



PRÉFET DU RHÔNE

**Direction Départementale des Territoires
du Rhône**

*Service Planification Aménagement Risques
Unité Prévention Risques*

Gestion du risque inondation en Vallée du Rhône aval

- secteur : Sud de Vernaison à Condrieu -

**pendant la période transitoire allant
du Porter à Connaissance (PAC) des aléas
à l'approbation du PPR inondation (PPRi)**

Note de principe

Avertissement : les principes de cette note s'appliquent dès lors qu'ils sont plus contraignants que les dispositions des PPRi et PSS du Rhône aval, qui restent en vigueur jusqu'à l'approbation de nouveaux PPRi

Janvier 2014

Sommaire

1. Le contexte.....	3
<u>1.1.</u> Les outils existants.....	3
<u>1.2.</u> Les nouveaux aléas de la crue de référence et de la crue exceptionnelle.....	3
<u>1.3.</u> Les conséquences.....	4
2. Les principes généraux.....	6
3. La définition des espaces.....	7
<u>3.1.</u> Les ZONES PEU OU PAS URBANISÉES, ayant fonction de Zones d'Expansion des Crues.....	7
<u>3.2.</u> Les ESPACES URBANISÉS.....	7
4. L'application des principes.....	8
<u>4.1.</u> Dans les zones d'expansion des crues (ZEC).....	9
4.1.1. Dans l'enveloppe de la crue de référence.....	9
4.1.2. Entre l'enveloppe de la crue de référence et de la crue exceptionnelle.....	12
<u>4.2.</u> Dans les espaces urbanisés.....	13
4.2.1. Dans l'enveloppe de la crue de référence.....	13
4.2.2. Entre l'enveloppe de la crue de référence et de la crue exceptionnelle.....	18
<u>4.3.</u> Dans les zones situées en arrière de la digue CNR.....	19
<u>4.4.</u> Tableau récapitulatif.....	23
4.4.1. Projets dans l'enveloppe de la crue de référence	23
4.4.2. Aménagements particuliers dans les enveloppes de la crue de référence et de la crue exceptionnelle et dans la bande de sécurité derrière la digue CNR.....	24
GLOSSAIRE.....	25
ANNEXE : COTES DE LA CRUE DE REFERENCE ET DE LA CRUE EXCEPTIONNELLE.....	28

1. Le contexte

1.1. Les outils existants

Dans le département du Rhône, la cartographie réglementaire du risque inondation en vallée du « Rhône aval » est actuellement assurée, à l'aval du Plan de Prévention des Risques Naturels d'inondation (PPRNi) du Rhône et de la Saône sur le territoire du Grand Lyon :

- par des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) du Rhône sur les communes de Grigny, Ternay, Givors, Loire-sur-Rhône, Saint-Romain-en-Gal, Sainte-Colombe, Ampuis, Tupin-et-Semons et Condrieu ,
- ou par le Plan des Surfaces Submersibles (PSS) du Rhône aval approuvé par décret du 27 août 1986, sur les communes de Millery¹, Sérézin-du-Rhône et Saint-Cyr-sur-le-Rhône.

Suite aux crues importantes du Rhône de décembre 2003, l'État, les régions et la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) ont contractualisé un partenariat dénommé « Plan Rhône », dont le volet inondation vise à mettre en œuvre une stratégie de prévention sur l'ensemble du bassin. Un des premiers chantiers a été de bâtir, à l'échelle du fleuve, une doctrine commune pour l'élaboration des plans de prévention des risques d'inondation (PPRi), validée en juin 2006 par la Commission Administrative du Bassin Rhône-Méditerranée et diffusée à l'ensemble des communes riveraines en avril 2007.

A l'aval du PPRNi du Grand Lyon, la mise en œuvre de cette doctrine Rhône nécessite la mise à jour des documents réglementaires existants.

En effet, les PPRi approuvés dans les années 90 ont été établis sur la base d'une crue centennale modélisée dans les années 1970 et les PSS ont été réalisés sur la base de l'emprise des zones inondées par la crue historique de 1856, sans tenir compte des aménagements CNR réalisés postérieurement.

L'ensemble des documents réglementaires existants n'a plus la capacité réglementaire suffisante pour assurer un bon niveau de prévention.

1.2. Les nouveaux aléas de la crue de référence et de la crue exceptionnelle

En application de la doctrine Rhône, la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Rhône-Alpes, DREAL de bassin, a finalisé les scénarios de la crue de référence* et de la crue exceptionnelle*, continus sur l'ensemble du linéaire rhodanien, à l'aval de l'agglomération lyonnaise.

• **L'aléa* de la crue de référence**, sur le Rhône aval, 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 centennale², 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.

¹ Les modifications des limites communales de **Millery**, par arrêté préfectoral n°2013 059 – 005 en date du 28 février 2013, ont induit que l'ensemble de la zone inondable du Rhône située initialement sur le territoire de la commune de Millery se retrouve aujourd'hui sur le territoire des communes de Vernaison ou de Grigny

² 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 millennale** pour une crue qui 1 chance sur 1000 d'être atteinte ou dépassée chaque année.

C'est sur cet aléa de la crue de référence que doit s'appuyer désormais l'essentiel des mesures de prévention du risque inondation et, en particulier, les Plans de Prévention des Risques Naturels d'inondation (PPRNi).

- **L'aléa de la crue exceptionnelle** est défini, de la même façon, par la modélisation d'une crue dont le débit est d'occurrence millénaire. 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.

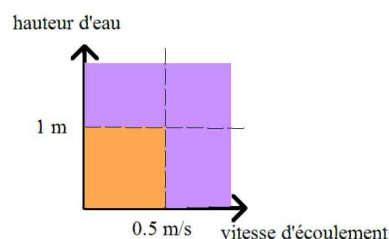
La Direction Départementale des Territoires du Rhône a confié, au bureau d'études Hydratec, en 2012, la réalisation de la cartographie des aléas inondation, à partir des lignes d'eau de la crue de référence et de la crue exceptionnelle, et du modèle numérique de terrain (MNT) réalisé par l'IGN.

Les nouveaux aléas se traduisent par de nouvelles enveloppes d'inondation et de nouvelles hauteurs de submersion, ce qui entraîne la modification des surfaces classées en zone inondable et des niveaux d'aléas différents.

Le nouvel **aléa de la crue de référence** a été cartographié, pour chaque commune, en 2 niveaux d'aléas (aléa modéré et aléa fort) selon les classes suivantes :

Classes d'aléa

- Aléa modéré
- Aléa fort



L'aléa de la crue exceptionnelle a été cartographié en reportant l'emprise d'inondation.

1.3. Les conséquences

La nouvelle connaissance de l'aléa de la crue de référence a pour conséquence :

- la modification des surfaces classées en zone inondable,
- le changement éventuel des niveaux d'aléas en fonction de la variation des hauteurs de submersion et des vitesses d'écoulement.

La révision des PPR existants ou l'approbation de nouveaux PPR se substituant au PSS, ne peuvent être réalisées immédiatement. En effet, elles requièrent de réaliser des études techniques préalables et de suivre une procédure réglementaire assez longue, qui comporte une phase d'association avec les communes et organismes associés, une phase de concertation avec le public et des procédures de consultation (enquête publique notamment).

Il est donc nécessaire de **clarifier les dispositions à appliquer en matière d'autorisation d'urbanisme, durant la période qui s'étend du porter à connaissance des nouveaux aléas jusqu'à l'approbation de nouveaux PPR se substituant au PSS et au PPRi existants. C'est l'objet de la présente note.**

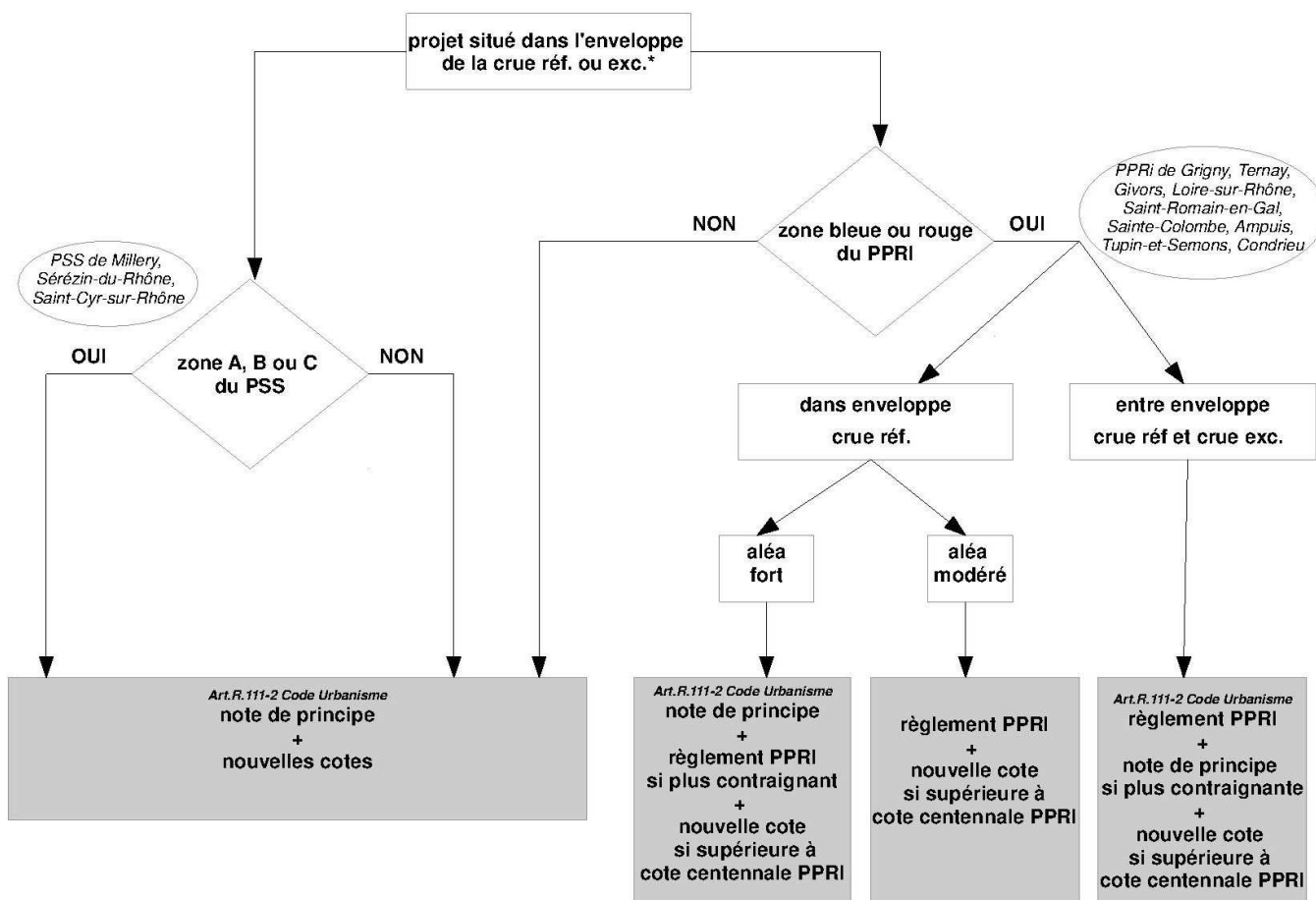
► Les principes de la présente note s'appliquent d'office dans l'enveloppe de la crue de référence et de la crue exceptionnelle, pour tous les secteurs situés :

- en dehors des zones réglementées des PPRi existants ou des PSS existants ;
- dans les zones A, B et C des PSS du Rhône aval de Millery³, Sérézin-du-Rhône et Saint-Cyr-sur-le-Rhône.

³ Les modifications des limites communales de Millery, par arrêté préfectoral n°2013 059 – 005 en date du 28 février 2013, ont induit que l'ensemble de la zone inondable du Rhône située initialement sur le territoire de la commune de Millery se retrouve aujourd'hui sur le territoire des communes de Vernaison ou de Grigny

- ▶ Les principes de la présente note s'appliquent également en zone d'aléa fort de la crue de référence, pour tous les secteurs situés dans la zone réglementée des PPRI existants. Le règlement du PPRI en vigueur, doit continuer à s'appliquer, s'il est plus contraignant que les principes de la présente note, en prenant en compte la nouvelle cote de référence si elle est supérieure à la cote centennale du PPRI.
- ▶ Les seules dispositions des PPRI continuent à s'appliquer en zone d'aléa modéré de la crue de référence, pour tous les secteurs situés dans la zone réglementée des PPRI existants, en prenant en compte la nouvelle cote de référence, si elle est supérieure à la cote centennale du PPRI.
- ▶ Les seules dispositions des PPRI continuent à s'appliquer dans les zones situées entre l'enveloppe de la crue de référence et l'enveloppe de la crue exceptionnelle, pour tous les secteurs situés dans la zone réglementée des PPRI, en prenant en compte la nouvelle cote de référence, si elle est supérieure à la cote centennale du PPRI ou dans les zones des PSS. Les principes de la présente note relatifs aux zones situées entre l'enveloppe de la crue de référence et l'enveloppe de la crue exceptionnelle, s'ils sont plus contraignants, se substituent aux prescriptions réglementaires des PPRI existants.
- ▶ Les dispositions des PPRI et des PSS existants continuent à s'appliquer dans les zones situées en dehors de l'enveloppe de la crue exceptionnelle, pour tous les secteurs situés dans la zone réglementée des PPRI et des PSS existants, en prenant en compte la nouvelle cote de référence, si elle est supérieure à la cote centennale du PPRI ou dans les zones des PSS.

Le logigramme ci-après représente les dispositions à appliquer pour l'instruction des autorisations d'urbanisme pour un projet situé dans l'enveloppe de la crue de référence ou la crue exceptionnelle :



* : pour un projet situé en dehors de l'enveloppe de la crue réf ou exc. , les dispositions des PPRI et des PSS continuent à s'appliquer, en prenant en compte les nouvelles cotes ref ou exc. si elles sont supérieures à la cote centennale du PPRI ou dans les zones des PSS.

Sur la base de la nouvelle connaissance de l'aléa et pendant la période transitoire, l'application des principes posés par la présente note pourra s'appuyer sur le recours à l'article R.111-2⁴ du code de l'urbanisme. Pour réduire les risques de contentieux, les décisions doivent être clairement motivées.

Afin de faciliter la compréhension de la note de principe, certains termes marqués d'un astérisque * sont définis dans le glossaire.

2. Les principes généraux

Les principes qui président à la gestion de la période transitoire sont les suivants :

- **1/ la préservation des Zones d'Expansion des Crues (ZEC, voir définition § 3.1.)** : ce principe vise à réguler l'écoulement des eaux, en conservant les capacités d'expansion des crues dans les zones peu ou pas urbanisées. Quel que soit le niveau de l'aléa, les territoires qui peuvent servir à l'expansion des crues doivent être préservés : ils constituent un enjeu essentiel pour la vallée du Rhône.
- **2/ l'obligation de ne pas augmenter la vulnérabilité**, par de nouveaux projets. Il s'agit :
 - **d'assurer la sécurité des personnes** : les crues du Rhône étant lentes, le risque pour les vies humaines est relativement bien maîtrisé, grâce à la prévision des crues. Cependant, il s'agit d'interdire les implantations humaines dans les zones les plus exposées.
 - **de limiter les dommages aux biens et les perturbations aux activités sociales et économiques** : L'étendue et la durée des inondations sont susceptibles d'altérer fortement le fonctionnement économique et social du territoire, avec des pertes de chiffres d'affaires et des délais de retour à la normale importants : dysfonctionnement des infrastructures publiques, arrêt prolongé des activités commerciales ou de production, perturbation des déplacements etc. Il s'agit de maîtriser le développement urbain en zone inondable.
- **3/ la réduction de la vulnérabilité de l'existant** : des mesures de réduction de la vulnérabilité du bâti⁵ doivent être recommandées dans le cadre de l'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme.
- **4/ la préservation d'une bande de sécurité à l'arrière de la digue CNR** : les digues CNR sont considérées comme des digues résistantes à l'aléa de la crue de référence. En application de la doctrine « Rhône », une bande de sécurité, d'une largeur forfaitaire de 100m, a été identifiée à l'arrière de la digue CNR, sur les secteurs potentiellement soumis à une inondation par l'aléa de la crue de référence en l'absence de l'ouvrage, sur la commune d'Ampuis. Cet espace doit être préservé pour prévenir le risque de rupture en arrière immédiat de la digue.
- **5/ l'obligation de ne pas implanter les établissements publics nécessaires à la gestion d'une crise et les établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer, dans les espaces situés entre l'enveloppe de la crue de référence et l'enveloppe de la crue exceptionnelle**. Il s'agit de ne pas aggraver la gestion de crise en interdisant ce type d'établissements dans les espaces exceptionnellement exposés au risque.

La mise en oeuvre de ces principes s'appuie sur le nouvel aléa de la crue de référence issu de la modélisation de la crue de 1856 aux conditions actuelles d'écoulement.

Le dernier principe relatif aux établissements publics nécessaires à la gestion d'une crise et les établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer doit prendre en compte également l'aléa de la crue exceptionnelle.

L'application de l'ensemble de ces principes s'affranchit de toute référence aux aléas des documents réglementaires existants.

Les autres réglementations applicables (code de l'environnement notamment les articles L.214-1 et suivants,

⁴ Article R.III-2 du code de l'urbanisme : Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations.

⁵ Voir notamment le guide "La mitigation en zone inondable. Réduire la vulnérabilité des biens existants " édité en mars 2005 par le MEDD et téléchargeable sur le site internet http://catalogue.prim.net/Risque_naturel/inondation

code de l'urbanisme, code de la construction et de l'habitation, etc.) continuent évidemment à s'appliquer.

L'application de ces principes **dans les zones d'expansion des crues et les espaces urbanisés** nécessite d'en rappeler la définition.

3. La définition des espaces

Les espaces sont définis en fonction de l'occupation réelle du sol.

3.1. Les ZONES PEU OU PAS URBANISÉES, ayant fonction de Zones d'Expansion des Crues

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 (**ZEC**) 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.* »

Ces zones correspondent aux **secteurs peu ou pas urbanisés**, situés dans l'**emprise de l'aléa de référence**, qui constituent des zones de stockage d'eaux de crue à préserver.

Le **caractère peu ou pas urbanisé des ZEC** s'apprécie au regard de la **seule réalité physique des lieux** et non par le classement des secteurs, en zone urbaine ou urbanisable, dans les documents d'urbanisme (PLU, carte communale).

L'existence de constructions dispersées ou la desserte par les équipements, voiries ou réseaux divers ne doit pas impliquer l'exclusion de certains secteurs, des ZEC à préserver.

3.2. Les ESPACES URBANISÉS

Les **espaces urbanisés** s'apprécient en fonction de la **réalité physique des lieux** 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 etc.

Le périmètre de ces espaces **se limite aux zones « strictement urbanisées »** et exclut donc les zones dites « urbanisables ».

La présence d'un habitat groupé ou la desserte par les équipements, voiries ou réseaux divers n'impliquent pas l'intégration d'office de la zone dans les espaces urbanisés.

De même, le classement en zone dite « urbanisable » dans les documents d'urbanisme (PLU, carte communale), ou en zone bleue des PPRi ne conduit pas au classement systématique en espace urbanisé.

Les **espaces urbanisés** correspondent :

- aux **centres urbains ou centres anciens** : ce sont des zones caractérisées par leur histoire (caractère apprécié par rapport à l'âge du bâti et la structure du tissu urbain), une occupation du sol de fait importante (emprise au sol et densité des constructions), une continuité bâtie (bâtiments mitoyens implantés en alignement de la rue), et la mixité des usages entre logements, commerces et services (mise en évidence des rues commerçantes, des zones de chalandise etc.) ;
- aux **zones d'urbanisation ancienne ou récente, sans continuité** du bâti,

- aux **zones strictement résidentielles ou d'activités** (industrielles, commerciales ...) : 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 (autres que les espaces verts, les stades, les cimetières, etc.).

4. L'application des principes

Les dispositions de ce chapitre s'appliquent principalement dans **l'enveloppe de la crue de référence**. Seuls les établissements publics nécessaires à la gestion d'une crise, les établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer et les établissements potentiellement dangereux sont réglementés **entre l'enveloppe de la crue de référence et l'enveloppe de la crue exceptionnelle**. Certaines dispositions concernent enfin la **bande de sécurité derrière la digue CNR**.

Dans la suite de ce document, la **cote de la crue de référence*** est celle de la crue de 1856 modélisée aux conditions actuelles d'écoulement. Elle correspond au niveau calculé à l'emplacement du projet et figure sur les profils en travers des cartes de l'aléa de la crue de référence jointes au Porter à Connaissance. Lorsque le projet est implanté entre 2 profils, la cote altimétrique s'obtient par interpolation linéaire entre les cotes des 2 profils situés en amont et en aval du projet.

Le tableau figurant en annexe du présent règlement récapitule les cotes de la crue de référence et de la crue exceptionnelle, qui figurent au niveau des profils des cartes d'aléas correspondantes.

Dispositions communes à toutes les zones :

Les **aménagements réalisés en zone inondable** doivent prendre en compte les effets prévisibles des crues, dans leur conception, leur réalisation et leur fonctionnement, afin de limiter au maximum les dommages subis ou provoqués par les crues.

Des **dispositions particulières** concernent les équipements ou aménagements spécifiques suivants :

- établissements publics nécessaires à la gestion de crise et établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer,
- établissements recevant du public,
- parkings souterrains,
- campings et aires d'accueil des gens du voyage,
- infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public* et carrières,
- établissements potentiellement dangereux*,
- infrastructures portuaires et aménagements spécifiquement liés au fleuve Rhône,
- remblais.

D'une manière générale, **pour toute intervention sur un bâtiment ou ouvrage existant**, il est souhaitable de mettre en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité des biens.

4.1. Dans les zones d'expansion des crues (ZEC)

4.1.1. Dans l'enveloppe de la crue de référence

Le principe qui prévaut est celui de **l'inconstructibilité**.

a/ En zone d'aléa modéré ou fort de la crue de référence :

Toute construction nouvelle est **interdite** sauf :

- les **bâtiments techniques agricoles** (ouverts sur au moins deux côtés) sous réserve :
 - d'être liés et indispensables aux exploitations agricoles existantes et sans alternative hors zone inondable ou dans une zone soumise à un aléa moindre ;
 - que les biens ou stockages sensibles aux inondations soient situés au-dessus de la cote de la crue de référence ou qu'ils puissent être évacués rapidement. Leur évacuation doit être possible, dès l'alerte de crue génératrice de débordement important, susceptible d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes (niveau de vigilance orange de Vigicrues*).
- les **reconstructions* après démolition** sous réserve :
 - que la cote altimétrique du premier **plancher habitable ou fonctionnel*** soit située au-dessus de la cote de la crue de référence ;
 - que les **changements de destination* ou d'affectation*** n'induisent pas d'augmentation de vulnérabilité, selon les classes définies ci-après :
Les neuf destinations des constructions, citées dans l'article R123-9 du code de l'urbanisme, ont été classées en trois catégories suivant leur niveau de vulnérabilité à l'aléa inondation comme présenté dans le tableau ci-après :

Classe 1 : destination peu vulnérable	Classe 2 : destination vulnérable	Classe 3 : destination très vulnérable
Bureaux	Commerce	Habitation
Entrepôt	Artisanat	
Exploitation agricole ou forestière	Industrie	
	Hébergement hôtelier	
	Installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif	

Tableau : Classement des destinations citées art. R123.9 du code de l'urbanisme selon leur vulnérabilité aux inondations

- la **surface d'emprise au sol*** des bâtiments démolis ne soit pas augmentée ;
- des **mesures de réduction de vulnérabilité** soient mises en oeuvre.

La reconstruction après sinistre* n'est pas autorisée si la destruction est consécutive à une inondation.

Pour les bâtiments existants, l'augmentation du nombre de logements ou d'hébergements* est interdite.

A cette condition, sont **autorisés** :

- les **changements de destination ou d'affectation** qui n'induisent pas d'augmentation de vulnérabilité, selon les classes définies ci-après :
Les neuf destinations des constructions, citées dans l'article R123-9 du code de l'urbanisme, ont été classées en trois catégories suivant leur niveau de vulnérabilité à l'aléa inondation comme présenté dans le tableau ci-après :

Classe 1 : destination peu vulnérable	Classe 2 : destination vulnérable	Classe 3 : destination très vulnérable
Bureaux	Commerce	Habitation
Entrepôt	Artisanat	
Exploitation agricole ou forestière	Industrie	
	Hébergement hôtelier	
	Installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif	

Tableau : Classement des destinations citées art. R123.9 du code de l'urbanisme selon leur vulnérabilité aux inondations

- la cote altimétrique du futur **plancher habitable** doit être située au-dessus de la cote de référence ,
- la cote altimétrique du futur **plancher fonctionnel** peut être située au-dessous de la cote de la crue de référence, à condition de réduire la vulnérabilité des biens et des personnes ;
- les **extensions limitées à 20m²** d'emprise au sol si la cote altimétrique du futur **plancher habitable ou fonctionnel** est située au-dessus de la cote de la crue de référence.

La sécurité des personnes et la vulnérabilité des biens ne doivent pas être aggravées.

Par dérogation, pour tout nouveau plancher destiné au **stationnement automobile**, que ce soit par construction nouvelle, reconstruction, extension, changement de destination ou d'affectation, la cote altimétrique d'implantation peut être située au-dessous de la cote de référence. La cote retenue doit être optimisée en fonction des conditions d'accessibilité et être située au-dessus de la cote altimétrique du terrain naturel*.

b/ Principes relatifs à des aménagements particuliers :

- établissements publics nécessaires à la gestion de crise et établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer

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*** sont **interdites**, sauf à démontrer qu'une implantation alternative hors zone inondable n'est pas envisageable.

L'aménagement* (sans extension et sans augmentation de capacité) des installations existantes est admis à condition qu'il soit accompagné de mesures visant à améliorer la sécurité des personnes et à réduire la vulnérabilité des biens. En particulier, les projets en lien avec la mise aux normes de ces établissements sont possibles.

- établissements recevant du public (ERP)

La **création des ERP* de catégorie 1, 2 et 3** au sens de l'article R.123-19 du code de la construction et de l'habitation est **interdite**.

L'**extension et l'aménagement des ERP existants** de catégorie 1, 2 et 3, à l'exception des établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer, traités dans le § ci-dessus, sont **admis** sous réserve :

- de rester dans la **même catégorie d'ERP** notamment en terme de capacité d'accueil ;
- 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.

- parkings souterrains

La **création des parkings souterrains** est **interdite**.

L'aménagement des parkings existants est admis sous réserve de ne pas augmenter leur capacité et leur terrain d'assiette.

- campings et aires d'accueil des gens du voyage

La **création et l'extension de capacité de campings ou d'aires d'accueil des gens du voyage** sont **interdites**.

Toute création nouvelle de logements est interdite. Seules les constructions strictement nécessaires à la mise aux normes de l'existant sont autorisées, en recherchant à diminuer la vulnérabilité des installations.

La **création des aires dites « de grand passage »** est admise en zone d'aléa modéré de la crue de référence, sous réserve qu'aucune construction vulnérable ne soit prévue.

- infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public et carrières

Les **travaux d'infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public*** (transport, réseaux divers, traitement pour l'eau potable, traitement des eaux usées etc) et les **carrières** dûment autorisées sont admis si :

- leur réalisation hors zone inondable n'est pas envisageable pour des raisons techniques et/ou financières,
- le parti retenu parmi les différentes solutions (dont les solutions hors zone inondable) présentera le meilleur compromis technique, économique et environnemental,
- 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.

Dans le cadre de la réalisation de ces opérations, seules les constructions strictement nécessaires à l'exploitation de l'infrastructure sont autorisées.

- établissements potentiellement dangereux

Il s'agit uniquement des installations relevant de la réglementation installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation avec servitude (ICPE AS) - seuil haut.

La **création, la reconstruction et l'extension des établissements potentiellement dangereux** est admise sous réserve que les effets prévisibles de la crue de référence et exceptionnelle soient pris en compte dans leur conception et dans leur fonctionnement afin de limiter au maximum les dommages subis ou provoqués.

- aménagements spécifiquement liés au fleuve Rhône et aux espaces de plein air

Certains **aménagements spécifiquement liés aux fleuve Rhône, à ses berges et à sa ripisylve, et aux activités fluvio-portuaires**, sont **autorisés** sous réserve de mettre en oeuvre des mesures permettant de ne pas modifier l'écoulement des crues ou réduire leur expansion.

Il s'agit notamment d'aménagements ou travaux tels que :

- les liaisons modes doux (véloroutes voies vertes...),
- les espaces verts et paysagers, espaces de plein air, espaces de loisirs, jardins familiaux
- les projets de mise en valeur, protection ou restauration des espaces naturels, écosystèmes aquatiques, zones humides ou formations boisées riveraines.

Dans le cadre de la réalisation de ces opérations, seules sont autorisées les constructions strictement nécessaires au fonctionnement des aménagements (équipements d'aires de jeux, de sport ou de loisirs, vestiaires, sanitaires, tribunes, gradins, chapiteaux, hangars à bateaux, observatoires, locaux techniques pour l'entretien ou la sécurité etc).

- infrastructures et équipements fluvio-portuaires

Les **infrastructures portuaires (port de commerce ou port de plaisance), les embranchements fluviaux, les zones portuaires des espaces de loisirs** sont **autorisés** sous réserve de mettre en oeuvre des mesures permettant de ne pas modifier l'écoulement des crues (transparence hydraulique) ni de réduire leur expansion.

Il s'agit notamment d'aménagements ou travaux tels que :

- les plates-formes portuaires, quais, radoub, embarcadères, pontons, slipway etc
- les bâtiments d'exploitation et de services aux usagers de la voie d'eau
- les embranchements fluviaux.

Dans le cadre de la réalisation de ces opérations, seules sont autorisées les infrastructures et constructions (bâtiments et superstructures) strictement nécessaires à l'exploitation de l'infrastructure portuaire (capitainerie, services de secours et de vigilance, gardiennage, locaux d'avitaillement et de services aux usagers de la voie d'eau, bureaux d'exploitation, installations logistiques, chargement, déchargement, stockage, entretien des bateaux ...).

Les amarrages pour les bateaux de plaisance, de commerce et les bateaux-logements ainsi que les infrastructures, constructions ou aménagements légers qui leur sont liés (accès, pontons) doivent être prévus pour résister à la crue de référence (en hauteur et vitesse).

- remblais

La règle générale est l'interdiction des remblais en zone inondable.

Toutefois, lorsque les remblais sont inévitables :

- dans le cas où les **remblais (pour les accès notamment)** ne sont pas **soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau** (code de l'environnement), les remblais 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.

Conformément à la disposition du SDAGE Rhône-Méditerranée (approuvé par le préfet de bassin le 20 novembre 2009) pour contrôler les remblais en zone inondable, la compensation, analysée dans l'étude d'impact, doit être totale vis-à-vis de la ligne d'eau et du volume soustrait aux capacités d'expansion des crues, dans les zones d'expansion des crues.

« La compensation en volume correspond à 100 % du volume prélevé sur la ZEC pour la crue de référence et doit être conçue de façon à être progressive et également répartie pour les événements d'occurrence croissante : compensation "cote pour cote". Dans certains cas, et sur la base de la démonstration de l'impossibilité d'effectuer cette compensation de façon stricte, il peut être accepté une surcompensation des événements d'occurrence plus faible (vingtennale ou moins) mais en tout état de cause le volume total compensé correspond à 100 % du volume soustrait à la ZEC.

Lorsque le remblai se situe en zone inondable hors zone d'expansion de crues (zones urbanisées par exemple), l'objectif à rechercher est la transparence et l'absence d'impact de la ligne d'eau, et une non aggravation de l'aléa. La compensation des volumes est à considérer comme un des moyens permettant d'atteindre cet objectif. »

4.1.2. Entre l'enveloppe de la crue de référence et de la crue exceptionnelle

Principes relatifs à des aménagements particuliers :

- établissements publics nécessaires à la gestion de crise et établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer

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*** sont **interdites** pour les établissements de secours ou avec hébergement, sauf à démontrer qu'une implantation alternative hors zone inondable n'est pas envisageable.

L'aménagement* des installations existantes est admis à condition qu'il soit accompagné de mesures visant à améliorer la sécurité des personnes et à réduire la vulnérabilité des biens.

- établissements potentiellement dangereux

Il s'agit uniquement des installations relevant de la réglementation installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation avec servitude (ICPE AS) - seuil haut.

La **création, la reconstruction et l'extension des établissements potentiellement dangereux** est admise sous réserve que les effets prévisibles de la crue exceptionnelle soient pris en compte dans leur conception et dans leur fonctionnement afin de limiter au maximum les dommages subis ou provoqués.

- remblais

La règle générale est l'interdiction des remblais en zone inondable.

Toutefois, lorsque les remblais sont inévitables :

- dans le cas où les **remblais (pour les accès notamment)** ne sont pas **soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau** (code de l'environnement), les remblais 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.

Conformément à la disposition du SDAGE Rhône-Méditerranée (approuvé par le préfet de bassin le 20 novembre 2009) pour contrôler les remblais en zone inondable, la compensation, analysée dans l'étude d'impact, doit être totale vis-à-vis de la ligne d'eau et du volume soustrait aux capacités d'expansion des crues, dans les zones d'expansion des crues.

« La compensation en volume correspond à 100 % du volume prélevé sur la ZEC pour la crue de référence et doit être conçue de façon à être progressive et également répartie pour les événements d'occurrence croissante : compensation "cote pour cote". Dans certains cas, et sur la base de la démonstration de l'impossibilité d'effectuer cette compensation de façon stricte, il peut être accepté une surcompensation des événements d'occurrence plus faible (vingtennale ou moins) mais en tout état de cause le volume total compensé correspond à 100 % du volume soustrait à la ZEC.

Lorsque le remblai se situe en zone inondable hors zone d'expansion de crues (zones urbanisées par exemple), l'objectif à rechercher est la transparence et l'absence d'impact de la ligne d'eau, et une non aggravation de l'aléa. La compensation des volumes est à considérer comme un des moyens permettant d'atteindre cet objectif. »

4.2. Dans les espaces urbanisés

4.2.1. Dans l'enveloppe de la crue de référence

a/ En zone d'aléa fort de la crue de référence

Le principe qui prévaut est celui de l'inconstructibilité .
--

Toute construction nouvelle est interdite sauf :

- les **bâtiments techniques agricoles** (ouverts sur au moins deux côtés) sous réserve :
 - d'être liés et indispensables aux exploitations agricoles existantes et sans alternative hors zone inondable ou dans les territoires où le niveau d'eau calculé pour la crue de référence est inférieur à 1 m,
 - que les biens et stockages sensibles aux inondations soient situés au-dessus de la cote de la crue de référence ou qu'ils puissent être évacués rapidement. Leur évacuation doit être possible dès l'alerte de crues génératrices de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes (niveau de vigilance orange de Vigicrues).
- les **reconstructions après démolition** sous réserve :

- que la cote altimétrique du premier **plancher habitable ou fonctionnel** soit située au-dessus de la cote de la crue de référence ;
- que les **changements de destination ou d'affectation** n'induisent pas d'augmentation de vulnérabilité, selon les classes définies ci-après :

Les neuf destinations des constructions, citées dans l'article R123-9 du code de l'urbanisme, ont été classées en trois catégories suivant leur niveau de vulnérabilité à l'aléa inondation comme présenté dans le tableau ci-après :

Classe 1 : destination peu vulnérable	Classe 2 : destination vulnérable	Classe 3 : destination très vulnérable
Bureaux	Commerce	Habitation
Entrepôt	Artisanat	
Exploitation agricole ou forestière	Industrie	
	Hébergement hôtelier	
	Installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif	

Tableau de classement des destinations citées art. R123.9 du code de l'urbanisme selon leur vulnérabilité aux inondations

- que la **surface d'emprise au sol** des bâtiments démolis ne soit pas augmentée ;
- des **mesures de réduction de vulnérabilité** soient mises en oeuvre.

La reconstruction après sinistre n'est pas autorisée si la destruction est consécutive à une inondation.

Pour les bâtiments existants, l'augmentation du nombre de logements ou d'hébergements est interdite.

A cette condition, sont autorisés :

- les **changements de destination ou d'affectation** qui n'induisent pas d'augmentation de vulnérabilité, selon les classes définies ci-après :

Les neuf destinations des constructions, citées dans l'article R123-9 du code de l'urbanisme, ont été classées en trois catégories suivant leur niveau de vulnérabilité à l'aléa inondation comme présenté dans le tableau ci-après :

Classe 1 : destination peu vulnérable	Classe 2 : destination vulnérable	Classe 3 : destination très vulnérable
Bureaux	Commerce	Habitation
Entrepôt	Artisanat	
Exploitation agricole ou forestière	Industrie	
	Hébergement hôtelier	
	Installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif	

Tableau de classement des destinations citées art. R123.9 du code de l'urbanisme selon leur vulnérabilité aux inondations

- la cote altimétrique du futur **plancher habitable** doit être située au-dessus de la cote de référence ,
- la cote altimétrique du futur **plancher fonctionnel** peut être située au-dessous de la cote de la crue de référence, à condition de réduire la vulnérabilité des biens et des personnes ;
- les **extensions limitées à 20m²** d'emprise au sol si la cote altimétrique du futur **plancher habitable ou fonctionnel** est située au-dessus de la cote de la crue de référence.

La sécurité des personnes et la vulnérabilité des biens ne doivent pas être aggravées.

Par dérogation, pour tout nouveau plancher destiné au **stationnement automobile**, que ce soit par construction nouvelle, reconstruction, extension, changement de destination ou d'affectation, la cote altimétrique d'implantation peut être située au-dessous de la cote de référence. La cote retenue doit être

optimisée en fonction des conditions d'accessibilité et être située au-dessus de la cote altimétrique du terrain naturel.

b/ En zone d'aléa modéré de la crue de référence

Le principe qui prévaut est la **constructibilité avec prescription**.

Toute construction nouvelle dont le plancher est situé au dessous de la cote de la crue de référence est interdite sauf pour :

- les **bâtiments agricoles** (ouverts sur au moins deux côtés) sous réserve :
 - d'être liés et indispensables aux exploitations agricoles existantes et sans alternative hors zone inondable,
 - que les biens et stockages sensibles aux inondations soient situés au-dessus de la cote de la crue de référence ou qu'ils puissent être évacués rapidement. Leur évacuation doit être possible dès l'alerte de crues génératrices de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes (niveau de vigilance orange de Vigicrues).
- les **reconstructions après démolition** sous réserve :
 - que la cote altimétrique du premier **plancher habitable ou fonctionnel** soit située au-dessus de la cote de la crue de référence ;
 - que la **surface d'emprise au sol** des bâtiments démolis ne soit pas augmentée ;
 - des **mesures de réduction de vulnérabilité** soient mises en oeuvre.

La reconstruction après sinistre n'est pas autorisée si la destruction est consécutive à une inondation.

Pour les **bâtiments existants**, l'augmentation du **nombre de logements ou hébergements** est **interdite** pour tout niveau de plancher situé au-dessous de la cote de la crue de référence.

A cette condition, sont autorisés :

- les **changements de destination ou d'affectation** si la cote altimétrique du futur **plancher habitable** est située au-dessus de la cote de la crue de référence ;
- les **changements de destination ou d'affectation** quelque soit la cote altimétrique du futur **plancher fonctionnel** ;
- les **extensions** des bâtiments existants si la cote altimétrique du futur **plancher** est situé au-dessus de la cote de la crue de référence.

La sécurité des personnes et la vulnérabilité des biens ne doivent pas être aggravées. Pour les extensions de plus de 20 m², le projet doit s'accompagner de mesures visant à réduire la vulnérabilité globale du bâti existant et de son extension.

Par dérogation, pour tout nouveau plancher destiné au **stationnement automobile**, que ce soit par reconstruction, extension, changement de destination ou d'affectation, la cote altimétrique d'implantation peut être située au-dessous de la cote de référence. La cote retenue doit être optimisée en fonction des conditions d'accessibilité et située au-dessus de la cote altimétrique du terrain naturel.

c/ Principes relatifs à des aménagements particuliers :

- établissements publics nécessaires à la gestion de crise et établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer

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*** sont **interdites**, sauf à démontrer qu'une implantation alternative hors zone inondable n'est pas envisageable.

L'aménagement* (sans extension et sans augmentation de capacité) des installations existantes est admis à condition qu'il soit accompagné de mesures visant à améliorer la sécurité des personnes et à réduire la vulnérabilité des biens. En particulier, les projets en lien avec la mise aux normes de ces établissements sont possibles.

- établissements recevant du public (ERP)

La **création des ERP* de catégorie 1, 2 et 3** au sens de l'article R.123-19 du code de la construction et de l'habitation est **interdite**.

L'**extension et l'aménagement des ERP existants** de catégorie 1, 2 et 3, à l'exception des établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer, traités dans le § ci-dessus, sont **admis** sous réserve :

- de rester dans la **même catégorie d'ERP** notamment en terme de capacité d'accueil ;
- 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.

- parkings souterrains

La **création des parkings souterrains** est **interdite**.

L'aménagement des parkings existants est admis sous réserve de ne pas augmenter leur capacité et leur terrain d'assiette.

- campings et aires d'accueil des gens du voyage

La **création et l'extension de capacité de campings ou d'aires d'accueil des gens du voyage** sont **interdites**.

Toute création nouvelle de logements est interdite. Seules les constructions strictement nécessaires à la mise aux normes de l'existant sont autorisées, en recherchant à diminuer la vulnérabilité des installations.

- infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public et carrières

Les **travaux d'infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public*** (transport, réseaux divers, traitement pour l'eau potable, traitement des eaux usées etc) et les **carrières** dûment autorisées sont admis si :

- leur réalisation hors zone inondable n'est pas envisageable pour des raisons techniques et/ou financières,
- le parti retenu parmi les différentes solutions (dont les solutions hors zone inondable) présentera le meilleur compromis technique, économique et environnemental,
- 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.

Dans le cadre de la réalisation de ces opérations, seules les constructions strictement nécessaires à l'exploitation de l'infrastructure sont autorisées.

- établissements potentiellement dangereux

Il s'agit uniquement des installations relevant de la réglementation installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation avec servitude (ICPE AS) - seuil haut.

La **création, la reconstruction et l'extension des établissements potentiellement dangereux** est admise sous réserve que les effets prévisibles de la crue de référence et/ou exceptionnelle soient pris en compte dans leur conception et dans leur fonctionnement afin de limiter au maximum les dommages subis ou provoqués.

- aménagements spécifiquement liés au fleuve Rhône et aux espaces de plein air

Certains **aménagements spécifiquement liés aux fleuve Rhône, à ses berges et à sa ripisylve, et aux activités fluvio-portuaires**, sont **autorisés** sous réserve de mettre en oeuvre des mesures permettant de ne pas modifier l'écoulement des crues ou réduire leur expansion.

Il s'agit notamment d'aménagements ou travaux tels que :

- les liaisons modes doux (véloroutes voies vertes...),
- les espaces verts et paysagers, espaces de plein air, espaces de loisirs, jardins familiaux
- les projets de mise en valeur, protection ou restauration des espaces naturels, écosystèmes aquatiques, zones humides ou formations boisées riveraines.

Dans le cadre de la réalisation de ces opérations, seules sont autorisées les constructions strictement nécessaires au fonctionnement des aménagements (équipements d'aires de jeux, de sport ou de loisirs, vestiaires, sanitaires, tribunes, gradins, chapiteaux, hangars à bateaux, observatoires, locaux techniques pour l'entretien ou la sécurité etc).

- infrastructures et équipements fluvio-portuaires

Les **infrastructures portuaires (port de commerce ou port de plaisance), les embranchements fluviaux, les zones portuaires des espaces de loisirs** sont **autorisées** sous réserve de mettre en œuvre des mesures permettant de ne pas modifier l'écoulement des crues (transparence hydraulique) ni de réduire leur expansion.

Il s'agit notamment d'aménagements ou travaux tels que :

- les plates-formes portuaires, quais, radoub, embarcadères, pontons, slipway etc
- les bâtiments d'exploitation et de services aux usagers de la voie d'eau
- les embranchements fluviaux.

Dans le cadre de la réalisation de ces opérations, seules sont autorisées les infrastructures et constructions (bâtiments et superstructures) strictement nécessaires à l'exploitation de l'infrastructure portuaire (capitainerie, services de secours et de vigilance, gardiennage, locaux d'avitaillement et de services aux usagers de la voie d'eau, bureaux d'exploitation, installations logistiques, chargement, déchargement, stockage, entretien des bateaux ...).

Les amarrages pour les bateaux de plaisance, de commerce et les bateaux-logements ainsi que les infrastructures, constructions ou aménagements légers qui leur sont liés (accès, pontons) doivent être prévus pour résister à la crue de référence (en hauteur et vitesse).

- remblais

La règle générale est l'interdiction des remblais en zone inondable.

Toutefois, lorsque les remblais sont inévitables :

- dans le cas où les **remblais (pour les accès notamment)** ne sont pas **soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau** (code de l'environnement), les remblais 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.

Conformément à la disposition du SDAGE Rhône-Méditerranée (approuvé par le préfet de bassin le 20 novembre 2009) pour contrôler les remblais en zone inondable, la compensation, analysée dans l'étude d'impact, doit être totale vis-à-vis de la ligne d'eau et du volume soustrait aux capacités d'expansion des crues, dans les zones d'expansion des crues.

« La compensation en volume correspond à 100 % du volume prélevé sur la ZEC pour la crue de référence et doit être conçue de façon à être progressive et également répartie pour les événements d'occurrence croissante : compensation "cote pour cote". Dans certains cas, et sur la base de la démonstration de l'impossibilité d'effectuer cette compensation de façon stricte, il peut être accepté une surcompensation des événements d'occurrence plus faible (vingtennale ou moins) mais en tout état de cause le volume total compensé correspond à 100 % du volume soustrait à la ZEC.

Lorsque le remblai se situe en zone inondable hors zone d'expansion de crues (zones urbanisées par exemple), l'objectif à rechercher est la transparence et l'absence d'impact de la ligne d'eau, et une non aggravation de l'aléa. La compensation des volumes est à considérer comme un des moyens permettant d'atteindre cet objectif. »

4.2.2. Entre l'enveloppe de la crue de référence et de la crue exceptionnelle

Principes relatifs à des aménagements particuliers :

- établissements publics nécessaires à la gestion de crise et établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer

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*** sont **interdites** pour les établissements de secours ou avec hébergement, sauf à démontrer qu'une implantation alternative hors zone inondable n'est pas envisageable.

L'aménagement* des installations existantes est admis à condition qu'il soit accompagné de mesures visant à améliorer la sécurité des personnes et à réduire la vulnérabilité des biens.

- établissements potentiellement dangereux

Il s'agit uniquement des installations relevant de la réglementation installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation avec servitude (ICPE AS) - seuil haut.

La **création, la reconstruction et l'extension des établissements potentiellement dangereux** est admise sous réserve que les effets prévisibles de la crue exceptionnelle soient pris en compte dans leur conception et dans leur fonctionnement afin de limiter au maximum les dommages subis ou provoqués.

- remblais

La règle générale est l'interdiction des remblais en zone inondable.

Toutefois, lorsque les remblais sont inévitables :

- dans le cas où les **remblais (pour les accès notamment)** ne sont pas **soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau** (code de l'environnement), les remblais 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.

Conformément à la disposition du SDAGE Rhône-Méditerranée (approuvé par le préfet de bassin le 20 novembre 2009) pour contrôler les remblais en zone inondable, la compensation, analysée dans l'étude d'impact, doit être totale vis-à-vis de la ligne d'eau et du volume soustrait aux capacités d'expansion des crues, dans les zones d'expansion des crues.

« La compensation en volume correspond à 100 % du volume prélevé sur la ZEC pour la crue de référence et doit être conçue de façon à être progressive et également répartie pour les événements d'occurrence croissante : compensation "cote pour cote". Dans certains cas, et sur la base de la démonstration de l'impossibilité d'effectuer cette compensation de façon stricte, il peut être accepté une surcompensation des événements d'occurrence plus faible (vingtennale ou moins) mais en tout état de cause le volume total compensé correspond à 100 % du volume soustrait à la ZEC.

Lorsque le remblai se situe en zone inondable hors zone d'expansion de crues (zones urbanisées par exemple), l'objectif à rechercher est la transparence et l'absence d'impact de la ligne d'eau, et une non aggravation de l'aléa. La compensation des volumes est à considérer comme un des moyens permettant d'atteindre cet objectif. »

4.3. Dans les zones situées en arrière de la digue CNR

Une bande de sécurité inconstructible, d'une largeur forfaitaire de 100 m, a été définie, en arrière de la digue CNR, pour prévenir d'un événement majeur tel que la rupture de l'ouvrage toujours possible ou la survenue d'un événement exceptionnel. Elle est représentée sur la carte de l'aléa de la crue de référence de la commune d'Ampuis.

a/ Dans la bande de sécurité de 100 m :

Toute construction nouvelle est interdite sauf :

– les **reconstructions après démolition** sous réserve :

- que la cote altimétrique du premier **plancher habitable ou fonctionnel** soit située au-dessus de la cote de la crue de référence ;
- les **changements de destination ou d'affectation** n'induisent pas d'augmentation de vulnérabilité, selon les classes définies ci-après :

Les neuf destinations des constructions, citées dans l'article R123-9 du code de l'urbanisme, ont été classées en trois catégories suivant leur niveau de vulnérabilité à l'aléa inondation comme présenté dans le tableau ci-après :

Classe 1 : destination peu vulnérable	Classe 2 : destination vulnérable	Classe 3 : destination très vulnérable
Bureaux	Commerces	Habitations
Entrepôts	Artisanat	
Exploitations agricoles ou forestières	Industrie	
	Hébergements hôteliers	
	Installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif	

Tableau de classement des destinations citées art. R123.9 du code de l'urbanisme selon leur vulnérabilité aux inondations

- la **surface d'emprise au sol** des bâtiments démolis ne soit pas augmentée ;
- des **mesures de réduction de vulnérabilité** soient mises en oeuvre.

La reconstruction après sinistre n'est pas autorisée si la destruction est consécutive à une inondation.

Pour les **bâtiments existants**, l'augmentation du **nombre de logements ou d'hébergements** est interdite pour tout niveau de plancher situé au-dessous de la cote de la crue de référence

A cette condition, sont autorisés :

– les **changements de destination ou d'affectation** qui n'induisent pas d'augmentation de vulnérabilité, selon les classes définies ci-après :

Les neuf destinations des constructions, citées dans l'article R123-9 du code de l'urbanisme, ont été classées en trois catégories suivant leur niveau de vulnérabilité à l'aléa inondation comme présenté dans le tableau ci-après :

Classe 1 : destination peu vulnérable	Classe 2 : destination vulnérable	Classe 3 : destination très vulnérable
Bureaux	Commerce	Habitation
Entrepôt	Artisanat	
Exploitation agricole ou forestière	Industrie	
	Hébergement hôtelier	
	Installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif	

Tableau de classement des destinations citées art. R123.9 du code de l'urbanisme selon leur vulnérabilité aux inondations

- la cote altimétrique du futur **plancher habitable** doit être située au-dessus de la cote de référence ,
- la cote altimétrique du futur **plancher fonctionnel** peut être située au-dessous de la cote de la crue de référence, à condition de réduire la vulnérabilité des biens et des personnes ;
- les **extensions limitées à 20m²** d'emprise au sol si la cote altimétrique du futur **plancher habitable ou fonctionnel** est située au-dessus de la cote de la crue de référence.

La sécurité des personnes et la vulnérabilité des biens ne doivent pas être aggravées.

Par dérogation, pour tout nouveau plancher destiné au **stationnement automobile**, que ce soit par reconstruction, extension, changement de destination ou d'affectation, la cote altimétrique d'implantation peut être située au-dessous de la cote de référence. La cote retenue doit être optimisée en fonction des conditions d'accessibilité et être située au-dessus de la cote altimétrique du terrain naturel.

b/ Principes relatifs à des aménagements particuliers :

- établissements publics nécessaires à la gestion de crise et établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer

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*** sont **interdites**, sauf à démontrer qu'une implantation alternative hors zone inondable n'est pas envisageable.

L'aménagement* (sans extension et sans augmentation de capacité) des installations existantes est admis à condition qu'il soit accompagné de mesures visant à améliorer la sécurité des personnes et à réduire la vulnérabilité des biens. En particulier, les projets en lien avec la mise aux normes de ces établissements sont possibles.

- établissements recevant du public (ERP)

La **création des ERP* de catégorie 1, 2 et 3** au sens de l'article R.123-19 du code de la construction et de l'habitation est **interdite**.

L'**extension et l'aménagement des ERP existants** de catégorie 1, 2 et 3, à l'exception des établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer, traités dans le § ci-dessus, sont **admis** sous réserve :

- de rester dans la **même catégorie d'ERP** notamment en terme de capacité d'accueil ;
- 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.

- parkings souterrains

La **création des parkings souterrains** est **interdite**.

L'aménagement des parkings existants est admis sous réserve de ne pas augmenter leur capacité et leur terrain d'assiette.

- campings et aires d'accueil des gens du voyage

La **création et l'extension de capacité de campings ou d'aires d'accueil des gens du voyage** sont **interdites**.

Toute création nouvelle de logements est interdite. Seules les constructions strictement nécessaires à la mise aux normes de l'existant sont autorisées, en recherchant à diminuer la vulnérabilité des installations.

- infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public et carrières

Les **travaux d'infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public*** (transport, réseaux divers,

traitement pour l'eau potable, traitement des eaux usées etc) et les **carrières** dûment autorisées sont admis si :

- leur réalisation hors zone inondable n'est pas envisageable pour des raisons techniques et/ou financières,
- le parti retenu parmi les différentes solutions (dont les solutions hors zone inondable) présentera le meilleur compromis technique, économique et environnemental,
- 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.

Dans le cadre de la réalisation de ces opérations, seules les constructions strictement nécessaires à l'exploitation de l'infrastructure sont autorisées.

- établissements potentiellement dangereux

Il s'agit uniquement des installations relevant de la réglementation installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation avec servitude (ICPE AS) - seuil haut.

La **création, la reconstruction et l'extension des établissements potentiellement dangereux** est admise sous réserve que les effets prévisibles de la crue de référence et exceptionnelle soient pris en compte dans leur conception et dans leur fonctionnement afin de limiter au maximum les dommages subis ou provoqués.

- aménagements spécifiquement liés au fleuve Rhône et aux espaces de plein air

Certains **aménagements spécifiquement liés aux fleuve Rhône, à ses berges et à sa ripisylve, et aux activités fluvio-portuaires**, sont **autorisés** sous réserve de mettre en oeuvre des mesures permettant de ne pas modifier l'écoulement des crues ou réduire leur expansion.

Il s'agit notamment d'aménagements ou travaux tels que :

- les liaisons modes doux (véloroutes voies vertes...),
- les espaces verts et paysagers, espaces de plein air, espaces de loisirs, jardins familiaux
- les projets de mise en valeur, protection ou restauration des espaces naturels, écosystèmes aquatiques, zones humides ou formations boisées riveraines.

Dans le cadre de la réalisation de ces opérations, seules sont autorisées les constructions strictement nécessaires au fonctionnement des aménagements (équipements d'aires de jeux, de sport ou de loisirs, vestiaires, sanitaires, tribunes, gradins, chapiteaux, hangars à bateaux, observatoires, locaux techniques pour l'entretien ou la sécurité etc).

- remblais

La règle générale est l'interdiction des remblais en zone inondable.

Toutefois, lorsque les remblais sont inévitables :

- dans le cas où les **remblais (pour les accès notamment)** ne sont pas **soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau** (code de l'environnement), les remblais 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.

Conformément à la disposition du SDAGE Rhône-Méditerranée (approuvé par le préfet de bassin le 20 novembre 2009) pour contrôler les remblais en zone inondable, la compensation, analysée dans l'étude d'impact, doit être totale vis-à-vis de la ligne d'eau et du volume soustrait aux capacités d'expansion des crues, dans les zones d'expansion des crues.

« La compensation en volume correspond à 100 % du volume prélevé sur la ZEC pour la crue de référence et doit être conçue de façon à être progressive et également répartie pour les événements d'occurrence croissante : compensation "cote pour cote". Dans certains cas, et sur la base de la démonstration de l'impossibilité d'effectuer cette compensation de façon stricte, il peut être accepté une surcompensation des événements d'occurrence plus faible (vingtennale ou moins) mais en tout état de cause le volume total compensé correspond à 100 % du volume soustrait à la ZEC.

Lorsque le remblai se situe en zone inondable hors zone d'expansion de crues (zones urbanisées par exemple), l'objectif à rechercher est la transparence et l'absence d'impact de la ligne d'eau, et une non aggravation de l'aléa. La compensation des volumes est à considérer comme un des moyens permettant d'atteindre cet objectif. »

4.4. Tableau récapitulatif

A titre d'information, le tableau suivant synthétise les principes qui s'appliquent aux projets, par nature de construction et par type d'intervention. Ce tableau ne peut toutefois pas être exhaustif et ne substitue pas aux règles définies aux § précédents, qui prévalent en cas de différence.

4.4.1. Projets dans l'enveloppe de la crue de référence

Projet		Zones d'expansion des crues	Bande de sécurité digue CNR	Zones urbanisées	
Type d'intervention	Nature du projet	Aléa fort ou modéré		Aléa fort ≥ 1 m	Aléa modéré < 1 m
Construction nouvelle	Logements, hébergements	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Prescriptions
	Bâtiments d'activités ou industriels*	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Prescriptions
	Bâtiments techniques agricoles	Prescriptions	Interdiction	Prescriptions	Prescriptions
Reconstruction après démolition	Toutes destinations	Prescriptions	Prescriptions	Prescriptions	Prescriptions
Extension	Toutes destinations	$\leq 20\text{m}^2$ Prescriptions	$\leq 20\text{m}^2$ Prescriptions	$\leq 20\text{m}^2$ Prescriptions	Prescriptions
Changement de destination ou affectation sans augmentation de classe de vulnérabilité	Logements, hébergements	Interdiction si logt ou hébgt supplémentaire ou Prescriptions	Interdiction si logt ou hébgt supplémentaire ou Prescriptions	Interdiction si logt ou hébgt supplémentaire ou Prescriptions	Prescriptions
	Bâtiments d'activités ou industriels	Prescriptions	Prescriptions	Prescriptions	Prescriptions
Changement de destination ou affectation avec augmentation de classe de vulnérabilité	Toutes destinations	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Prescriptions
Reconstruction après sinistre	Toutes destinations	Interdiction si destruction / inondation ou Prescriptions	Interdiction si destruction / inondation ou Prescriptions	Interdiction si destruction / inondation ou Prescriptions	Prescriptions

4.4.2. Aménagements particuliers dans les enveloppes de la crue de référence et de la crue exceptionnelle et dans la bande de sécurité derrière la digue CNR

Type d'aménagement	Nature du projet	Enveloppe de la crue de référence et bande de sécurité derrière la digue CNR	Enveloppe de la crue exceptionnelle
Établissements publics nécessaires à la gestion de crise et établissements abritant des personnes vulnérables ou difficiles à évacuer	création, reconstruction ou extension	Interdits	Interdits pour les établissements de secours ou avec hébergement
	aménagement	Admis sans extension et sans augmentation de capacité et si mise en sécurité et réduction de la vulnérabilité	Admis si mise en sécurité et réduction de la vulnérabilité
ERP de catégorie 1, 2 et 3	création	Interdits	Admis
	extension ou aménagement	Admis sans changement de cat ERP et si mise en sécurité et réduction de la vulnérabilité	
Parkings souterrains	création	Interdits	Admis
	aménagement sans augmentation de capacité	Admis	
Campings et aires d'accueil des gens du voyage	création ou extension	Interdits sauf aire de grand passage en aléa modéré	Admis
	aménagement pour mise aux normes	Admis sans création de logement et si réduction de la vulnérabilité	
Infrastructures, installations et ouvrages d'intérêt public et carrières	travaux	Admis si : - réalisation non envisageable hors zone inondable - meilleur compromis technico-économique - pas d'aggravation de l'aléa en amont et en aval	
Etablissements potentiellement dangereux (SEVESO 2)	création, reconstruction ou extension	Admis si : - prise en compte des effets prévisibles de la crue de référence et/ou exceptionnelle	
Aménagements spécifiquement liés au fleuve Rhône et aux espaces de plein air	travaux	Admis	
Infrastructures et équipements fluvio-portuaires	travaux	Admis	
Remblais	création	Interdits sauf exception	

GLOSSAIRE

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.

Changement de destination : changement de l'usage d'un bâtiment. L'article R.123-9 du code de l'urbanisme définit les catégories de destination des constructions : «[...] Les règles édictées dans le présent article peuvent être différentes, dans une même zone, selon que les constructions sont destinées à l'habitation, à l'hébergement hôtelier, aux bureaux, au commerce, à l'artisanat, à l'industrie, à l'exploitation agricole ou forestière ou à la fonction d'entrepôt. En outre, des règles particulières peuvent être applicables aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.[...]»

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.

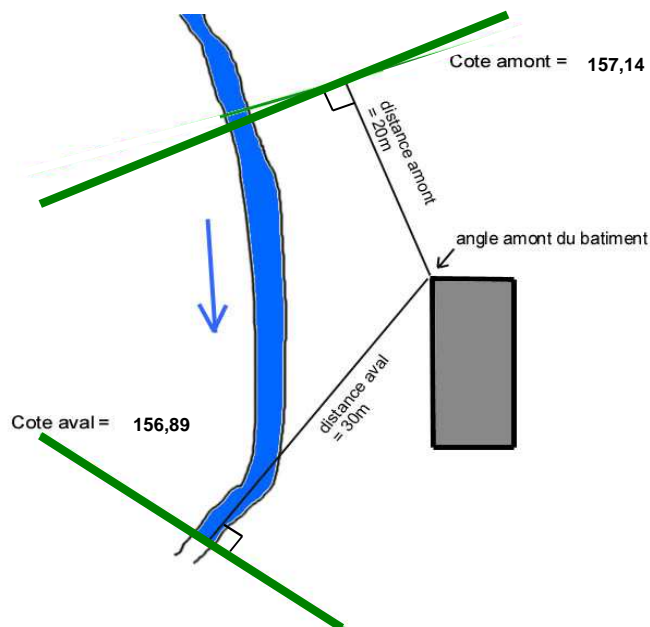
Construction à usage d'hébergement : construction destinée et utilisée pour héberger du public : hôtels, gîtes, maisons familiales, foyers, colonies de vacances, maisons de retraite, foyers pour handicapés, etc.

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.

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

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. 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 :



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

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

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. Entre 2 profils, la cote altimétrique s'obtient par interpolation linéaire entre les cotes des 2 profils situés en amont et en aval.

Emprise au sol (au sens de la présente note de principe) : Surface close ou non qu'occupe un bâtiment au sol (projection verticale du volume du bâtiment) hors terrasse ouverte, balcon, débord de toiture...

Espaces ouverts de plein air : espaces à usage récréatif, sportif ou de loisirs, ouverts au public, aménagés en vue de la pratique d'activités nautiques ou de valorisation d'un site (bords du Rhône ou de plans d'eaux, anciennes gravières, îlots, 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.

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

Établissement recevant du public : 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

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.

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 nécessaire 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...

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

Premier plancher fonctionnel (au sens de la présente note de principe) : plancher le plus bas 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 l'hébergement.

Premier plancher habitable (au sens de la présente note de principe) : plancher le plus bas 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.

Reconstruction (au sens de la présente note de principe) : 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.

Sinistre : dommages provoqués par un phénomène relevant de circonstances particulières telles que l'inondation, l'incendie, la tempête, l'attentat etc

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, entrepôt, exploitations agricoles ou forestière
- classe 2 « vulnérable » : commerce, artisanat, industrie, hébergement hôtelier, installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif
- classe 3 « très vulnérable » : habitation

Vigicrues : 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, à l'adresse suivante : 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

ANNEXE : COTES DE LA CRUE DE REFERENCE ET DE LA CRUE EXCEPTIONNELLE

PK	COTE DE LA CRUE 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
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
34	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