de transports et des carrières ,**
- aux **constructions listées dans les dispenses** de toute formalité au titre de l'article R.421-2 du code de l'urbanisme,
- aux planchers destinés au **stationnement automobile.**

- dans le cas d'un **changement de destination*** ou d'un **changement d'affectation***, **induisant une augmentation de vulnérabilité*** selon les classes définies ci-après :

Les cinq destinations citées à l'article R. 151-27 du code de l'urbanisme ont été classées en trois catégories suivant leur vulnérabilité à l'aléa* inondation par débordement de cours d'eau comme présenté dans le tableau 1 ci-après :

Classe 1 : destination peu vulnérable	Classe 2 : destination vulnérable	Classe 3 : destination très vulnérable
Exploitation agricole et forestière	Commerce et activités de service	Habitation
Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire pour les 2 sous-destinations « entrepôt » et « bureau »	Equipements d'intérêt collectif et services publics	
	Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire pour les 2 sous-destinations « industrie » et « centre de congrès et d'exposition »	

Tableau 1 : Classement des destinations ou sous-destinations citées aux articles R.151-27 et R.151-28 du code de l'urbanisme selon leur vulnérabilité aux inondations

- les **planchers habitables*** et **fonctionnels*** doivent être placés au-dessus de la cote de référence* ;

Par dérogation, en cas d'impossibilité technique, les **planchers fonctionnels*** des bâtiments techniques agricoles* et serres, à l'exception des bâtiments d'élevage, peuvent être placés au-dessous de la cote de référence*, sous réserve de mettre en place des mesures de réduction de la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote de référence*. La cote retenue doit être optimisée en fonction des conditions d'exploitation ou d'accessibilité. Le pétitionnaire doit réaliser une **étude technique** permettant de justifier cette dérogation et le choix de la cote, pour les bâtiments techniques agricoles*, à l'exception des serres.

Cette dérogation s'applique également :

- aux constructions strictement indispensables au fonctionnement des **aires de jeux de plein air, des aires d'activités sportives ou de loisirs de plein air, des activités nautiques, des espaces ouverts de plein air*, des jardins familiaux, des liaisons mode doux et des campings, et aux abris de jardin,**
- aux constructions liées et strictement indispensables au fonctionnement des **infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public, des réseaux de transports et des carrières ,**
- aux **constructions listées dans les dispenses** de toute formalité au titre de l'article R.421-2 du code de l'urbanisme,
- aux planchers destinés au **stationnement automobile.**
- le changement de destination* ou d'affectation doit être accompagné, pour les surfaces concernées, de mesures visant à **réduire la vulnérabilité* des biens et des personnes abrités.**

- dans le cas **d'un changement de destination*** ou d'un changement d'affectation*, restant dans la même classe de vulnérabilité ou induisant une diminution de classe de vulnérabilité (selon les classes de **vulnérabilité** définies dans le tableau 1 ci-dessus) :
 - les **planchers habitables*** doivent être placés au-dessus de la cote de référence*.
 - les **planchers fonctionnels***, à l'exception des ERP* de catégorie 1, 2 et 3 et des bâtiments d'élevage, peuvent être placés au-dessous de la cote de référence*, sous réserve de mettre en place des mesures de réduction de la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote de référence*. La cote retenue doit être optimisée en fonction des conditions d'exploitation ou d'accessibilité.
 - le changement de destination* ou d'affectation doit être accompagné, pour les surfaces concernées, de **mesures visant à réduire la vulnérabilité*** des biens et des personnes abrités.

- dans le cas d'une **reconstruction* d'un bâtiment après démolition**, la reconstruction* doit respecter les points suivants :
 - les **planchers habitables* et fonctionnels*** doivent être placés au-dessus de la cote de référence* ;

Par dérogation, en cas d'impossibilité technique, les **planchers fonctionnels*** des bâtiments techniques agricoles* et serres, à l'exception des bâtiments d'élevage et des bâtiments non ouverts, peuvent être placés au-dessous de la cote de référence*, sous réserve de mettre en place des mesures de réduction de la vulnérabilité* des biens et des personnes jusqu'à la cote de référence*. La cote retenue doit être optimisée en fonction des conditions d'exploitation ou d'accessibilité. Le pétitionnaire doit réaliser une **étude technique** permettant de justifier cette dérogation et le choix de la cote, pour les bâtiments techniques agricoles*, à l'exception des serres.

Cette dérogation s'applique également :

 - aux constructions strictement indispensables au fonctionnement des **aires de jeux de plein air, des aires d'activités sportives ou de loisirs de plein air, des activités nautiques, des espaces ouverts de plein air*, des jardins familiaux, des liaisons mode doux et des campings, et aux abris de jardin,**
 - aux constructions liées et strictement indispensables au fonctionnement des **infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public, des réseaux de transports et des carrières ,**
 - aux **constructions listées dans les dispenses** de toute formalité au titre de l'article R.421-2 du code de l'urbanisme,
 - aux planchers destinés au **stationnement automobile.**

- par dérogation, les infrastructures, constructions (bâtiments, superstructures...) et équipements **directement liés** au fonctionnement **des ports de commerce*, des embranchements fluviaux** ainsi que les infrastructures, constructions (bâtiments, superstructures...) et équipements **strictement indispensables** au fonctionnement **des ports de plaisance* et des zones portuaires de plaisance*** doivent respecter les points suivants :

- la cote altimétrique des **infrastructures liées à l'exploitation de la voie d'eau** doit être optimisée en fonction des conditions d'exploitation et des impératifs économiques et peut être admise au niveau du terrain naturel* ;
 - les infrastructures, constructions (bâtiments, superstructures...) et équipements **nécessaires au fonctionnement logistique du port, de la plate forme portuaire ou des embranchements fluviaux 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, ...) ;
 - les stockages de produits ne devront pas générer de pollution ou embâcles, ou être détruits en cas d'inondation. Si les produits ne peuvent pas être stockés de façon permanente au-dessus de la cote de référence*, ils devront être protégés, arrimés ou déplacés en cas d'inondation. Seuls les stockages de produits ne risquant pas de générer de pollution ou embâcles (granulats, sels...) pourront rester sur place sans protection. Un plan opérationnel d'intervention présentant les règles de gestion et d'évacuation en cas de survenue d'une crue (dispositifs de protection temporaires, site de repli, moyens mis en œuvre, délai d'évacuation, ...) devra être élaboré. Les volumes soustraits aux capacités d'expansion des crues par les dispositifs de protection temporaires ne devront pas être compensés ;
 - la cote des premiers planchers fonctionnels* de la **capitainerie, des services de secours et de vigilance et du gardiennage** et la cote du premier plancher habitable* de leur éventuel **logement** doivent être supérieures à la cote de référence* ;
 - la cote des premiers planchers fonctionnels* des **bureaux d'exploitation, locaux destinés à l'avitaillement et aux services aux usagers de la voie d'eau** et autres **activités liées aux embranchements fluviaux** doit être supérieure à la cote de référence*.
- par dérogation, les aménagements, installations, ouvrages, infrastructures, constructions (bâtiments, superstructures ...), équipements, **créés dans le cadre des projets affectés à la poursuite de la concession relative à l'aménagement du Rhône entre la frontière suisse et la mer, au triple point de vue de l'utilisation de la puissance hydraulique, de la navigation, de l'irrigation et des autres emplois agricoles**, accordée par l'Etat au concessionnaire, doivent respecter le point suivant :
 - la cote altimétrique des **infrastructures liées à l'exploitation de la voie d'eau ou de la puissance hydraulique** doit être optimisée en fonction des conditions d'exploitation et des impératifs économiques et peut être admise au niveau du terrain naturel*.

III.3.2. Prescriptions de construction :

Ces prescriptions s'appliquent pour les nouvelles constructions, les reconstructions* et les extensions. Il est rappelé que les biens existants qui subissent des changements de destination ou d'affectation doivent néanmoins respecter les mesures de prévention de protection et de sauvegarde, précisées au chapitre VI du présent règlement.

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

- **Les constructions seront sans sous-sol***, à l'exception des vides sanitaires et des installations techniques indispensables (galeries, fosses techniques, tapis-convoyeurs...).
- Les réseaux techniques (eau, gaz, électricité) seront équipés d'un dispositif de mise hors service de leurs parties inondables ou seront installés hors d'eau (sauf alimentation étanche de pompe submersible), de manière à faciliter le retour à la normale après la décrue .
- Les réseaux de télécommunication (ADSL, fibre optique ...) et leurs équipements devront soit être placés au-dessus de la crue de référence, soit être suffisamment étanches pour ne pas être détériorés par l'infiltration de l'eau.
- Les matériels électriques, électroniques, électromécaniques et appareils électroménagers et de chauffage seront placés hors d'eau 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 corrosifs seront utilisés pour toute partie de construction (y compris les menuiseries, portes, fenêtres, vantaux...) située au-dessous de la cote de référence* .
- Les citernes enterrées seront étanches, lestées ou fixées au sol et protégées contre les affouillements*. Les citernes extérieures seront étanches, fixées au sol support et protégées contre les affouillements* (muret de protection par exemple).
- Les ouvertures inondables (portes de garages*, portes d'entrées etc.) seront équipées de dispositifs d'étanchéité (par exemple des batardeaux*) afin d'éviter les entrées d'eau. Leur hauteur ne devra 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 la cote de référence*, devront être équipées de dispositifs bloquant les débris et objets (en pratique des grilles fines).
- Lors de la mise en place des transformateurs, armoires de répartition, etc, ces équipements doivent être placés au-dessus de la cote de référence*.
- Les portions de canalisation de rejet d'eaux usées et pluviales, situées en sous-sols* autorisés, doivent être rendues étanches.

b) Assurer la résistance et la stabilité du bâtiment

- Pour les biens et activités futurs, les bâtiments doivent être 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 bâtiment construites au-dessous de la cote de référence* doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ou traités pour l'être.
- Les piscines doivent être 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, l'isolation thermique et phonique doivent être réalisés à l'aide de matériaux insensibles à l'eau pour les parties de bâtiments situées au-dessous de la cote de référence*.
- Toute surface de plancher située au-dessous de la cote de référence* doit permettre l'évacuation rapide des eaux après la crue.

d) Prévenir les dommages sur les infrastructures, les surfaces affectées au stationnement ou les aires de stockage et limiter leur impact sur la zone inondable

- Lors de leur construction ou de leur réfection, les chaussées en zone inondable doivent dans la mesure où cela est techniquement possible et économiquement viable, être conçues et réalisées avec des matériaux peu ou pas sensibles à l'eau. Elles doivent être équipées d'ouvrages permettant la transparence (ouvrage de décharge etc.) face aux écoulements, et protégées contre les érosions.
- Les surfaces affectées au stationnement seront soit réalisées au niveau du terrain naturel*, soit aménagées sans remblais* à une cote altimétrique supérieure. Les aires de stationnement doivent être rendues au maximum perméables, en privilégiant les matériaux poreux, les surfaces enherbées ...
- Les aires de stationnement ouvertes au public font l'objet d'un mode de gestion approprié au risque inondation, afin de garantir l'alerte et la mise en sécurité des usagers et des véhicules en période de crue. Les propriétaires et/ou gestionnaires doivent mettre en place un règlement et un plan de gestion du stationnement (dispositions en matière d'information, alerte, évacuation, accès ...), qui doivent s'intégrer au plan de prévention, d'intervention et de secours.
- Dans le cas où les remblais* ne sont pas soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau (code de l'environnement), les remblais, lorsqu'ils sont inévitables (accès notamment), doivent être limités au strict minimum, et, dans la mesure du possible, compensés par des mouvements de terre sur l'emprise parcellaire ou tènement* situé dans la zone inondable.

Dans le cas où les remblais* sont soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau (code de l'environnement), les remblais doivent se conformer aux modalités de compensation prévues dans le cadre de cette procédure réglementaire.

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

- Toute construction réalisée que ce soit une construction nouvelle, une extension ou une reconstruction* devra être hydrauliquement transparente, permettant le libre écoulement des eaux entre le niveau du terrain naturel* et la cote de référence* ou la cote réglementaire du premier plancher. En cas d'impossibilité technique, la construction des bâtiments d'activités pourra être réalisée sur des remblais* limités à l'emprise du bâtiment. La compensation hydraulique de ces remblais devra être réalisée dans les conditions prévues à l'alinéa d ci-dessus.
- Tout obstacle à l'écoulement, inutile ou abandonné, sera éliminé.

III.3.3. Prescriptions relatives à l'utilisation et à l'exploitation :

a) Limitier 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'humidité doivent être 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, et notamment ceux qui relèvent de la réglementation des installations classées pour la protection de

l'environnement et des critères de classification et des conditions d'étiquetage et d'emballage des préparations dangereuses .

- Pour les citernes enterrées (notamment d'hydrocarbures), les orifices hors d'eau doivent être protégés contre tous chocs ou fortes pressions.
- Les cuves d'hydrocarbure doivent être solidement fixées et ancrées. Le dispositif d'ancrage devra être complété par l'installation de vannes et de robinets d'arrêt. Ces dispositifs de coupure pourront être installés sur la cuve ou bien sur les raccordements aux réseaux du logement. Ils doivent être clairement identifiés par le particulier.

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 HLL* doivent être arrimées ou être aisément déplaçables hors zone inondable.
- Les caravanes dont le stationnement est autorisé, les véhicules et engins mobiles parkés au niveau du terrain naturel* doivent être placés de façon à conserver leurs moyens de mobilité et de manœuvre en vue de permettre à tout moment une évacuation rapide.
- Les équipements et engins de chantier doivent être soit aisément déplaçables soit situés au-dessus de la cote de référence* pour les matériaux et postes sensibles à l'eau.
- Les matériels et matériaux sensibles à l'humidité ainsi que les produits et matériels susceptibles d'être emportés par la crue (notamment stocks et dépôts de matériaux liés à une activité) ou de générer des pollutions ou embâcles doivent être entreposés au-dessus de la cote de référence*. Si les produits ne peuvent pas être stockés de façon permanente au-dessus de la cote de référence*, ils devront être protégés, arrimés ou déplacés en cas d'inondation. Seuls les stockages de produits ne risquant pas de générer de pollution ou d'embâcles (granulats, sels...) pourront rester sur place.
- Les installations techniques sensibles à l'eau (installations électriques, chambres de tirage, armoires électriques ...) des centrales photovoltaïques* ou d'autres types de production d'énergie électrique autonome seront réalisées au-dessus de la cote de référence*.

c) Protéger les biens

- Les cheptels doivent pouvoir être évacués sur des terrains non submersibles dès l'alerte de crues génératrices de débordements importants (niveau de vigilance orange de Vigicrue*).

III.3.4. Autres prescriptions :

a) Assurer la sécurité des riverains

- 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 la crue de référence.
- Afin qu'ils ne constituent pas des pièges lorsqu'ils sont submergés, les bassins (piscine, agrément etc) doivent être signalés ou entourés de barrière de manière efficace. Tout obstacle à l'écoulement, inutile ou abandonné, sera éliminé.

b) Maîtriser le ruissellement par la rétention des eaux pluviales

Dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du présent plan, les communes ou à défaut les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale ou les collectivités compétentes, établiront un zonage pluvial, conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des collectivités territoriales, à l'échelle d'un secteur cohérent et le prendront en compte dans leur plan local d'urbanisme (intégration dans le règlement, plan en annexe).

Le zonage pluvial sera établi avec la contrainte suivante : l'imperméabilisation nouvelle occasionnée par toute opération d'aménagement* ou construction nouvelle ou toute infrastructure ou équipement ne doit pas augmenter le débit naturel en eaux pluviales de la parcelle (ou du tènement*). Cette prescription est valable pour tous les événements pluviaux jusqu'à la pluie d'occurrence 30 ans.

Pour le cas des ouvrages de rétention, le débit de fuite à prendre en compte ne pourra être supérieur au débit maximal de ruissellement de la parcelle (ou du tènement*) avant aménagement pour un événement d'occurrence 5 ans.

Cet objectif de non aggravation pourra être recherché à l'échelle communale voire à l'échelle intercommunale ou de bassin versant dans le cadre d'une approche globale de type « schéma directeur ». Les règles de non aggravation définies ci-dessus (tènement*, débit, occurrence) pourront être ajustées dans les zonages pluviaux à mettre en place à l'échelle communale, sous réserve que soient démontrés la pertinence de l'échelle de réflexions et le respect du principe de non aggravation des inondations.

Les techniques de gestion alternative des eaux pluviales seront privilégiées pour atteindre cet objectif (maintien d'espaces verts, écoulement des eaux pluviales dans les noues, emploi de revêtements poreux, chaussées réservoirs...).

Dans la période comprise entre l'approbation du présent plan et celle où le zonage pluvial sera rendu opposable au pétitionnaire, les dispositions suivantes seront appliquées :

- les projets soumis à autorisation ou à déclaration en application du décret 2008-283 du 25 mars 2008 (article R.214-1 du code de l'environnement), au titre de la rubrique relative au rejet d'eaux pluviales, seront soumis individuellement aux dispositions ci-dessus, tout en respectant la limite maximale du débit de fuite, déterminée par l'étude d'incidence quantitative sur le milieu récepteur.

- pour les autres projets, entraînant une imperméabilisation nouvelle supérieure à 100 m², le débit de rejet des eaux pluviales sera écrêté au débit naturel avant aménagement pour une pluie d'occurrence 30 ans. Pour des raisons techniques, si le débit de fuite d'un ouvrage de rétention s'établit à moins de 5 l/s pour une opération, il pourra être amené à 5 l/s.

Pour les opérations d'aménagement (ZAC, lotissements...), cette obligation pourra être remplie par un traitement collectif des eaux pluviales sans dispositif spécifique à la parcelle, ou par la mise en œuvre d'une solution combinée.

Le pétitionnaire devra réaliser une étude technique permettant de justifier la prise en compte de ces prescriptions.

III.3.5. Recommandations :

a) pour la maîtrise des écoulements et du ruissellement :

- Pour les activités agricoles, forestières et liées à la pêche pouvant aggraver les risques, il est recommandé :
 - d'implanter régulièrement des bandes horizontales enherbées ou arborées pour limiter érosion ou ruissellement ;
 - 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 de remembrement doivent être mises en œuvre en tenant compte de leurs effets induits sur les écoulements et ruissellements. Elles doivent donc être accompagnées de mesures générales et particulières compensatoires.

b) pour la réduction de la vulnérabilité* des constructions :

- Les extensions des bâtiments d'activités peuvent être réalisées à l'étage des bâtiments existants.
Pour les extensions de plus de 20m², il est recommandé d'accompagner le projet de mesures visant à réduire la vulnérabilité* globale, pour l'ensemble de la construction (existant + extension).
- Dans le cas d'une reconstruction* après démolition d'un bâtiment, il est recommandé de chercher à déplacer le bâtiment, au sein de la parcelle vers les zones d'aléas* moindres.
- Dans le cas de démolition de plusieurs bâtiments, il est possible de cumuler les surfaces d'emprise au sol* pour la reconstruction* d'un seul bâtiment.
- Dans le cadre de rénovation, d'aménagement* ou de remise en état suite à un sinistre*, d'un bâtiment existant à usage d'habitation, il est recommandé :
 - d'utiliser des matériaux peu sensibles à l'eau ou des matériaux convenablement traités pour les menuiseries, portes, fenêtres ainsi que tous les vantaux situés au-dessous de la cote de référence* ;
 - d'utiliser des matériaux peu sensibles à l'eau pour les revêtements des sols, des murs, les protections thermiques et les protections phoniques situés au dessous de la cote de référence*.
- Dans le cadre de rénovation, d'aménagement* ou de remise en état suite à un sinistre*, d'un bâtiment existant à usage professionnel, il est recommandé d'utiliser des matériaux adaptés (béton cellulaire, huisseries en PVC, peinture polyester-époxy, carrelage ...) pour les travaux situés au-dessous de la cote de référence*.

c) pour limiter les risques de pollution et de danger et empêcher la dispersion et la flottaison d'objets susceptibles de blesser les personnes ou d'endommager les biens :

- L'évent* des citernes devra être situé au-dessus de la cote de référence*.
- Le mobilier d'extérieur, notamment les containers, à l'exclusion du mobilier aisément déplaçable, doit être ancré ou rendu captif.
- Les containers à déchets doivent être ancrés ou rendus captifs. Lorsqu'ils sont entreposés dans des aménagements spécifiques (type local à poubelles), ces derniers doivent être clos.

ZONE BLEUE

d) pour assurer la sécurité des riverains

- Tout lieu de séjour devra être 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, quelque soit le niveau atteint par la crue jusqu'à la cote de référence*.

IV. RÉGLEMENTATION DE LA ZONE JAUNE

Les zones classées en jaune correspondent aux espaces situés entre l'enveloppe de la crue de référence et l'enveloppe de la crue exceptionnelle.

La zone jaune est délimitée sur les cartes de zonage réglementaire annexées.

Dans la zone jaune sont autorisés tous les travaux, constructions, installations relatifs à des projets nouveaux ou à des biens existants sous réserve des prescriptions définies au chapitre IV.1.

IV.1. Prescriptions relatives à la gestion de crise

- **Les établissements publics nécessaires à la gestion de crise***, **les établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer*** et **les établissements potentiellement dangereux*** devront prendre en compte les effets prévisibles de la crue exceptionnelle, dans leur conception et dans leur fonctionnement afin de limiter au maximum les dommages subis ou provoqués jusqu'à cette occurrence de crue.

L'aménagement des établissements existants doit être accompagné de mesures visant à améliorer la sécurité des personnes et à réduire la vulnérabilité* des biens.

La création, la reconstruction* et l'extension des établissements publics nécessaires à la gestion de crise* et des établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer*, ne pourront être réalisés que sous les conditions suivantes :

- L'implantation des établissements de secours et des établissements avec hébergement* n'est pas envisageable hors zone inondable pour des raisons techniques et/ou relatives à l'organisation de la sécurité publique et civile ;
- Les établissements devront pouvoir être opérationnels (notamment hors d'eau et accessibles) jusqu'à la crue exceptionnelle*.

IV.2. Prescriptions de rétention des eaux pluviales

Dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du présent plan, les communes ou à défaut les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale ou les collectivités compétentes, établiront un zonage pluvial, conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des collectivités territoriales, à l'échelle d'un secteur cohérent et le prendront en compte dans leur plan local d'urbanisme (intégration dans le règlement, plan en annexe).

Le zonage pluvial sera établi avec la contrainte suivante : l'imperméabilisation nouvelle occasionnée par toute opération d'aménagement* ou construction nouvelle ou toute infrastructure ou équipement ne doit pas augmenter le débit naturel en eaux pluviales de la parcelle (ou du tènement*). Cette prescription est valable pour tous les événements pluviaux jusqu'à la pluie d'occurrence 30 ans.

Pour le cas des ouvrages de rétention, le débit de fuite à prendre en compte ne pourra être supérieur au débit maximal de ruissellement de la parcelle (ou du tènement*) avant aménagement pour un événement d'occurrence 5 ans.

Cet objectif de non aggravation pourra être recherché à l'échelle communale voire à l'échelle intercommunale ou de bassin versant dans le cadre d'une approche globale de type « schéma

ZONE JAUNE

directeur ». Les règles de non aggravation définies ci-dessus (tènement*, débit, occurrence) pourront être ajustées dans les zonages pluviaux à mettre en place à l'échelle communale, sous réserve que soient démontrés la pertinence de l'échelle de réflexions et le respect du principe de non aggravation des inondations.

Les techniques de gestion alternative des eaux pluviales seront privilégiées pour atteindre cet objectif (maintien d'espaces verts, écoulement des eaux pluviales dans les noues, emploi de revêtements poreux, chaussées réservoirs...).

Dans la période comprise entre l'approbation du présent plan et celle où le zonage pluvial sera rendu opposable au pétitionnaire, les dispositions suivantes seront appliquées :

- les projets soumis à autorisation ou à déclaration en application du décret 2008-283 du 25 mars 2008 (article R.214-1 du code de l'environnement), au titre de la rubrique relative au rejet d'eaux pluviales, seront soumis individuellement aux dispositions ci-dessus, tout en respectant la limite maximale du débit de fuite, déterminée par l'étude d'incidence quantitative sur le milieu récepteur.

- pour les autres projets, entraînant une imperméabilisation nouvelle supérieure à 100 m², le débit de rejet des eaux pluviales sera écrêté au débit naturel avant aménagement pour une pluie d'occurrence 30 ans. Pour des raisons techniques, si le débit de fuite d'un ouvrage de rétention s'établit à moins de 5 l/s pour une opération, il pourra être amené à 5 l/s.

Pour les opérations d'aménagement (ZAC, lotissements...), cette obligation pourra être remplie par un traitement collectif des eaux pluviales sans dispositif spécifique à la parcelle, ou par la mise en œuvre d'une solution combinée.

Le pétitionnaire devra réaliser une étude technique permettant de justifier la prise en compte de ces prescriptions.

IV.3. Recommandations

a) pour la maîtrise des écoulements et du ruissellement

- Pour les activités agricoles, forestières et liées à la pêche pouvant aggraver les risques, il est recommandé :
 - d'implanter régulièrement des bandes horizontales enherbées ou arborées pour limiter érosion ou ruissellement ;
 - 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 de remembrement doivent être mises en œuvre en tenant compte de leurs effets induits sur les écoulements et ruissellements. Elles doivent donc être accompagnées de mesures générales et particulières compensatoires.

b) pour limiter l'impact des inondations par remontée de nappe ou par débordement des réseaux

Pour l'établissement et l'utilisation de sous-sols* et de dispositifs enterrés, il est recommandé de prendre en compte la présence d'une nappe et de possibles inondations causées par des débordements des réseaux.

V. RÉGLEMENTATION DE LA ZONE BLANCHE

La zone blanche correspond aux zones sur lesquelles aucun aléa* n'a été déterminé. Cette zone comprend l'ensemble du territoire communal en dehors des secteurs situés en zone rouge, en zone bleue et en zone jaune sur les cartes de zonage réglementaire annexées.

V.1. Prescriptions de rétention des eaux pluviales

Dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du présent plan, les communes ou à défaut les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale ou les collectivités compétentes, établiront un zonage pluvial, conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des collectivités territoriales, à l'échelle d'un secteur cohérent et le prendront en compte dans leur plan local d'urbanisme (intégration dans le règlement, plan en annexe).

Le zonage pluvial sera établi avec la contrainte suivante : l'imperméabilisation nouvelle occasionnée par toute opération d'aménagement ou construction nouvelle ou toute infrastructure ou équipement ne doit pas augmenter le débit naturel en eaux pluviales de la parcelle (ou du tènement*). Cette prescription est valable pour tous les événements pluviaux jusqu'à la pluie d'occurrence 30 ans.

Pour le cas des ouvrages de rétention, le débit de fuite à prendre en compte ne pourra être supérieur au débit maximal de ruissellement de la parcelle (ou du tènement*) avant aménagement pour un événement d'occurrence 5 ans.

Cet objectif de non aggravation pourra être recherché à l'échelle communale voire à l'échelle intercommunale ou de bassin versant dans le cadre d'une approche globale de type « schéma directeur ». Les règles de non aggravation définies ci-dessus (tènement*, débit, occurrence) pourront être ajustées dans les zonages pluviaux à mettre en place à l'échelle communale, sous réserve que soient démontrés la pertinence de l'échelle de réflexions et le respect du principe de non aggravation des inondations.

Les techniques de gestion alternative des eaux pluviales seront privilégiées pour atteindre cet objectif (maintien d'espaces verts, écoulement des eaux pluviales dans les noues, emploi de revêtements poreux, chaussées réservoirs...).

Dans la période comprise entre l'approbation du présent plan et celle où le zonage pluvial sera rendu opposable au pétitionnaire, les dispositions suivantes seront appliquées :

- les projets soumis à autorisation ou à déclaration en application du décret 2008-283 du 25 mars 2008 (article R.214-1 du code de l'environnement), au titre de la rubrique relative au rejet d'eaux pluviales, seront soumis individuellement aux dispositions ci-dessus, tout en respectant la limite maximale du débit de fuite, déterminée par l'étude d'incidence quantitative sur le milieu récepteur.

- pour les autres projets, entraînant une imperméabilisation nouvelle supérieure à 100 m², le débit de rejet des eaux pluviales sera écrié au débit naturel avant aménagement pour une pluie d'occurrence 30 ans. Pour des raisons techniques, si le débit de fuite d'un ouvrage de rétention s'établit à moins de 5 l/s pour une opération, il pourra être amené à 5 l/s.

Pour les opérations d'aménagement (ZAC, lotissements...), cette obligation pourra être remplie par un traitement collectif des eaux pluviales sans dispositif spécifique à la parcelle, ou par la mise en œuvre d'une solution combinée.

Le pétitionnaire devra réaliser une étude technique permettant de justifier la prise en compte de ces prescriptions.

V.2. Recommandations

- pour la maîtrise des écoulements et du ruissellement

- Pour les activités agricoles, forestières et liées à la pêche pouvant aggraver les risques, il est recommandé :
 - d'implanter régulièrement des bandes horizontales enherbées ou arborées pour limiter érosion ou ruissellement ;
 - 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 de remembrement doivent être mises en œuvre en tenant compte de leurs effets induits sur les écoulements et ruissellements. Elles doivent donc être accompagnées de mesures générales et particulières compensatoires.

VI. MESURES APPLICABLES AUX BIENS ET ACTIVITÉS EXISTANTS ET DISPOSITIONS PARTICULIÈRES

Les prescriptions rendues obligatoires par le PPRNI sont celles définies dans les chapitres VI-1 et VI-2 ci-après :

VI.1. Mesures à la charge des communes ou groupement de communes :

- Chaque commune ou groupement de communes devra assurer l'alimentation en eau potable, en période de crue, par l'une au moins des ressources disponibles ou par tout autre moyen à sa disposition (citernes, bouteilles...) :
 - mise hors d'eau et/ou étanchéification des têtes de puits au-dessus de la cote de référence*,
 - mise hors d'eau des équipements sensibles (pompes, armoires électriques, systèmes de traitement...) au-dessus de la cote de référence* .
- Le maire doit informer la population au moins une fois tous les deux ans (conformément au code de l'environnement, article L.125-2) 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 L.125-1 du code des assurances.
- Conformément à l'article L.563-3 du code de l'environnement, le Maire procédera avec les services de l'Etat compétents, à l'inventaire des repères de crues existants ; il établira les repères correspondant aux crues historiques et aux nouvelles crues exceptionnelles. La commune matérialisera, entretiendra et protégera ces repères
- Le maire devra établir un **plan communal de sauvegarde (PCS)** 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 (article 13 de la loi n°2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile ; décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005).
- Le PCS devra réaliser le recensement et les mesures particulières à prendre concernant les **établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer***, **potentiellement dangereux*** et **nécessaires à la gestion de crise***, les activités agricoles, les activités et occupations temporaires, et les personnes vulnérables, situés en zone inondable. Pour les **établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer*** et **nécessaires à la gestion de crise***, le PCS devra proposer les modalités d'évacuation et de stockage du matériel ou de relogement des personnes ou des services, en cas de crues, et définir les solutions alternatives à mettre en place. permettant de garantir la sécurité des personnes et la continuité des services.

VI.2. Mesures à la charge des propriétaires, maîtres d'ouvrage ou gestionnaires, dans le cadre d'une réduction de la vulnérabilité des constructions, de leurs occupants, des activités et des missions de service public :

VI.2.1. Dispositions obligatoires pour les biens et activités existants avant la date de publication du présent plan :

- Dans **un délai de cinq ans** à compter de la publication du présent plan et conformément à l'article L. 562-1 du code de l'environnement, les mesures de préventions, de protection et de sauvegarde listées dans les chapitres VI-2-2 et VI-2-3 ci-après, concernant les biens et les activités existants devront être réalisés :
 - **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 Naturel d'inondation qu'ils soient situés **en zone rouge R1, R2 et R3 ou en zone bleue, telles que définies dans le présent plan.**
 - Conformément à l'article R. 562-5 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 serait supérieur à 10%, le propriétaire pourra 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 seront réalisées selon l'ordre de priorité établi au chapitre VI-2-2 ci-après soit :
 - en premier lieu, les **mesures visant à améliorer la sécurité des personnes**
 - en second lieu, les **mesures visant à faciliter la gestion de crise**
 - 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 constructions, travaux et installations visés. Ceux-ci sont également tenus d'assurer les opérations de gestion et d'entretien nécessaire pour maintenir la pleine efficacité de ces mesures.
- Pour conforter les mesures obligatoires figurant au chapitre VI-2-2 ci-après, un diagnostic réalisé par une personne compétente pourra identifier les points de vulnérabilité du bâti selon l'ordre de priorité ci-dessus. Ce diagnostic sera demandé à l'appui des demandes de subventions au titre du FPRNM pour la réalisation de mesures de réduction de la vulnérabilité rendues obligatoires par un PPRN.
- Conformément à l'article L. 562-1, à défaut de mise en conformité dans le délais 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.

VI.2.2. Liste exhaustive et hiérarchisée des mesures de réduction de la vulnérabilité des biens à usage d'habitation existants à l'approbation du présent plan, rendues obligatoires :**1. Mesures visant à améliorer la sécurité des personnes**

- Les réseaux électriques situés au-dessous de la cote de référence* (sauf alimentation étanche de pompe submersible) devront être dotés de dispositifs de mise hors circuit automatique ou rétablis au-dessus de la cote de référence*. Un dispositif manuel est également admis en cas d'occupation permanente des locaux. La mise hors circuit devra être effective en cas de montée des eaux.
- Les citernes, les cuves et les fosses devront être suffisamment enterrées ou lestées ou surélevées pour résister à la crue de référence. Il est recommandé de placer l'orifice de remplissage au-dessus de la cote de la crue de référence et les événements* au moins un mètre au-dessus de la cote de référence*.

2. Mesures visant à faciliter la gestion de crise

- Afin qu'ils ne constituent pas des pièges lorsqu'ils sont submergés, les bassins (piscine, agrément etc) doivent être signalés ou entourés de barrière de manière efficace.

3. 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 devront être placés au-dessus de la cote de référence*. En cas d'impossibilité technique, ils devront être démontés et déplacés au-dessus de la cote de référence* en cas de montée des eaux ou d'absence prolongée. Leur installation devra être si nécessaire modifiée pour permettre ce démontage.
- Des mesures seront prises pour empêcher l'eau de pénétrer :
 - les ouvertures inondables (portes de garages, portes d'entrées etc.) seront équipées de dispositifs d'étanchéité (par exemple des batardeaux*) afin d'éviter les entrées d'eau. Leur hauteur ne devra 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 la cote de référence*, devront être équipées de dispositifs bloquant les débris et objets (en pratique des grilles fines).

VI.2.3. Liste exhaustive des mesures de réduction de la vulnérabilité des biens à usage professionnel existants à l'approbation du présent plan, rendues obligatoires

1. Afin de minimiser les coûts des crues et de faciliter le retour à la normale, des travaux doivent être prévus pour permettre le rehaussement des stocks et des équipements sensibles au-dessus de la cote de référence*.
2. Afin d'assurer la sécurité des riverains et pour éviter la dispersion de polluant ; toutes les citernes, cuves et fosses devront être suffisamment enterrées ou lestées ou surélevées pour résister à la crue de référence. Il est recommandé de placer l'orifice de remplissage au-dessus de la cote de la crue de référence et les événements* au moins un mètre au-dessus de la cote de référence*.

3. Les dispositifs de coupure des réseaux techniques (électricité, eau, gaz) et les équipements de chauffage électrique seront installés au minimum au-dessus de la cote de référence*. Ces dispositifs devront être automatiques dans le cas où l'occupation des locaux n'est pas permanente. Le réseau électrique doit être descendant et séparatif par étage.
4. Les propriétaires d'un bâtiment d'activités accueillant plus de 20 salariés en zone inondable doivent faire 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 doivent être réalisées dans un délai de cinq ans à compter de l'entrée en vigueur du présent plan et doivent faire l'objet d'un compte rendu remis au préfet.

VI.2.4. Dispositions particulières 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, situés en zone rouge ou en zone bleue, cités dans les paragraphes suivants devront mettre en place, dans un délai maximum de 5 ans, des mesures visant notamment à :
 - réduire la vulnérabilité des constructions et installations ;
 - maintenir un service minimum pendant la crise ;
 - optimiser les délais de reprise de l'activité normale.

1. Les **maîtres d'ouvrage et/ou gestionnaires des infrastructures de transports terrestres** devront établir un **plan d'alerte et d'intervention**, en liaison avec les communes ou les collectivités locales, le service départemental d'incendie et de secours et des autres services compétents de l'Etat, visant la mise en sécurité des usagers des voies publiques dans un délai de 5 ans.
2. Dans un délai de cinq ans à compter de l'entrée en vigueur du présent plan, **les maîtres d'ouvrage et gestionnaires de réseaux de transports en commun, de réseaux de distribution de fluides (eau, énergie, télécommunication) et de réseaux d'assainissement et de traitement des eaux usées** ainsi que des services de **collecte et de traitement des déchets et des ordures ménagères** doivent élaborer et mettre en œuvre un plan de protection contre les inondations. Ce plan devra être soumis pour avis au préfet. Il doit comprendre un diagnostic de la vulnérabilité du réseau et des équipements, et les actions réalistes à mettre en œuvre dans un délai de 5 ans afin de réduire les dysfonctionnements en cas d'inondation et faciliter le retour à la normale. Il doit également exposer les mesures prévues à plus long terme afin de réduire significativement la vulnérabilité des réseaux.

Les mesures à réaliser dans un délai de 5 ans, ainsi que celles à plus long terme comprendront:

- 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 service minimal de transport en commun ;
- les procédures d'auscultation et de remise en état du réseau après la crue.

L'ensemble des mesures à prendre pendant la crue se réalisera dans un contexte général de forte perturbation de l'économie. Les gestionnaires doivent favoriser au maximum les mesures de prévention passives et celles qui mobilisent le moins possible les ressources extérieures au gestionnaire.

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

Pour **les établissements de soins aux personnes rendus inaccessibles par la crue**, les responsables doivent prendre 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 doit alors, en accord avec les autorités de police et les autorités sanitaires, établir un plan d'évacuation et de relogement dans des structures d'hébergement situées hors d'eau et permettant de garantir leur sécurité et la continuité de leurs soins.

Ces dispositions doivent être réalisées dans un délai de cinq ans à compter de l'entrée en vigueur du présent plan et doivent faire l'objet d'un compte rendu remis au préfet.

4. Dans un délai de cinq ans à compter de l'entrée en vigueur du présent plan, chaque **responsable d'établissement culturel ou d'administration** doit élaborer et mettre en œuvre un plan de protection contre les inondations. Ce plan doit notamment identifier :
 - les enjeux menacés (œuvres d'art, archives, salles opérationnelles...),
 - les ressources internes et externes devant être mobilisées pour la sauvegarde des enjeux menacés.
5. Les responsables des **établissements potentiellement dangereux***, **les établissements abritant des personnes à mobilité réduite*** et **les établissements publics nécessaires à la gestion de crise *** situés en zone inondable doivent faire 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. A l'issue de cette analyse, ils prendront toutes dispositions nécessaires visant à réduire cette vulnérabilité. Ces dispositions doivent être réalisées dans un délai de cinq ans à compter de l'entrée en vigueur du présent plan et doivent faire l'objet d'un compte rendu remis au préfet.

VI.2.5. Dispositions particulières à la charge des maîtres d'ouvrages ou gestionnaires des aires de stationnement ouvertes au public, de matériels agricoles, de cheptels, de camping et d'installations mobiles vulnérables ou susceptibles d'être déplacées par les eaux :

- Les **aires de stationnement ouvertes au public** feront l'objet d'un mode de gestion approprié au risque inondation, afin de garantir l'alerte et la mise en sécurité des usagers et des véhicules en période de crue. Dans un délai de trois ans à compter de l'entrée en vigueur du présent plan, les propriétaires et/ou gestionnaires devront mettre en place un règlement et un plan de gestion du stationnement (dispositions en matière d'information, alerte, évacuation, accès ...), qui devront s'intégrer au plan de prévention, d'intervention et de secours.
- Les propriétaires et/ou gestionnaires **de camping** devront prendre toutes les dispositions nécessaires pour évacuer en toute sécurité les installations mobiles vulnérables ou susceptibles d'être déplacées par les eaux ou les arrimer de manière à ne pas être entraînées par les crues. En particulier, ils devront s'assurer de leur mobilité permanente ou de leur possibilité d'arrimage, notamment pour les caravanes, mobils-homes, HLL*, installations mobiles de loisir ... En tout état de cause, les prescriptions d'information, d'alerte et d'évacuation adéquates sont fixées selon l'article L.443.2 du code de l'urbanisme. Des dispositions spécifiques devront être définies pour différentes occurrences de crues allant de 2 ans jusqu'à la crue de référence et en cas de rupture de digue*.
- Les propriétaires et/ou gestionnaires de **matériels agricoles, de cheptels et d'installations mobiles vulnérables ou susceptibles d'être déplacées par les eaux** devront prendre toutes les dispositions nécessaires pour les évacuer en toute sécurité ou les arrimer de manière à ne pas être entraînés par les crues. En particulier, ils devront s'assurer de leur mobilité permanente ou de leur possibilité d'arrimage, notamment pour le matériel agricole, les installations mobiles de traitement des granulats ...

VII. GLOSSAIRE

Le règlement fait régulièrement appel à un vocabulaire spécifique. Celui-ci est explicité dans le glossaire ci-dessous :

- **Affouillements** : action de creusement due aux remous et aux tourbillons engendrés dans un courant fluvial butant sur un obstacle naturel (rive concave des méandres) ou artificiel (pile de pont, installations, constructions...).
- **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** : les annexes sont des constructions attenantes ou non attenantes 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.
- **Batardeaux** : dispositifs amovibles placés en partie basse des ouvertures afin de préserver un bâtiment de l'eau.
- **Bâtiments techniques agricoles** : bâtiments techniques liés et nécessaires à l'activité agricole généralement destinés :
 - au stockage ou à la transformation des productions de l'exploitation (hangars, silos, cuves, ateliers de transformation à la ferme etc.),
 - à l'abri et au stockage du matériel agricole utilisé sur l'exploitation,
 - à l'élevage et à l'abri d'animaux (locaux de traite, manège équestre ou carrière couverte, stockage des aliments, de la paille, des déjections etc.),
 - à des activités de valorisation directe de la production agricole par l'exploitant (point de vente de la production, point d'information touristique à la ferme etc)

Les autres bâtiments ou parties de bâtiments à usage de logement ou d'hébergement (de type chambres d'hôtes, gîtes ruraux ...) ne sont pas considérés comme des bâtiments techniques agricoles.

Les bâtiments techniques agricoles sont considérés comme **bâtiments ouverts** lorsqu'ils sont ouverts sur au moins un pan ou partiellement fermés et qu'ils ne s'opposent pas à l'écoulement des crues, de manière à ne subir ni occasionner de dommages lors des crues jusqu'à la cote de la crue de référence. Inversement, les bâtiments non ouverts sont fermés sur tous les pans et s'opposent à l'écoulement des crues.

○ **Centrales photovoltaïques (au sens du présent PPRN)** : ensemble destiné à la production d'électricité, constitué de modules solaires photovoltaïques reliés entre eux (parc de panneaux solaires ...) et d'installations pour être raccordé au réseau de distribution électrique. Les systèmes solaires photovoltaïques autonomes destinés à l'alimentation en électricité de bâtiments ou d'installations isolées sont également considérés comme des centrales photo-voltaïques.

○ **Changement de destination** : changement de l'usage d'un bâtiment. L'article R. 151-27 du code de l'urbanisme, définit 5 destinations de construction, qui se décomposent, chacune, en sous-destinations (*art. R. 151-28 du code de l'urbanisme*) :

- 1°/ Exploitation agricole et forestière (*exploitation agricole, exploitation forestière*)
- 2°/ Habitation (*logement, hébergement*)

- 3°/ Commerce et activités de service (*artisanat et commerce de détail, restauration, commerce de gros, activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle, hébergement hôtelier et touristique, cinéma*)
- 4°/ Equipements d'intérêt collectif et services publics (*locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés, locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés, établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale, salles d'art et de spectacles, équipements sportifs, autres équipements recevant du public*)
- 5°/ Autres activités des secteurs secondaire et tertiaire (*industrie, entrepôt, bureau, centre de congrès et d'exposition*)

Exemple de changement de destination : transformation d'un local d'activités en logement

o **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.

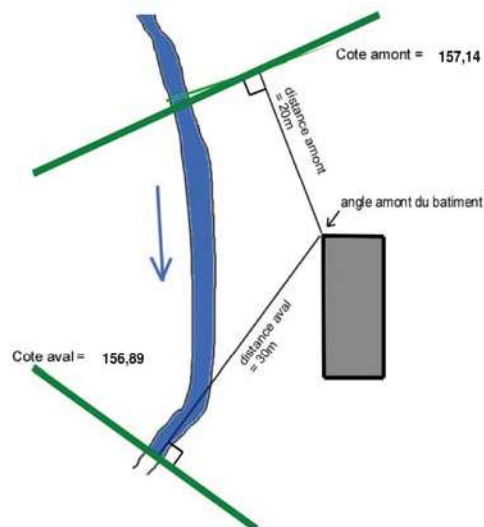
o **Constructions à usage d'hébergement** : construction destinée et utilisée pour héberger du public : hôtels, gîtes, maisons familiales, foyers, colonies de vacances, maisons de retraite, foyers pour handicapés etc.

o **Constructions à usage de logement** : construction destinée et utilisée pour du logement permanent ou non, individuel ou collectif : maisons individuelles, immeubles d'appartements, etc.

o **Construction à usage d'activités et industrie** : construction destinée et utilisée pour des activités et/ou des services à l'exception de l'habitat et hors établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer : commerces, artisanat, entrepôts commerciaux, locaux industriels, bureaux, etc.

o **Cote de référence (ou cote de la crue de référence)** : cote (en m NGF) de la crue de référence de 1856 modélisée aux conditions actuelles d'écoulement des eaux dans la vallée. Cette cote figure au niveau des profils en travers sur les cartes de l'aléa de la crue de référence ou les cartes de zonage. Entre 2 profils, la cote altimétrique s'obtient par interpolation linéaire entre les cotes des 2 profils situés en amont et en aval

Ex d'interpolation :



$$\text{Cote de la crue de référence} = \text{Cote amont} - \frac{(\text{Cote amont} - \text{Cote aval})}{(\text{Distance amont} + \text{Distance aval})} \times \text{Distance amont}$$

$$\text{Cote de la crue de référence} = 157,14 - \frac{(157,14 - 156,89)}{(20 + 30)} \times 20 = 157,14 - \left(\frac{0,25}{50}\right) \times 20 = \mathbf{157,04 \text{ m NGF}}$$

o **Cote de la crue exceptionnelle** : cote (en m NGF) de la crue exceptionnelle (dite millénaire) aux conditions actuelles d'écoulement des eaux dans la vallée. Cette cote figure au niveau des profils en travers sur les cartes de l'aléa de la crue exceptionnelle ou les cartes de zonage. Entre 2 profils, la cote altimétrique s'obtient par interpolation linéaire entre les cotes des 2 profils situés en amont et en aval.

o **Crue** : période de hautes eaux, de durée plus ou moins longue, consécutive à des averses plus ou moins importantes (dictionnaire de l'hydrologie de surface).

o **Digue et ouvrage assimilé** : ouvrage de protection contre les inondations dont au moins une partie est construite en élévation au-dessus du terrain naturel et destiné à contenir épisodiquement un flux d'eau afin de protéger des zones naturellement inondables.

Les digues de la Compagnie Nationale du Rhône dites « digues CNR » se distinguent des digues ordinaires, communales ou syndicales, par plusieurs caractéristiques : elles offrent une garantie très forte contre le risque de déversement et le risque de rupture, la probabilité de défaillance est assimilable à celle d'un barrage.

o **Emprise au sol (au sens du présent PPRN)** : Surface close ou non qu'occupe un bâtiment au sol (projection verticale du volume du bâtiment) hors terrasse ouverte, balcon, débord de toiture...

o **Enjeu** : Le terme d'enjeu regroupe toute personne, bien, activité quelle que soit leur nature, exposés à un aléa et pouvant à ce titre être affectés par un phénomène d'inondation.

o **Espaces ouverts de plein air** : espaces à usage récréatif, sportif ou de loisirs, ouverts au public, aménagés en vue de la pratique d'activités ou de la valorisation d'un site (bords du Rhône ou de plans d'eaux, anciennes gravières, lînes, ripisylves ou autres espaces naturels...). Ces espaces sont destinés à recevoir des équipements légers, des installations légères ou constructions légères, fixes ou provisoires, strictement nécessaires aux activités.

o **Établissement abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer** : établissement dont la fonction principale est d'accueillir des personnes à mobilité réduite* ou qui sont difficiles à évacuer, il peut s'agir de foyers, maisons de retraite, centre pour handicapés, hôpitaux, cliniques, d'établissements pénitentiaires ainsi que les écoles maternelles, primaires et des crèches.

o **Etablissement public nécessaire à la gestion d'une crise** : établissement de secours, établissement utile à la sécurité civile et au maintien de l'ordre.

o **Etablissement recevant du public (ERP)** : le terme d'établissement recevant du public, défini à l'article R.123-2 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, magasins, bibliothèques, médiathèques, écoles, universités, hôtels, restaurants, hôpitaux, et il peut s'agir de structures fixes ou provisoires (chapiteaux, structures gonflables). Les ERP sont classés suivant leur activité (type) et leur capacité (catégorie).

Le classement suivant leur capacité s'établit ainsi :

- catégorie 1 : plus de 1 500 personnes
- catégorie 2 : de 701 à 1 500 personnes
- catégorie 3 : de 301 à 700 personnes
- catégorie 4 : moins de 300 personnes
- catégorie 5 : établissements accueillant un nombre de personnes inférieur au seuil dépendant du type d'établissement

o **Établissement potentiellement dangereux** : installation relevant de la réglementation installations classées pour la protection de l'environnement soumise à autorisation avec servitude (ICPE AS) - seuil haut.

- **Infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public*** : ouvrages, superstructures ou infrastructures assurant ou nécessaires à un service public : station d'épuration, station de traitement des eaux, infrastructures portuaires, réseaux etc, ainsi que les équipements de l'espace public liés à la circulation, à l'éclairage, à la propreté, au confort 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... .
- **Garage** : lieu couvert et éventuellement clôt qui sert d'abri au véhicule.
- **HLL : Habitation Légère de Loisir**, définie à l'article R.111-31 du code de l'urbanisme, comme les constructions démontables ou transportables, destinées à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisir.
- **Immeuble**: deux définitions sont rattachées à ce terme, en fonction du contexte:
 - juridique : immobilis, se dit d'un bien qui ne peut être déplacé (immeuble par notion) ou que la loi considère comme tel (immeuble par destination)
 - urbanistique : bâtiment d'une certaine importance, construction divisée en appartement ou aménagée en bureaux.
- **Niveau du terrain naturel** : niveau du terrain avant travaux, sans remaniement préalable.
- **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.
- **Plancher ou surface fonctionnel**: plancher d'une construction où s'exerce de façon permanente une activité quelle que soit sa nature (entrepôt, bureaux, commerces, services...) 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 des pièces de vie servant de jour ou de nuit telles que séjour, chambre, bureau, cuisine, salle de bains etc, en excluant les garages*, les locaux de stockage, ou les locaux techniques.
- **Port de commerce** : lieu organisé pour recevoir les chargements et les déchargements des bateaux. Les ports peuvent être multi-modaux. Ils comprennent au minimum un quai et des terres-pleins. On peut y trouver également des entrepôts, un pesage etc.
- **Port de plaisance** : équipement portuaire lourd et doté de l'ensemble des facilités nécessaires au stationnement, à la maintenance des bateaux et à la vie des plaisanciers.
Les zones portuaires de plaisance, quant à elles, sont limitées à des équipements portuaires légers (pontons, anneaux ...).
- **Prescription** : condition nécessaire à respecter pour que la construction soit envisageable.
- **Reconstruction (au sens du présent PPRN)** : construction après démolition ou destruction d'un bâtiment, ouvrage ... existant. La reconstruction n'est pas forcément à l'identique au sens de l'article L. 111-3 du code de l'urbanisme ; elle doit respecter les dispositions du présent règlement relatives à sa zone d'implantation.
- **Réduire / augmenter la vulnérabilité** : réduire / augmenter le niveau de conséquences prévisible des inondations sur les enjeux humains et matériels.
- **Remblai** : matériaux de terrassement destinés à surélever le profil du terrain naturel.
- **Risque** : le risque résulte du croisement d'un aléa et d'un enjeu.

- **Sinistre** : dommages pouvant être matériels, immatériels et corporels provoqués par un phénomène (phénomène d'inondation par exemple).
- **Sous-pression hydrostatique** : pression exercée par l'eau lors d'une inondation et/ou d'une remontée de la nappe. 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.
- **Tassement différentiel** : phénomène dû aux variations hydrologique dans les sols argileux et pouvant entraîner des déformations du sols et des constructions. 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** : unité foncière d'un seul tenant quel que soit le nombre de parcelles cadastrales la constituant.
- **Unité foncière** : ensemble des parcelles d'un même tenant appartenant à un même propriétaire.
- **Vulnérabilité** : au sens le plus large, exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux. Réduire / augmenter la vulnérabilité revient à réduire / augmenter le nombre de personnes et/ou la valeur des biens exposés au risque. Dans la présente note, les différentes destinations des constructions citées dans l'article R123-9 du code de l'urbanisme ont été classées en trois classes suivant leur niveau de vulnérabilité à l'aléa inondation :
 - classe 1 « peu vulnérable » : bureaux, entrepôts, exploitations agricoles ou forestières
 - classe 2 « vulnérable » : commerce, artisanat, industrie, hébergement hôtelier, installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif
 - classe 3 « très vulnérable » : habitation
- **Zone d'expansion des crues** : secteur 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. www.vigicrues.gouv.fr

Il existe 4 niveaux :

- niveau rouge : risque de crue majeure - menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.
- niveau orange : risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes.
- niveau jaune : risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées.
- niveau vert : pas de vigilance particulière requise.

VIII. ANNEXES

ANNEXE 1 :

TABLEAU DE SYNTHÈSE DU RÈGLEMENT

A titre d'information, le tableau suivant synthétise les interdictions et prescriptions* du règlement des différentes zones pour les projets nouveaux. Il définit par nature de construction (destination du plancher ou projet) et par type d'intervention les règles qui s'appliquent. Ce tableau ne peut toutefois pas être exhaustif et ne substitue pas aux prescriptions définies dans les différents chapitres du règlement, qui prévalent en cas de différence.

Nature de la construction	Type d'intervention	ZONE ROUGE	ZONE BLEUE	ZONE JAUNE
Logements	<i>Construction nouvelle</i>	Interdit	Prescriptions (10)	Autorisé
	<i>Reconstruction</i>	Interdit (19-20) ou Prescriptions (6-7-10)	Interdit (19) ou Prescriptions (10)	Autorisé
	<i>Extension</i>	Prescriptions (6-8-10)	Prescriptions (10)	Autorisé
	<i>Changement de destination ou d'affectation (2)</i>	Prescriptions (6-10-14-17)	Prescriptions (10-14-17)	Autorisé
Hébergements	<i>Construction nouvelle</i>	Interdit	Prescriptions (10)	Autorisé
	<i>Reconstruction</i>	Interdit (19-20) ou Prescriptions (7-10)	Interdit (19) ou Prescriptions (10)	Autorisé
	<i>Extension</i>	Prescriptions (9-10)	Prescriptions (10)	Autorisé
	<i>Changement de destination ou d'affectation (1)</i>	Interdit sauf (9-10-17)	Prescriptions (10-17)	Autorisé
	<i>Changement de destination ou d'affectation (2)</i>	Prescriptions (14-17)	Prescriptions (14-17)	Autorisé
Bâtiments d'activités industriels ou	<i>Construction nouvelle</i>	Interdit	Prescriptions (11)	Autorisé
	<i>Reconstruction</i>	Interdit (19-20) ou Prescriptions (7-11)	Interdit (19) ou Prescriptions (11)	Autorisé
	<i>Extension</i>	Prescriptions (9-11)	Prescriptions (11)	Autorisé
	<i>Changement de destination ou d'affectation (1)</i>	Interdit sauf (9-11)	Prescriptions (10-11-17)	Autorisé
	<i>Changement de destination ou d'affectation (2)</i>	Prescriptions (14-17)	Prescriptions (10-14-17)	Autorisé

Nature de la construction	Type d'intervention	ZONE ROUGE	ZONE BLEUE	ZONE JAUNE
Bâtiments techniques agricoles	Construction nouvelle	- en zone rouge R1 : Interdit sauf (3-5- 11 pour 5bis/14- 17)	Prescriptions (3-11 pour 5bis et 5ter/14-17)	Autorisé
		- en zone rouge R2 : Prescriptions (3- 11 pour 5bis et 5ter/14 - 17)		
		- en zone rouge R3 : Interdit		
	Reconstruction	Interdit (19) ou	Prescriptions (11 pour 5bis et 5ter / 14-17)	Autorisé
		- en zone rouge R1 : Prescriptions (3-5-11 pour 5bis/14-17)		
		- en zone rouge R2 : Prescriptions (3- 11 pour 5bis et 5ter/14 - 17)		
		- en zone rouge R3 : Interdit		
	Extension	- en zone rouge R1 ou R3 : Prescriptions (3-9/12-11 pour 5bis/14-17)	Prescriptions (3-11 pour 5bis/14-17)	Autorisé
		- en zone rouge R2 : Prescriptions (3-11 pour 5bis/14-17)		
	Changement de destination ou d'affectation (1)	Interdit	Prescriptions (10-11 pour 5bis -17)	Autorisé
Changement de destination ou d'affectation (2)	Prescriptions (11 pour 5bis/14-17)	Prescriptions (11 pour 5bis/14-17)	Autorisé	
Établissements nécessaires à la gestion de crise	Création	Interdit	Interdit	Interdit (13) sauf (16-15)
	Reconstruction	Interdit	Interdit	Interdit (13) sauf (16-15)
	Extension	Interdit	Interdit	Interdit (13) sauf (16-15)
	Changement de destination ou d'affectation (2)	Prescriptions (14-17-18)	Prescriptions (14-17-18)	Autorisé
Établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer	Création	Interdit	Interdit	Interdit (13) sauf (16-15)
	Reconstruction	Interdit	Interdit	Interdit (13) sauf (16-15)
	Extension	Interdit	Interdit	Interdit (13) sauf (16-15)
	Changement de destination ou d'affectation (2)	Prescriptions (14-17-18)	Prescriptions (14-17-18)	Autorisé

Nature de la construction	Type d'intervention	ZONE ROUGE	ZONE BLEUE	ZONE JAUNE
Établissements potentiellement dangereux	<i>Création</i>	Interdit	Interdit	Autorisé (15)
	<i>Reconstruction</i>	Interdit	Interdit	Autorisé (15)
	<i>Extension</i>	Interdit	Interdit	Autorisé (15)
	<i>Changement de destination ou d'affectation (1)</i>	Interdit sauf (9-11-17)	Interdit sauf (9-11-17)	Autorisé (15)
	<i>Changement de destination ou d'affectation (2)</i>	Prescriptions (14-17)	Prescriptions (14-17)	Autorisé (15)
Établissements recevant du public (ERP) de catégorie 1,2 ou 3	<i>Création</i>	Interdit sauf (23)	Interdit sauf (23)	Autorisé
	<i>Reconstruction</i>	Interdit (19) ou Autorisé (17-23) ou (17- 21)	Interdit (19) ou Autorisé (17-23) ou (17- 21)	Autorisé
	<i>Extension</i>	Autorisé (17-23) ou (17- 21)	Autorisé (17-23) ou (17- 21)	Autorisé
	<i>Aménagement</i>			
Campings, aires de gens du voyage	<i>Création</i>	Interdit	Interdit	Autorisé
	<i>Reconstruction</i>	Interdit (19-20) ou Autorisé (18)	Interdit (19) ou Autorisé (18)	Autorisé
	<i>Extension</i>	Interdit	Interdit	Autorisé
	<i>Aménagement</i>	- <u>en zone rouge R1</u> : Autorisé (18)	Autorisé (18-22-23)	Autorisé
		- <u>en zone rouge R2</u> : Autorisé (18-22)		
Infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public	<i>Tout type</i>	Autorisé (4)	Autorisé (4)	Autorisé
Espaces ouverts de plein air	<i>Tout type</i>	Autorisé	Autorisé	Autorisé
Zones portuaires, embranchements fluviaux et centrales hydro-électriques	<i>Tout type</i>	Autorisé (24-25)	Autorisé (24-25)	Autorisé

1. avec augmentation de vulnérabilité
2. sans augmentation de vulnérabilité
3. sous réserve d'être liés et indispensables aux exploitations agricoles et sans alternative hors zone inondable
4. réalisation hors zone inondable non envisageable pour des raisons techniques et/ou financières, meilleur compromis technique, économique et environnemental et non aggravation de l'aléa inondation en amont et en aval
5. sous réserve de s'inscrire dans une opération de démolition-reconstruction induisant une réduction de la vulnérabilité globale de l'exploitation agricole existante 5bis : bâtiments d'élevage 5ter : bâtiments non ouverts
6. sans création de logement supplémentaire
7. sans augmentation de surface d'emprise au sol
8. limitation à une fois par unité foncière (à compter de la date d'approbation du PPRNi) sans dépasser 20m² d'emprise au sol pour les bâtiments d'habitation
9. limitation à une fois par unité foncière (à compter de la date d'approbation du PPRNi) sans dépasser 25% de l'emprise au sol du bâtiment existant pour les bâtiments d'activité

10. implantation du plancher habitable (hors stationnement automobile) au-dessus de la cote de référence
11. implantation du plancher fonctionnel (hors stationnement automobile) au-dessus de la cote de référence
12. limitation à une fois par unité foncière (à compter de la date d'approbation du PPRNi) sans dépasser 50% de l'emprise au sol du bâtiment existant pour les bâtiments d'activité
13. établissement de secours ou établissement avec hébergement
14. implantation du plancher fonctionnel au niveau du plancher existant ou du terrain naturel par dérogation
15. prise en compte des effets prévisibles de la crue exceptionnelle
16. réalisation hors zone inondable non envisageable pour des raisons techniques et/ou relatives à l'organisation de la sécurité publique et civile
17. mise en place de mesures visant à réduire la vulnérabilité des biens et des personnes jusqu'à la cote altimétrique de référence
18. sans augmentation de capacité d'accueil
19. si le bâtiment a été détruit par une crue
20. destruction ou démolition de plus de 10 ans
21. sans augmentation de catégorie d'ERP
22. constructions strictement indispensables à la mise aux normes et à l'exploitation des campings ainsi que les logements de gardiennage limités à un logement par camping
23. espaces ouverts de plein air
24. infrastructures, constructions, bâtiments et équipements directement liés au fonctionnement des ports de commerce, des embranchements fluviaux et des centrales hydro-électriques
25. infrastructures, constructions, bâtiments et équipements strictement indispensables au fonctionnement des ports de plaisance et des zones portuaires des espaces de loisirs

ANNEXE 2 :
COTES DE REFERENCE ET COTES DE LA CRUE EXCEPTIONNELLE

PK	COTE DE REFERENCE en m NGF	COTE DE LA CRUE EXCEPTIONNELLE en m NGF
10,5	159,19	160,43
11	158,96	160,15
12	158,54	159,73
12,5	158,34	159,51
13	158,20	159,30
13,5	158,02	159,17
14	157,92	159,04
14,5	157,79	158,90
15	157,57	158,75
15,5	157,32	158,47
16	157,14	158,20
17	156,89	157,93
18	156,47	157,42
19	155,74	156,81
19,5	155,44	156,63
20	155,24	156,46
21	154,97	156,30
21,5	154,88	156,21
22	154,85	156,12
23	154,76	156,09
24	154,70	155,99
25	154,60	155,88
26	154,33	155,49

Règlement


PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION DE LA VALLÉE DU RHÔNE AVAL – SECTEUR CENTRE

27	153,88	154,96
28	153,26	154,38
28,6	153,26	153,78
29	152,41	153,37
30	151,55	152,66
31	150,97	152,12
32	150,55	151,73
33	150,54	151,21
34	149,05	150,53
35	148,64	149,83
36	148,20	149,35
37	147,87	149,13
38	147,56	148,77
39	147,04	148,31
40	146,44	147,65
41	145,89	147,21
42	145,47	146,74
43	145,05	146,32

CRUE DE RÉFÉRENCE DU RHÔNE (DEBIT DE 1850)
AUX CONDITIONS ACTUELLES D'ÉCOULEMENT

Échelle: 0,100 m/s

Exemple:



PK (cote hydrologique):
PK 0 : 0 m (niveau de la mer)
PK 100 : 100 m (niveau de la mer)
PK 200 : 200 m (niveau de la mer)

Classes d'Aléa:

- Aléa modéré (orange)
- Aléa fort (bleu)

100% des propriétés sont en zone à fort aléa.
Le risque est élevé, les personnes habitant dans ces zones doivent être sensibilisées sur le risque.

Comme d'habitude sur plus de 1 km

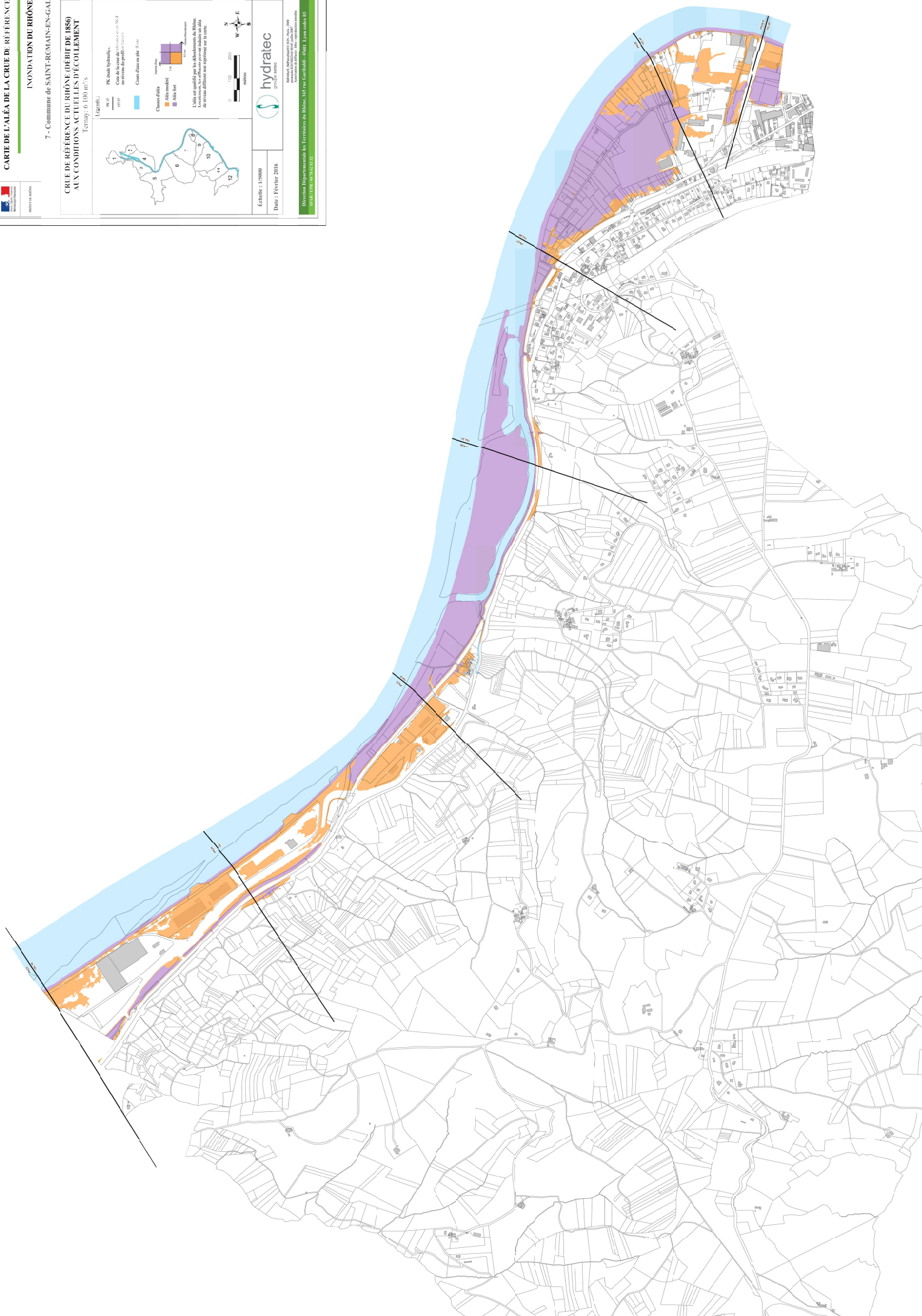
0 100 200 mètres

N
W E
S

Échelle: 1:5000
Date: Février 2016



Service Inondation des Rives
Direction Départementale des Territoires du Rhône, 105 rue Garibaldi, 69631 Lyon cedex 03
SRM - DPM - 04 78 63 52 32



PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION (PPRN) DE LA VALLÉE DU RHÔNE AVAL
 SECTEUR CENTRE
 7. Commune de Saint-Romain-en-Gal

CARTE DES ENJEUX

Echelle : 1/5 000
 Date : Mai 2016

Illustration et diffusion : City Cartographes

- Légende :**
- Centre urbain dense
 - Zone urbaine - densité moyenne
 - Zone industrielle, activités ou équipements collectifs
 - Zone de loisirs
 - Zone portuaire de plaisance et récréation/fluviale
 - Zone portuaire de commerce
 - Zone agricole
 - Zone naturelle
 - Forêt
 - Cours d'eau et plan d'eau
 - Réseau routier principal
 - Réseau routier secondaire
 - Réseau ferroviaire
 - Frontière communale
 - Projet de développement local (habitat, activités, loisirs, etc.)
 - Point
 - Équipement
 - Véloroute Via Rhodana

- LES BÂTIMENTS ENJEUX :**
- Bâtiments affectés à la gestion civile :**
- 1. Mairie
 - 2. Centre de secours
 - 3. Salle des fêtes
 - 4. École maternelle
 - 5. École primaire
 - 6. Lieu de rassemblement ou d'animation
- Bâtiments affectés à la gestion militaire :**
- 1. Casernes
 - 2. Casernes de réserve
 - 3. Casernes de réserve
 - 4. Casernes de réserve
 - 5. Casernes de réserve
 - 6. Casernes de réserve
- Équipements et sites sensibles :**
- 1. Sites sensibles
 - 2. Sites sensibles
 - 3. Sites sensibles
 - 4. Sites sensibles
 - 5. Sites sensibles
 - 6. Sites sensibles
- Autres équipements et sites sensibles :**
- 1. Sites sensibles
 - 2. Sites sensibles
 - 3. Sites sensibles
 - 4. Sites sensibles
 - 5. Sites sensibles
 - 6. Sites sensibles

