

**Direction Départementale des Territoires
du Rhône**

*Service Planification Aménagement Risques
Unité Prévention Risques*

Contact : ddt-risques@rhone.gouv.fr

Gestion du risque inondation sur les rivières du Beaujolais

- bassin versant de L'Ardières -

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

Note de principe

*(référence : circulaire préfectorale du 17 février 2006
relative à la prise en compte du risque inondation hors Rhône Saône dans les documents d'urbanisme et
autorisation)*

Janvier 2019

Sommaire

<u>1. Le contexte.....</u>	<u>3</u>
<u>1.1.L’étude Géoplus Environnement de 2010.....</u>	3
<u>1.2.L’étude Hydratec en 2005.....</u>	4
<u>1.3.Les nouveaux aléas (étude HTV).....</u>	4
<u>1.4.Les conséquences.....</u>	8
<u>2. Les principes généraux.....</u>	<u>9</u>
<u>3. La définition des espaces.....</u>	<u>9</u>
<u>3.1. Les ESPACES URBANISÉS.....</u>	9
<u>3.2.Les ZONES PEU OU PAS URBANISÉES, ayant fonction de champs d’expansion des Crues.....</u>	9
<u>4. L’application des principes.....</u>	<u>10</u>
<u>4.1.En zone d’aléa fort.....</u>	10
<u>4.2.En zone d’aléa faible à moyen.....</u>	11
4.2.1.Dans les champs d’expansion des crues.....	11
<u>4.3.Dispositions communes à toutes les zones (hors aléa résiduel HGM).....</u>	12
<u>4.4.En zone d’aléa hydrogéomorphologique résiduel.....</u>	13
<u>4.5. Tableau récapitulatif des grands principes.....</u>	14
GLOSSAIRE.....	15

1. Le contexte

Introduction

La maîtrise de l’urbanisation en zone inondable est une priorité et nécessite une bonne prise en compte du risque inondation dans les décisions d’aménagement du territoire.

En l’absence de PPRNi, il appartient à chaque collectivité de prendre en compte les informations sur la connaissance du risque dans les documents d’urbanisme (ScoT, PLU, PLUi et cartes communales) et la délivrance des autorisations d’urbanisme par le recours éventuel à l’article R.111-2¹ du Code de l’urbanisme pour des projets situés en aléa fort ou incompatibles avec le risque inondation.

Cette note reprend et précise les éléments de doctrine départementale fixée par la **note circulaire du 17 février 2006** relative à la prise en compte du risque inondation hors Rhône Saône dans les documents d’urbanisme et autorisation d’occupation du sol.

1.1. L’étude Géoplus Environnement de 2010

Dans le cadre de l’étude préalable au contrat des rivières du Beaujolais, le Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais (SMRB) a fait réaliser en 2010 par le cabinet Geoplus Environnement une étude hydrologique et hydraulique. La cartographie associée présente les secteurs inondés par les principaux cours d’eau du bassin versant : la Mauvaise, l’Ardières, la Vauxonne, le Marverand, le Nizerand et le Morgon.

Cette étude a fait l’objet d’un Porter à connaissance (PAC) en mars 2011 à l’attention des communes listées ci-dessous :

Anse	Emeringes	Limas	Saint Etienne la Varenne
Arnas	Dracé	Marchampt	Saint Georges de Reneins
Belleville en Beaujolais	Fleurie	Marcy	Saint Julien
Blacé	Gleizé	Montmelas Saint Sorlin	Saint Lager
Cercié	Juliéna	Odenas	Salles-Arbuissonnas
Charentay	Jullié	Pommiers	Taponas
Chénas	Lacenas	Porte des Pierres Dorées	Theizé
Chiroubles	Lachassagne	Quincié en Beaujolais	Vaux en Beaujolais
Cogny	Lancié	Régnié-Durette	Vauxrenard
Corcelles-en-Beaujolais	Lantignié	Rivolet	Ville sur Jarnioux
Denicé	Le Perréon	Saint Etienne des Oullières	Villefranche sur Saône
			Villié-Morgon

En l’absence de plans de prévention des risques d’inondation (PPRNi), le PAC de 2011 demandait de mettre en application la note circulaire préfectorale du 17 février 2006, ayant pour objet la prise en compte du risque inondation hors Rhône Saône dans les documents d’urbanisme et autorisations d’occupation du sol.

¹ Article **R.111-2 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.

1.2. L’étude Hydratec en 2005

Suite aux inondations survenues sur l’amont du bassin de l’Ardières au cours des années 90 et surtout de l’importance des dommages survenus lors de la crue de juin 2000, la direction départementale des territoires du Rhône a mandaté en 2003 le bureau d’étude Hydratec pour réaliser une étude hydraulique détaillée des risques d’inondation liés aux débordements de la rivière Ardières et de ses affluents et des ruissellements sur les versants sur les communes de Beaujeu, Les Ardillats, Vernay et Saint Didier sur Beaujeu.

Cette étude servait jusqu’alors de référence, au titre du risque inondation, pour toutes les autorisations d’occupation du sol et les documents d’urbanisme pour les communes concernées (courrier de la DDT du 28 avril 2011 à la communauté de communes de la région de Beaujeu).

1.3. Les nouveaux aléas (étude HTV)

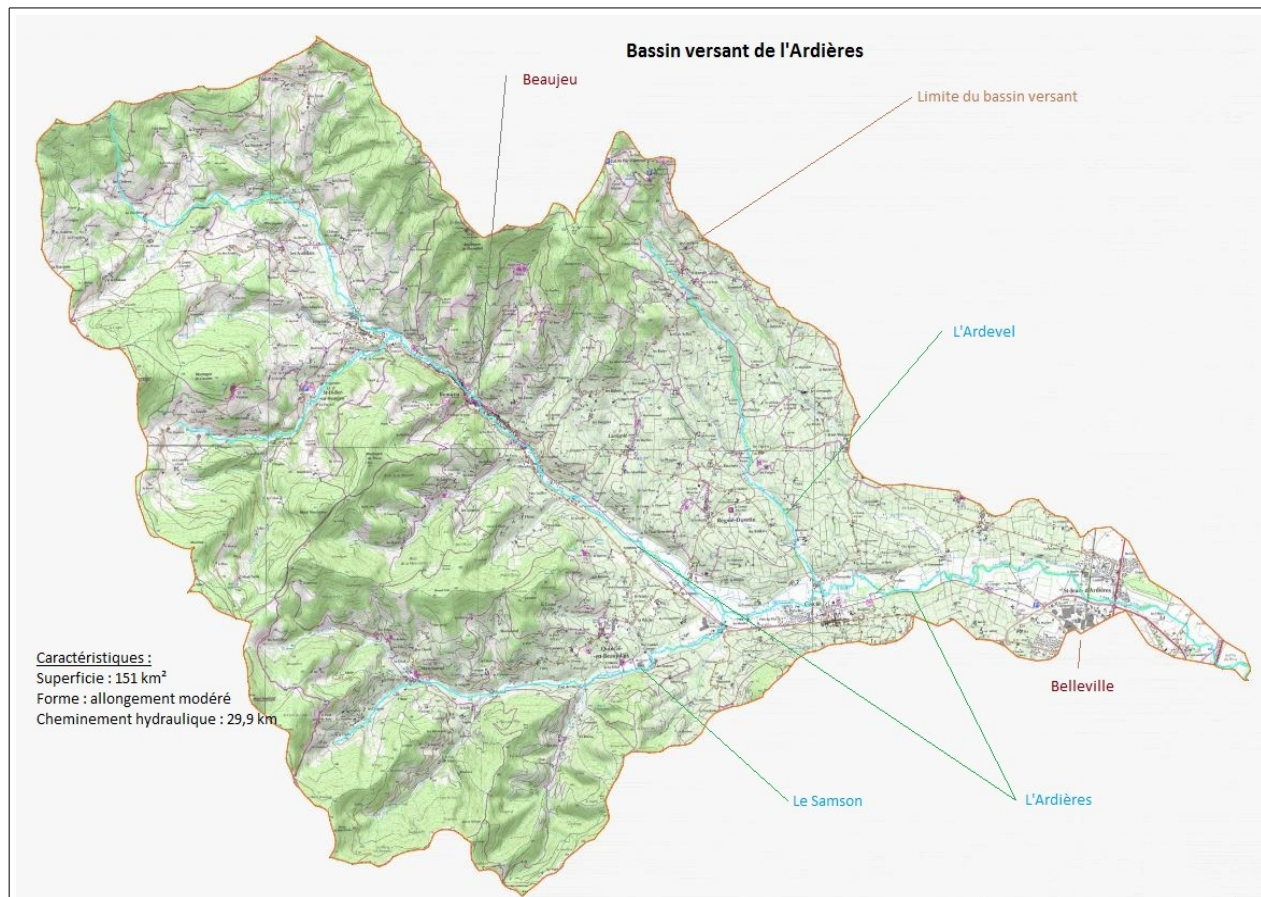
En vue du futur Plan de Prévention des Risques Naturels d’inondation (PPRNi), une étude d’aléas a été menée par le Bureau d’étude HTV pour le compte de la DDT du Rhône. Elle définit sur l’ensemble du bassin versant de l’Ardières, les scénarios pour la crue de référence, équivalente à une crue centennale. Cette nouvelle étude remplace les études d’HYDRATEC de 2005 et de Geoplus de 2010 sur l’Ardières.

L’étude HTV sur l’Ardières concerne les 17 communes suivantes :

Ardières			
Les Ardillats	Avenas*	Beaujeu	Belleville en Beaujolais
Cercié	Chénelette*	Chiroubles*	Lantignié
Marchampt	Odenas*	Quincié-en-Beaujolais	Régnié-Durette
Saint-Didier-sur-Beaujeu	Saint-Lager	Taponas	Vernay*
Villié-Morgon*			

() commune située en zone blanche = Il s’agit d’une zone qui n’est pas soumise au risque inondation mais dont l’implantation de certains aménagements pourrait aggraver le risque inondation dans les zones déjà exposées. Ces communes ne font pas l’objet du présent PAC. Pour information, dans cette zone, une fois le PPRNi approuvé, les communes concernées devront établir un zonage ruissellement pluvial à l’échelle d’un secteur cohérent, conformément à l’article L.224-10 du code général des collectivités territoriales. Ce plan sera pris en compte dans le plan local d’urbanisme.*

La carte ci-dessous présente le bassin versant de l'Ardières ainsi que les cours d'eau concernés par les nouveaux aléas.



Le ruisseau de l'Ardevel a été étudié dans sa confluence avec l'Ardières.

Sur le bassin versant de l'Ardières, deux méthodes ont été utilisées afin de cartographier les nouveaux aléas de la crue de référence :

- la modélisation hydraulique, dans les zones « à enjeux », ainsi que certains affluents, au niveau de leur confluence ;
- l'approche hydrogéomorphologique, sur l'ensemble du bassin versant.

Nota : lorsque la zone a fait l'objet d'une modélisation hydraulique, l'emprise hydrogéomorphologique du cours d'eau a été identifiée. Elle correspond à une zone très faiblement exposée au risque en zone urbanisée. Cette zone inondable pour une crue exceptionnelle, ne l'est pas pour la crue centennale (crue de référence du PPR). Toutefois, il peut être constaté dans ces zones des phénomènes de remontées de nappe dans les sous-sols pour une crue centennale.

Méthodologie

La modélisation hydraulique, réalisée par HTV en 2015 et re-précisée en 2018 pour les communes de Beaujeu et de Cercié, repose sur des calculs mathématiques qui permettent de modéliser une crue d'occurrence centennale. Cette méthode est quantitative, comparée à l'hydrogéomorphologie qui est qualitative. En effet, elle détermine des vitesses et des hauteurs d'eau et permet de produire des cotes de référence sur l'ensemble du linéaire étudié. Le modèle a été calé sur les crues connues sur le bassin-versant étudié.

L'étude hydrogéomorphologique, également réalisée par HTV en 2015 et en 2018, repose sur l'étude de la carte géologique, l'étude des photos aériennes ainsi que sur un modèle numérique de terrain (MNT) LIDAR très précis. Cette étude a été précisée à l'aide des données recueillies, notamment les études historiques, les repères de crues et les laisses de crues, l'inventaire des dégâts des dernières grandes crues connues ...

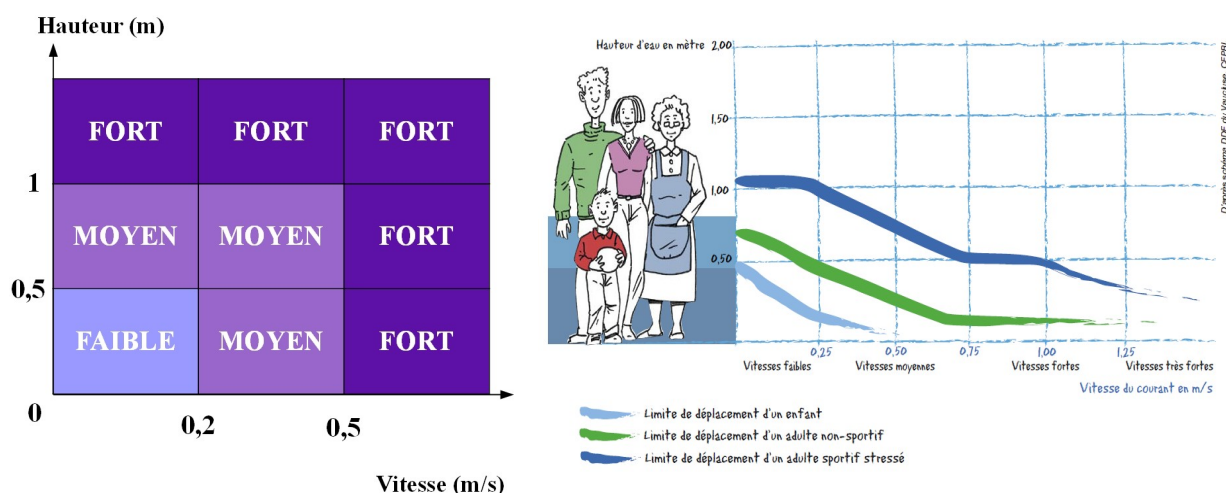
Cette approche étudie le fonctionnement naturel des cours d'eau en analysant la structure des vallées. Ces vallées sont composées de plusieurs unités hydrogéomorphologiques : ce sont les différents lits topographiques que la rivière a façonné dans le fond de vallée au fil des siècles, au fur et à mesure des crues successives. On distingue le lit mineur, le lit moyen, le lit majeur :

- *Le lit mineur* correspond au chenal principal du cours d'eau. Il est généralement emprunté par la crue annuelle dite de plein-bord, n'inondant que les secteurs les plus bas et les plus proches du lit.
- *Le lit moyen*, limité par des talus, correspond au lit occupé par les crues fréquentes à moyennes (périodes de retour comprises entre 2 à 10 ans).
- *Le lit majeur*, limité par des terrasses, correspond au lit occupé par les crues rares à exceptionnelles (périodes de retour de 10 à plus de 100 ans). On distingue deux types de zones :
 - les zones d'écoulement, au voisinage du lit mineur ou des chenaux de crues, où le courant a une forte vitesse.
 - les zones d'expansion de crues ou de stockage des eaux, où la vitesse est faible. Ce stockage est fondamental car il permet le laminage de la crue, c'est-à-dire la réduction du débit et de la vitesse de montée des eaux à l'aval.

Classification et cartographie des aléas

Pour les secteurs qui ont l'objet d'une modélisation hydraulique

La modélisation hydraulique distingue 3 niveaux d'aléas (aléa faible, moyen et fort). Ils résultent du croisement des paramètres de hauteur et de vitesse selon la grille de référence :



La classe d'aléa faible implique que la survie d'une personne pourvue de toutes ses facultés de mouvement n'est pas mise en cause par la crue.

La classe d'aléa moyen peut représenter un danger si la vitesse d'écoulement est sensible (supérieure à 0,20 m/s).

Quand la hauteur d'eau dépasse 1 m et/ou que la vitesse dépasse 0,5 m/s, l'aléa est qualifié de fort et le danger est maximal pour les personnes.

La vitesse d'écoulement accroît considérablement le danger de l'inondation, comme l'illustre le schéma empirique ci-dessus, c'est pourquoi l'intensité de l'aléa est considérée élevée quand la vitesse d'écoulement est forte ou quand les hauteurs d'eau sont importantes.

Au-delà de la zone inondable modélisée pour une crue centennale, l'analyse du lit majeur du cours d'eau fait ressortir **un aléa résiduel dit « hydrogéomorphologique »**. Il correspond à l'emprise maximale de l'inondation d'un cours d'eau. Pour une crue centennale, des phénomènes de remontées de nappes peuvent être constatés et inonder les sous-sols des bâtiments dans ces zones. Cette zone est identifiée par un périmètre rouge sur les cartes d'aléas (cf. ci-dessous).

Aléa résiduel hydromorphologique (crue exceptionnelle et nappe du cours d'eau)

Cas particulier de la commune de Beaujeu – Zones de ruissellements

Les zones de ruissellement urbain sur la commune de Beaujeu sont des zones qui, en cas de phénomènes exceptionnels, sont soumises à un risque d’inondation par ruissellement de l’Ardières, de ses affluents et des combes dans la traversée de Beaujeu.

Dans les zones non bâties, le niveau d’aléa est qualifié de fort à moyen.

Dans les zones bâties, le niveau d’aléa est qualifié de faible.

Sa prise en compte fait l’objet d’une disposition particulière (Cf Glossaire Cote réglementaire de référence).

Pour les secteurs qui ont l’objet d’une étude hydrogéomorphologique

Pour l’étude hydrogéomorphologique, la classification s’appuie sur la correspondance suivante entre niveaux d’aléas et unités hydrogéomorphologiques :

- Le lit mineur, ainsi que les zones qualifiées d’écoulement dynamique et les axes d’écoulement inscrits à l’intérieur du lit majeur, sont associés a un *aléa fort*.
- En dehors de ces zones, le reste du lit majeur correspondant aux bordures externes de la plaine alluviale et aux grandes zones d’expansion de crues mobilisées lors des crues exceptionnelles, sont associées à un *aléa moyen à faible*.

Tableau de correspondance entre unité hydrogéomorphologique et aléas

Nature hydrogéomorphologique	Lit mineur et moyen + zone d’écoulement dynamique, chenaux de crue, ancien bras en lit majeur	Lit majeur (hors zone d’écoulement dynamique) et zones résiduelles
Hauteur d'eau	Hauteurs importantes (>1mètre)	Hauteurs faibles
Vitesse d'écoulement	Vitesses élevées	Vitesses moyennes à faibles
Qualification de l’aléa	FORT	FAIBLE à MOYEN

1.4. Les conséquences

La nouvelle connaissance de l'aléa de la crue de référence a pour conséquence au regard des études Hydratec de 2005 et de Geoplus Environnement de 2010 :

- 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 représentation du ruissellement urbain lié aux couvertures de l’Ardières.

L'élaboration d'un PPRNi requiert 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 utile 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 du PPRNi. C'est l'objet de la présente note.

Pour réduire les risques de contentieux, les décisions prises en application l'article R.111-2 du code de l'urbanisme doivent être clairement motivées.

GESTION DE LA PHASE TRANSITOIRE POUR LES DÉCISIONS D'URBANISME

En l'absence de PPRNi, il appartient à chaque collectivité de prendre en compte les informations sur la connaissance du risque dans les documents d'urbanisme (ScoT, PLU, PLUi et cartes communales) et la délivrance des autorisations d'urbanisme par le recours éventuel à l'article R.111-2² du Code de l'urbanisme pour des projets situés en aléa fort ou incompatibles avec le risque inondation.

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

² Article **R.111-2 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.*

2. Les principes généraux

Les principes qui président à la gestion du risque inondation sont les suivants :

1. **la préservation des champs d’expansion des crues** : il s’agit de zones inondables peu ou non urbanisées et peu aménagées dans le lit majeur et qui contribuent au stockage ou à l’écroulement des crues ;
2. **l’obligation de ne pas augmenter la vulnérabilité par de nouveaux projets** afin :
 - d’assurer la sécurité des personnes en interdisant les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses ou la sécurité des personnes ne peut être garantie ;
 - de limiter les dommages aux biens et aux activités sociales et économiques en maîtrisant le développement urbain en zone inondable ou en le conditionnant au respect de prescriptions ;
3. **l’obligation de ne pas implanter en zone inondable les établissements les plus sensibles**, tels que les bâtiments, équipements et installations intéressants la sécurité civile, la défense ou le maintien de l’ordre public.

3. La définition des espaces

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

3.1. 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) ne conduit pas au classement systématique en espace urbanisé.

3.2. Les ZONES PEU OU PAS URBANISÉES, ayant fonction de champs d’expansion des Crues

Ces zones correspondent aux secteurs peu ou pas urbanisés, situés dans l’emprise de l’aléa de référence, où la crue peut stocker un volume d’eau utile.

Le caractère peu ou pas urbanisé 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 à préserver.

Les terres agricoles, les espaces verts urbains et péri-urbains, les terrains de sports, les parcs de stationnement, etc... peuvent constituer des champs d’expansion des crues.

4. L'application des principes

Les dispositions de ce chapitre s'appliquent à l'enveloppe de la zone inondable cartographiée pour l'**aléa de la crue de référence** qui distingue :

- pour les secteurs à enjeux, une modélisation de la crue centennale qui définit 3 types d'aléa (fort, moyen et faible) et d'une zone d'aléa résiduel pour les crues les plus importantes ;
- pour les autres secteurs une qualification des aléas qui s'appuie sur une approche hydrogéomorphologique (HGM) en 2 classes d'aléa : aléa fort, aléa faible à moyen.

4.1. En zone d'aléa fort

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

Toute construction nouvelle est **interdite**.

Par exception sont autorisés, sous réserve de prendre en compte le risque inondation dans leur conception (*cf. paragraphe 4.3*) :

- les **reconstructions*** après démolition sous réserve que :
 - la surface d'emprise au sol des bâtiments démolis ne soit pas augmentée,
 - la destruction ne soit pas consécutive à une inondation ;
- les changements de destination sans augmentation de la **vulnérabilité*** ;
- les **bâtiments agricoles** *ouverts ;
- les **équipements particuliers non vulnérables** tels que les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics ;
- les **équipements et installations de loisirs** (espaces verts, aires de sports et de loisirs en plein air, aires de jeux, équipements sportifs ...).

L'emprise au sol totale des surfaces nouvellement construites, annexes ou extension, ne doit pas dépasser 100 m² ;

- Les **infrastructures, installations et ouvrages d'intérêts publics**, sous réserve que celles-ci ne puissent être réalisées hors zone inondable : stations de traitement des eaux usées, stations de traitement d'eau potable, réseaux de transport, réseaux divers (électriques, eaux ...), etc ;
- les **piscines et terrasses** sous réserves d'être réalisées au niveau du terrain naturel ;
- les **clôtures** réalisées sans fondation faisant saillie au sol et ne comportant pas de muret de soubassement, de manière à ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux.

Le cas échéant, certains projets pourront faire l'objet d'une analyse au cas pas cas. Ils devront être soumis pour avis à la DDT du Rhône (Unité prévention des risques).

4.2. En zone d'aléa faible à moyen

En zone urbanisée

Le principe qui prévaut est la **constructibilité avec prescription (cf paragraphe 4.3)**.

Sauf exception, toute construction nouvelle est autorisée sous réserve de prendre en compte le risque inondation (*cf. paragraphe 4.3*) et que le **coefficient d'emprise*** (CES) au sol ne dépasse pas 50 %.

Par exception, sont interdits :

- la **reconstruction*** après sinistre lorsque la destruction est consécutive à une inondation ;
- la réalisation et l'extension de **parkings* souterrains** ;
- la réalisation et l'extension de **sous-sol** sous la côte réglementaire ;
- la création, la **reconstruction*** et l'extension des **établissements sensibles*** ;
- la création et l'extension de **campings** ainsi que l'aménagement d'aire d'accueil permanent ou temporaire de caravanes, mobil-homes, camping-car ... ;
- l'implantation nouvelle d'**établissements recevant du public (ERP*)** de catégorie 1, 2 et 3 au sens de l'article R.123-19 du code de la construction et de l'habitation ;
- l'extension ou l'aménagement d'**ERP*** de catégorie 2 ou 3 qui entraîne le passage à une catégorie supérieure ;
- toute extension ou aménagement d'**ERP*** entraînant le passage à la 1^{ère}, 2^e ou 3^e catégorie.

Le cas échéant, certains projets pourront faire l'objet d'une analyse au cas pas cas. Ils devront être soumis pour avis à la DDT du Rhône (Unité prévention des risques).

4.2.1. Dans les champs d'expansion des crues

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

Toute construction nouvelle est **interdite**.

Par exception sont autorisés, sous réserve de prendre en compte le risque inondation dans leur conception (*cf. paragraphe 4.3*) :

- les **reconstructions*** après démolition sous réserve que :
 - la surface d'emprise au sol des bâtiments démolis ne soit pas augmentée,
 - la destruction ne soit pas consécutive à une inondation ;
- les changements de destination sans augmentation de la **vulnérabilité*** ;
- les **bâtiments agricoles** *ouverts ;
- les **équipements particuliers non vulnérables** tels que les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics ;
- les **équipements et installations de loisirs** (espaces verts, aires de sports et de loisirs en plein air, aires de jeux, équipements sportifs ...).
L'emprise au sol totale des surfaces nouvellement construites, annexes ou extension, ne doit pas dépasser 100 m² ;
- Les **infrastructures, installations et ouvrages d'intérêts publics**, sous réserve que ceux-ci ne puissent être réalisés hors zone inondable : stations de traitement des eaux usées, stations de traitement d'eau potable, réseaux de transport, réseaux divers (électriques, eaux ...), etc ;

- les **piscines** et **terrasses** sous réserves d'être réalisées au niveau du terrain naturel ;
- les **clôtures** réalisées sans fondation faisant saillie au sol et ne comportant pas de muret de soubassement, de manière à ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux ;
- les **extensions limitées** à 30 m² d'emprise au sol ;
- la réalisation et l'extension de **parkings*** à l'exception des parkings souterrains sous réserve que leur réalisation ne soit pas envisageable en dehors de zone inondable.

Le cas échéant, certains projets pourront faire l'objet d'une analyse au cas par cas. Ils devront être soumis pour avis à la DDT du Rhône (Unité prévention des risques).

4.3. Dispositions communes à toutes les zones (hors aléa résiduel HGM)

Les constructions, installations et équipements autorisés aux paragraphes précédents doivent respecter les principes de prise en compte du risque inondation dans leur conception.

Plus particulièrement, ils doivent respecter les prescriptions suivantes :

- la cote altimétrique du premier **plancher habitable*** ou **fonctionnel*** doit être située au-dessus de la **cote réglementaire de référence*** ;
- ils **ne doivent pas modifier l'écoulement hydraulique** de la zone et ni aggraver le risque inondation ;
- ils doivent respecter les dispositions réglementaires fixées par les **procédures d'autorisation ou de déclaration** au titre du Code de l'Environnement ;
- le **fonctionnement** des équipements, installations, infrastructures et ouvrages d'intérêts publics **ne doit pas être perturbé en cas de crue** ;
- les aménagements tels que **les parkings*** doivent être **perméables** et réalisés au niveau du terrain naturel sans remblais.

Un recul de 10m de part et d'autre des **berges*** des cours d'eau est à prendre en compte pour toute construction ou reconstruction. Voir les cas particuliers explicités dans le glossaire.

Les remblais et talus sont interdits sauf ceux :

- liés à la mise hors d'eau des bâtiments, des équipements publics et aux infrastructures de transport dans la mesure où ils ne font pas obstacle au libre écoulement de l'eau ;
- ceux nécessaires à l'amélioration des écoulements de cours d'eau, et ayant fait l'objet d'une procédure d'autorisation ou de déclaration au titre du Code de l'Environnement.

4.4. En zone d’aléa hydrogéomorphologique résiduel

Le principe qui prévaut est celui de **la constructibilité** avec prescriptions.

Sauf exception, toute nouvelle construction est autorisée à condition de prendre en compte certaines prescriptions :

- **recul de 10 mètres** par rapport aux **berges*** (cf chapitre 4.3) ;
- l’accessibilité et la fonctionnalité, en cas de crise, des **établissements sensibles*** doivent être préservées et justifiées par une étude technique.

Par exception sont interdites:

- la création de surface plancher sous la **côte réglementaire de référence*** sauf destination non vulnérable aux inondations (parking, cave, locaux techniques) ;
- le changement de destination sous la **côte réglementaire de référence***.

Le cas échéant, certains projets pourront faire l’objet d’une analyse au cas pas cas. Ils devront être soumis pour avis à la DDT du Rhône (Unité prévention des risques).

4.5. Tableau récapitulatif des grands principes

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.**

Projet		En zone d'aléa fort	En zone d'aléa faible à moyen		En aléa résiduel HGM
Type d'intervention	Nature du projet		Zone urbanisée	Champs d'expansion des crues	
Construction nouvelle	Logements, hébergements	Interdiction	Prescriptions	Interdiction	Prescriptions
	Bâtiments d'activités ou industriels*	Interdiction	Prescriptions	Interdiction	Prescriptions
	Bâtiments techniques agricoles	Prescriptions	Prescriptions	Prescriptions	Prescriptions
	ERP et établissements sensibles	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Prescriptions
	Campings	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Prescriptions
	Parkings	Interdiction	Prescriptions	Sous conditions	Prescriptions
Reconstruction après démolition	Toutes destinations	Prescriptions	Prescriptions	Prescriptions	Prescriptions
Reconstruction après sinistre	Toutes destinations	Interdiction si destruction / inondation ou Prescriptions	Interdiction si destruction / inondation ou Prescriptions	Interdiction si destruction / inondation ou Prescriptions	Interdiction si destruction / inondation ou Prescriptions
Extension	Toutes destinations	Interdiction	Prescriptions	≤ 30m² Prescriptions	Prescriptions
Changement de destination ou affectation sans augmentation de la vulnérabilité*	Logements, hébergements	Interdiction si logement ou hébergement supplémentaire ou Prescriptions	Prescriptions	Interdiction si logement ou hébergement supplémentaire ou Prescriptions	Prescriptions
	Bâtiments d'activités ou industriels	Prescriptions	Prescriptions	Prescriptions	Prescriptions
Changement de destination ou affectation avec augmentation de la vulnérabilité*	Toutes destinations	Interdiction	Prescriptions	Interdiction	Prescriptions
Remblais	-	Interdiction	Interdiction	Interdiction	Prescriptions

GLOSSAIRE

Bâtiments agricoles : ce sont les bâtiments 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)

Hormis les serres, 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 agricoles.

Berges : Indépendamment de tout risque de débordement, la bande de recul permet de se prémunir des conséquences d'une érosion des berges lors des crues ou d'embâcles en laissant un espace de respiration au cours d'eau et permet le passage des engins notamment pour l'entretien des berges.

La bande de recul a une largeur fixe de 10 m, comptée à partir du sommet de la berge naturelle de chaque côté. Il est admis que la bande de recul de 10 m puisse être **réduite dans les cas particuliers** pour lesquels une étude démontre l'**absence de risque d'érosion** (berges non érodables, section hydraulique largement suffisante compte tenu de la taille et de la configuration du bassin versant...).

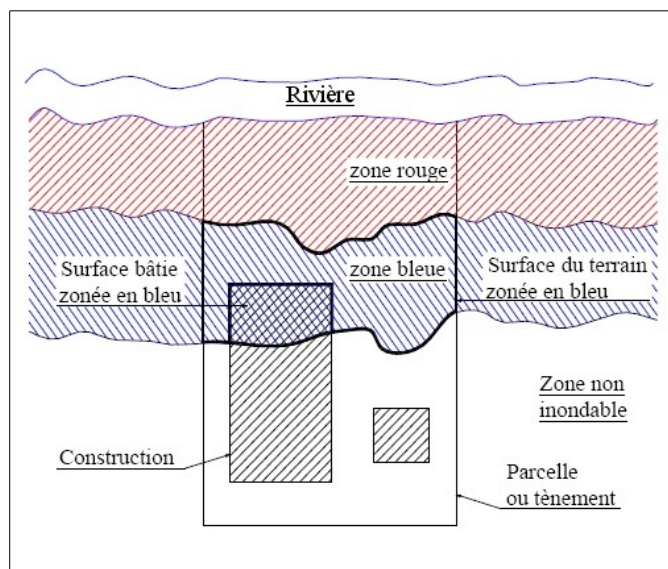
Ce recul ne s'**applique pas aux ouvrages tels** que certains caniveaux, fossés de drainage, canaux ou quais dont le débit est régulé par construction, même si un libre passage des engins d'entretien reste souhaitable en général.

CES (coefficient d'emprise au sol) :

Le CES est égal au rapport entre l'emprise au sol du bâtiment et la surface du terrain à bâtir. L'emprise au sol du bâtiment est sa projection au sol, y compris ses remblais connexes. Les saillies (débords de toitures, balcons et encorbellements) ne sont pas comptés dans cette emprise.

La note de principe définit, pour les nouveaux projets, une limite maximum du Coefficient d'Emprise au Sol admis.

Exemple : le CES est le rapport entre la surface hors-tout du bâti situé en aléa modéré (zone bleue)), et la partie de la surface de la parcelle touchée par l'aléa modéré (zone bleue).



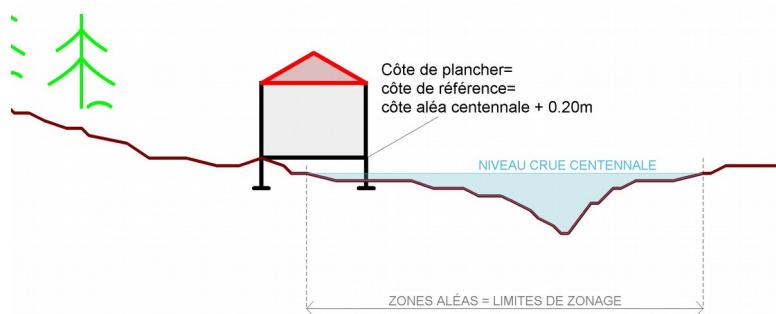
La surface des terrains touchés par un aléa fort (zone rouge) ou hors de la zone inondable (partie blanche) ne doit pas être prise en compte dans le calcul.

Si des constructions existent déjà sur la parcelle (ou le tènement) et sont situées en aléa modéré (zone bleue), ces constructions doivent être prises en compte dans la surface du bâti.

Cote réglementaire de référence (en m NGF) :

Au droit des profils identifiés sur la carte d’aléa (aléa hydraulique), les cotes correspondent à la ligne d’eau maximale de la crue de référence (crue centennale modélisée).

Afin d’assurer une revanche de sécurité, des cotes réglementaires de référence doivent être prises en compte. Elles correspondent à la ligne d’eau maximale de la crue de référence augmentée de 20 cm. Le rattachement altimétrique est celui du Nivellement Généralisé de la France (IGN69).



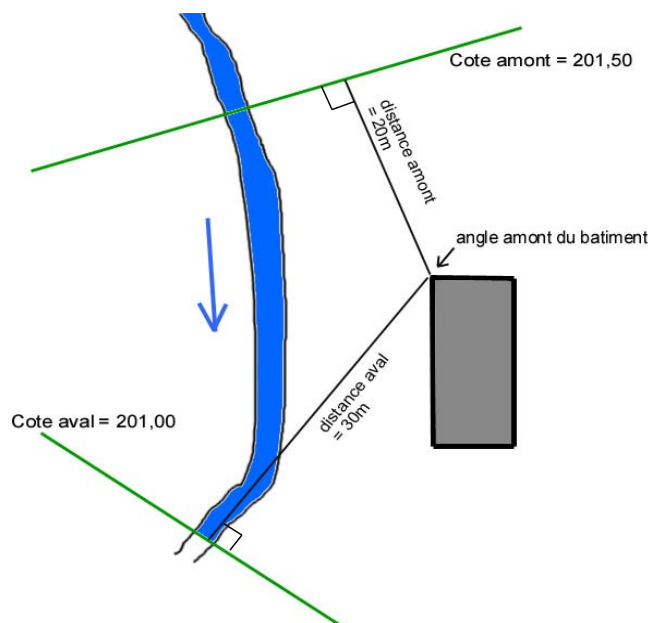
Dans les **zones de ruissellement urbain**, afin d’assurer une revanche de sécurité, il convient de prendre une hauteur supplémentaire de 50 cm par rapport au terrain naturel.

En l’absence de cote et/ou d’indication (aléa hydrogéomorphologique), il convient de prendre une hauteur supplémentaire de 70 cm par rapport au terrain naturel.

Méthode de calcul :

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.

Ex d’interpolation :



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

Par exemple :

$$Cote\ de\ la\ crue\ de\ référence = 201,50 - \frac{201,50 - 201,00}{20 + 30} \times 20 = 201,50 - \frac{0,50}{50} \times 20 = 201,30\ mNGF$$

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 à quelque titre que ce soit en plus du personnel.

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) selon l’article R.123-19 du code de la construction et de l’habitation. 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 lié au type d’établissement

Établissement sensible : il s’agit des établissements :

- *abritant des personnes vulnérables ou difficile à évacuer*, à savoir : les équipements hospitaliers, les résidences de personnes âgées médicalisées, les établissements spécialisés pour personnes handicapées, les établissements pré-scolaires (garderies, haltes-garderies, crèches...), les établissements scolaires ;
- *nécessaires à la gestion d’une crise* : constructions intéressant la défense, la sécurité civile et le maintien de l’ordre public (casernes de pompiers, gendarmerie ...)
- *potentiellement dangereux* (installations classées pour la protection de l’environnement avec servitude (ICPE AS seuil haut).

Parking : Les mesures pour les parkings concernent toutes les places de stationnements matérialisées, imperméables ou non, qu’il s’agisse de stationnements sur la voie publique, ou de parkings privés (accueil des clients, des employés, places réservées aux habitants d’une résidence, etc..). Les stationnements linéaires, le long des voiries notamment, sont également réglementés.

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 (entrepôts, 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 tels 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 ou d’un ouvrage existant. La reconstruction n’est pas forcément réalisée à l’identique au sens de l’article L. 111-3 du code de l’urbanisme ; elle doit respecter les dispositions de la présente note relatives à sa zone d’implantation.

Vulnérabilité :

La note de principe utilise la notion de vulnérabilité pour désigner les changements de destination des locaux possibles, et ceux qui doivent être interdits.

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

<i>Classe 1 : destination peu vulnérable</i>	<i>Classe 2 : destination vulnérable</i>	<i>Classe 3 : destination très vulnérable</i>
<p align="center"><i>Exploitation agricole et forestière</i></p> <p align="center"><i>Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire pour la sous-destination « entrepôt »</i></p>	<p align="center"><i>Commerce et activités de service pour les 2 sous destinations :</i> « <i>Artisanat et commerce de détail</i> » et « <i>commerce de gros</i> »</p> <p align="center"><i>Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire pour les 3 sous-destinations :</i> « <i>industrie</i> », « <i>centre de congrès et d’exposition</i> » et « <i>bureaux</i> »</p>	<p align="center"><i>Habitation</i></p> <p align="center"><i>Équipements d’intérêt collectif et services publics</i></p> <p align="center"><i>Commerce et activités de service pour les 3 sous destinations :</i> « <i>restauration</i> », « <i>hébergement hôtelier et touristiques</i> » et « <i>cinéma</i> »</p>

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*

Pour des fins d’application directe, la note de principe donne d’une manière indicative des exemples courants de changement de destination. En cela, elle suppose que la vulnérabilité sera toujours liée à la destination du local, ce qui n’est pas exact.

Ainsi, pour des cas complexes ou peu courants, il est nécessaire d’apprécier la vulnérabilité des biens et des personnes, en fonction du projet, et de l’utilisation réelle des locaux envisagée.

Au sens le plus large, la vulnérabilité exprime le niveau de conséquences prévisibles de l’inondation, sur des personnes, biens, activités, patrimoine... On peut distinguer la vulnérabilité économique, et la vulnérabilité humaine.

La première traduit le degré de perte ou d’endommagement des biens et des activités. Elle désigne le coût du dommage : la remise en état, la valeur des biens perdus, les pertes d’activité ...

La vulnérabilité humaine évalue les préjudices potentiels aux personnes, dans leur intégrité physique et morale. Entrent en ligne de compte le nombre de personnes exposées au risque, mais aussi leur capacité de réponse à une situation de crise. Par exemple, les enfants, personnes âgées, handicapés..., présenteront une vulnérabilité importante.