



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfet de l'Aude

Plan de Prévention du Risque inondation de la Haute-Vallée de l'Aude

NOTE EXPLICATIVE

Commune de Belvianes et Cavirac



Octobre 2018

Sommaire

1. Introduction	3
2. Qu'est-ce qu'un PPRi ?	4
2.1. Les risques résultent de la concomitance de l'aléa et des enjeux.....	4
2.2. Les objectifs et principes d'un PPR.....	5
2.3. Les étapes d'élaboration d'un PPR.....	6
3. Pourquoi un PPRi sur ma commune ?	7
4. Les aléas	7
4.1. Les méthodes de cartographie des aléas d'inondations.....	7
4.2. La définition des classes d'aléas.....	8
4.3. Présentation synthétique des aléas sur la commune.....	9
5. Quels sont les principaux enjeux ?	11
5.1. Recensement et analyse des enjeux :.....	11
5.2. La notion de zone d'urbanisation continue :.....	11
6. Traduction réglementaire :	12
6.1. Les principes de construction du zonage réglementaire :.....	12
6.2. Les objectifs du règlement :.....	12
6.3. Présentation synthétique du règlement :.....	13
7. Calendrier de la procédure :	15
8. Financement des mesures de protection :	16

1. Introduction

Près d'une commune Française sur deux est susceptible d'être affectée par des risques naturels.

L'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles (CatNat) est régie par la loi du 13 juillet 1982, qui impose aux assureurs, pour tout contrat d'assurance dommages aux biens ou aux véhicules, d'étendre leur garantie aux effets de catastrophes naturelles, qu'ils soient situés dans un secteur couvert ou non par un Plan de Prévention des Risques (PPR).

Seuls les particuliers et entreprises assurés peuvent bénéficier de la garantie catastrophe naturelle, à la condition qu'un arrêté interministériel soit publié pour la commune où ils ont subi le dommage, durant la période et pour l'aléa reconnu par l'arrêté.

Le régime CatNat est fondé sur le principe de solidarité nationale, exprimé par :

- 1. le fait qu'un contrat d'assurance de dommages aux biens comporte obligatoirement la garantie contre les catastrophes naturelles ;
- 2. un taux uniforme pour la prime CatNat, payée par tout assuré. Le régime CatNat est en effet financé par une prime additionnelle (appelée surprime) calculée en appliquant un taux unique à la prime du contrat d'assurance de base: 12 % pour un contrat multirisques habitation/entreprise (MRH/MRE) et 6 % pour un contrat d'assurance d'un véhicule terrestre à moteur ;
- 3. la garantie de l'État apportée à la Caisse Centrale de Réassurance (CCR), qui propose aux assureurs des contrats de réassurance spécifiques aux catastrophes naturelles.

Afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens et de garantir la sauvegarde du régime d'indemnisation des victimes de catastrophe naturels, la loi du 2 février 1995, instaure les Plans de Prévention des Risques naturels (PPR) afin de réglementer les aménagements dans les zones à risque.

Inondations, feux de forêt, mouvements de terrain, avalanches, chacun de ces phénomènes, par l'ampleur de ses conséquences sur les personnes et les biens, montre l'intérêt de développer des actions de prévention adaptées. Il est impératif de les prendre en considération dans l'aménagement du territoire et les décisions d'urbanisme.

Ainsi, les documents d'urbanisme, dont les schémas de cohérence territoriale (SCoT), plans locaux d'urbanisme (PLU) et plans d'aménagement de zone, doivent prendre en compte les risques.

Des documents spécifiques et complémentaires ont été créés par l'État : les Plans de Prévention des Risques naturels (PPR), outils privilégiés pour mettre en œuvre des actions de prévention. Servitudes d'utilité publique, ces documents approuvés par le Préfet, orientent l'urbanisme et la construction vers les espaces les moins exposés aux risques naturels.

Les PPR :

- sont réalisés par bassin de risque, à partir d'une approche globale et qualitative des phénomènes naturels concernés ;
- couvrent les domaines de l'utilisation des sols, de la construction, de l'exploitation des sols et de la sécurité publique ;
- proposent des mesures appropriées à l'objectif recherché de prévention et proportionnées à l'importance des risques ;
- sont conduits par l'Etat, en recherchant la concertation la plus large possible avec l'ensemble des acteurs locaux du risque, en particulier les élus communaux.

Le PPR est un outil qui s'inscrit dans une politique globale de prévention des risques.

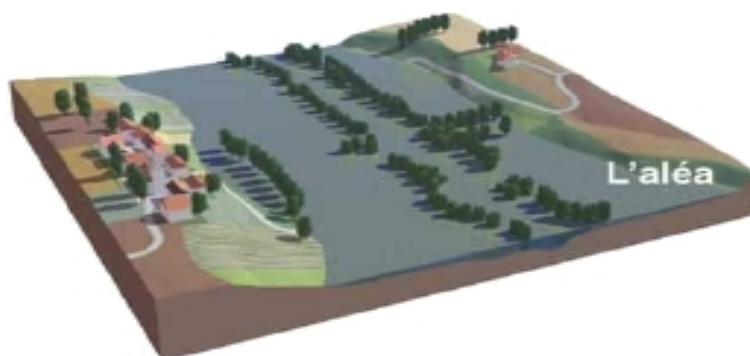


Le PPRi est un PPR appliqué aux phénomènes d'inondations.

2. Qu'est-ce qu'un PPRi ?

2.1. Les risques résultent de la concomitance de l'aléa et des enjeux

L'aléa est la manifestation d'un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité donnée.
Par exemple, une crue.



L'enjeu est l'ensemble des personnes et des biens susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel. L'enjeu se caractérise par son importance (nombre, nature, ...).
Par exemple : les bâtiments, les infrastructures de communication.



Le risque majeur est la confrontation d'un aléa avec des enjeux. D'une manière générale, le risque majeur se caractérise par de nombreuses victimes, un coût important de dégâts matériels et des impacts environnementaux. La vulnérabilité mesure ces conséquences.



2.2. Les objectifs et principes d'un PPR

Le Plan de Prévention des Risques (PPR) est une procédure menée sous la responsabilité de l'Etat, qui permet notamment d'assurer la prise en compte des risques naturels dans l'aménagement du territoire.

En la matière, le code de l'environnement (Art.L562.1 du Code de l'Environnement) repose sur deux principaux objectifs :

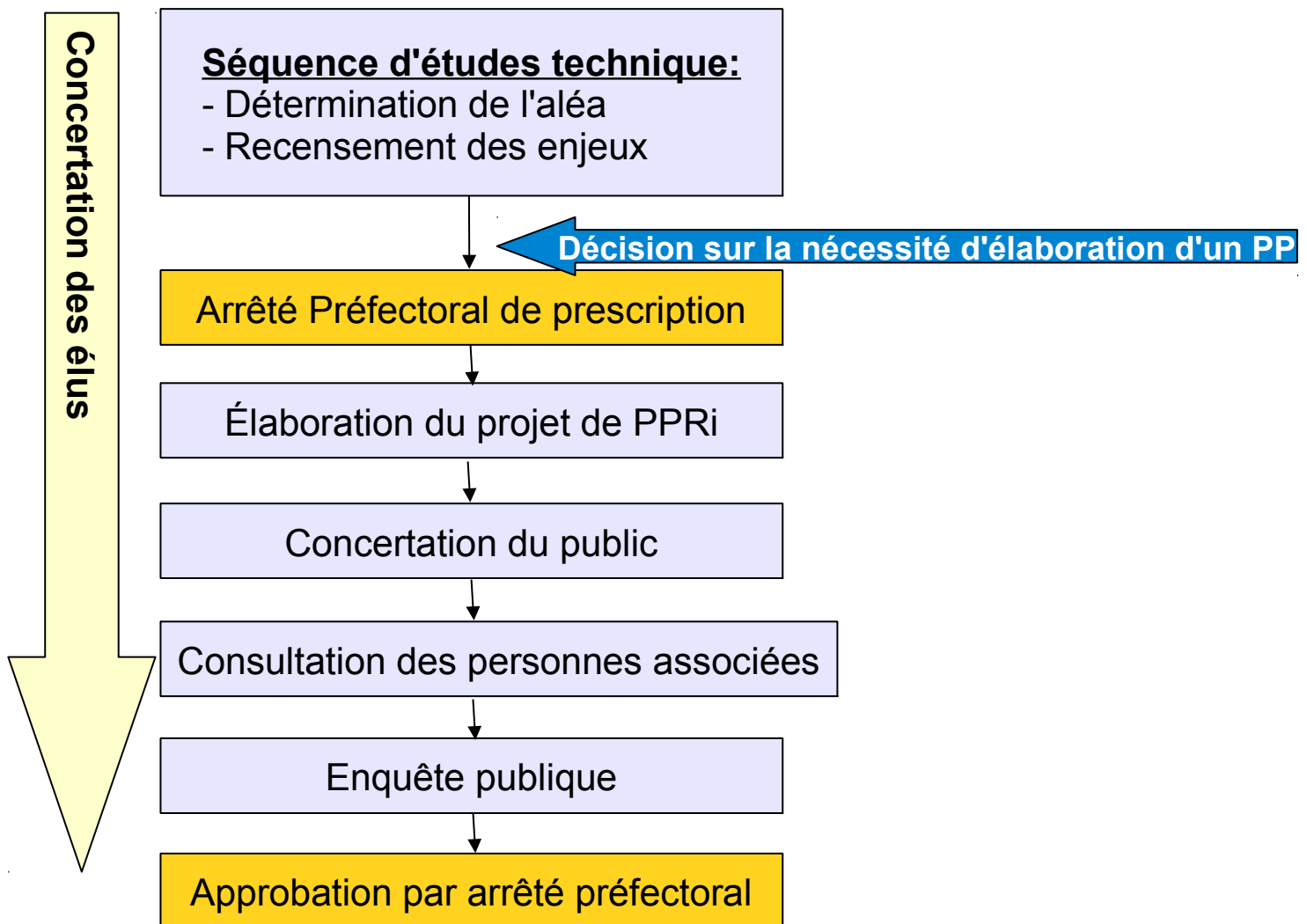
- Orienter les nouvelles implantations hors des zones les plus touchées ;
- Réduire la vulnérabilité des biens déjà exposés.

Ces objectifs imposent de mettre en œuvre les principes suivants :

- Dans les zones d'aléas les plus forts, interdire toute construction nouvelle et saisir les opportunités pour réduire l'exposition des constructions existantes,

- Contrôler strictement l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues (stockage des eaux en cas de crue) et préserver les capacités d'écoulement pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval,
- Mettre en œuvre des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde sur les constructions existantes.

2.3. Les étapes d'élaboration d'un PPR



3. Pourquoi un PPRi sur ma commune ?

Le territoire des 20 communes constituant le périmètre d'étude des PPRi de la Haute Vallée de l'Aude ont connu dans le passé et selon les secteurs, des événements pluvieux importants dont celui du 13 septembre 1963 sur la partie amont et ceux du 27 septembre 1992 en aval immédiat de l'affluent « La Salz » à Couiza et du 25 novembre 1891 sur la partie aval de la Haute Vallée.

Le Préfet de l'Aude a confié l'élaboration du PPRi de la Haute Vallée de l'Aude à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM). Les études nécessaires ont été réalisées par le bureau d'études BRLi.

Ces études sont venues préciser et confirmer la vulnérabilité face au risque inondation (y compris sur les principaux affluents) de chacune des communes du bassin versant de l'Aude pour lesquelles un PPRi a été prescrit.

4. Les aléas

4.1. Les méthodes de cartographie des aléas d'inondations

Sur tous les cours d'eau étudiés, est définie l'emprise inondable, déterminée par la **méthode hydrogéomorphologique**.

La connaissance hydrogéomorphologique ou connaissance des cours d'eau est une approche géographique qui étudie le fonctionnement 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 la vallée au fil des siècles, au fur et à mesure des crues successives.

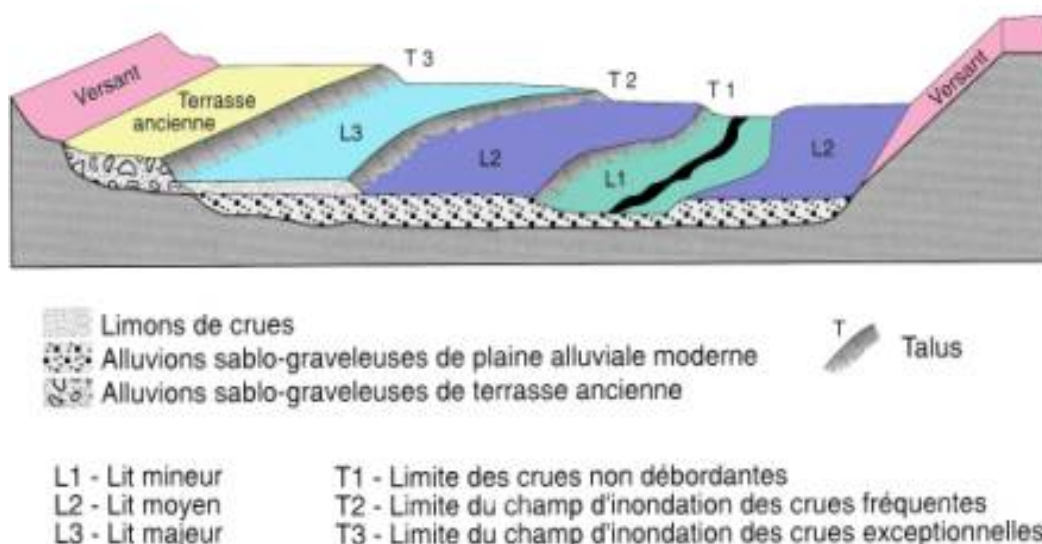


Figure : coupe transversale d'une vallée mettant en relation la plaine alluviale, les terrasses anciennes et les versants

En raison de la caractérisation difficile par la méthode hydrogéomorphologique du lit majeur pour les thalwegs dont la surface de bassin versant est inférieure à 1km², il a été déterminé leur emprise inondable pour un événement exceptionnel en effectuant une modélisation hydraulique avec un débit correspondant à deux fois celui d'une crue centennale. Cette emprise inondable approche le champ majeur de ces thalwegs, décrits ci-dessus.

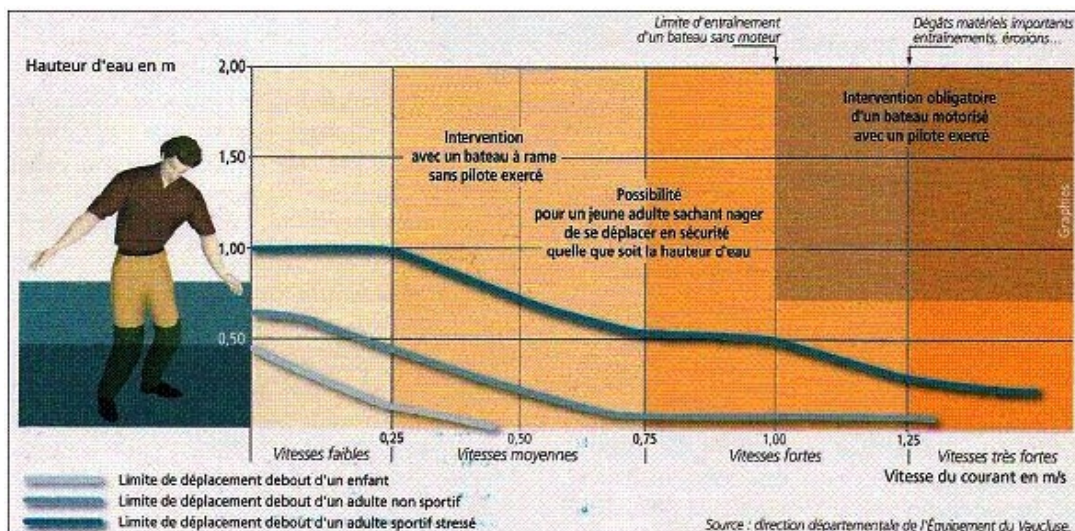
Dans les zones à enjeux, l'aléa est déterminé pour un événement dit « de référence ».

Cet événement de référence est celui qui se révèle le plus important entre l'événement de période de retour centennal (sur une année, probabilité qu'un événement se réalise de 1%) et un événement majeur historique pour lequel nous disposons de données suffisamment nombreuses et précises.

La caractérisation des aléas avec une modélisation hydraulique permettant de déterminer les hauteurs d'eau et les vitesses moyennes d'écoulement, n'est réalisée que pour les cours d'eau traversant ou impactant des zones à enjeux.

4.2.La définition des classes d'aléas

Au regard des limites de déplacement d'un adulte ou d'un enfant selon la hauteur d'eau et la vitesse d'écoulement (Voir illustration ci-dessous), l'aléa est dit fort dès lors que la hauteur d'eau est supérieure ou égale à 50 cm, et/ou la vitesse d'écoulement est supérieure ou égale à 0,50m/s



On distingue ainsi deux classes d'aléas d'inondations, qui sont fonctions de la hauteur d'eau et de la vitesse d'écoulement des eaux de crue :

Hauteur d'eau \ Vitesse d'écoulement	Hauteur d'eau		
	< 0,50 m	≥ 0,50 m	
Vitesse d'écoulement	< 0,50 m/s	Aléa modéré	Aléa fort
	≥ 0,50 m/s	Aléa fort	Aléa fort

Dans les zones à enjeux (urbanisées ou susceptibles de l'être), la cartographie des aléas permet d'avoir une visualisation directe :

- des niveaux d'eau atteint pour l'événement de référence en mètre NGF (Nivellement Général de la France pour lequel le 0 mNGF est le niveau d'eau moyen de la mer à Marseille) ;
- des zones d'aléa fort dans lesquelles les hauteurs de submersion (*différence entre le niveau d'eau en m NGF et la cote altimétrique du terrain naturel*) atteintes sont supérieures ou égales à 0,50 m et/ou dans lesquelles les vitesses d'écoulement sont supérieures ou égales à 0,50 m/s ;
- des zones d'aléa modéré dans lesquelles les hauteurs de submersion atteintes sont inférieures à 0,50 m et les vitesses d'écoulement sont inférieures à 0,50 m/s ;
- des zones de ruissellement pluvial avec des hauteurs d'eau strictement inférieure à 50cm et des vitesses strictement inférieures à 0,50m/s pour les bassins versants de surface inférieure à 1 km²
- des secteurs inondables pour un événement supérieur à l'événement de référence et correspondant à une partie du lit majeur du cours d'eau déterminé par méthode hydrogéomorphologique.

Dans les zones non urbanisées, cette cartographie permet la visualisation des zones inondables déterminées par méthodologie hydrogéomorphologique

4.3.Présentation synthétique des aléas sur la commune

COMMENTAIRES SUR LE COURS DE L'AUDE ET DE SES AFFLUENTS PRINCIPAUX

La commune de Belvianes et Cavirac est concernée par les débordements de l'Aude ainsi que par les débordements du ruisseau des Camps de la Borde en rive droite (amont du village) et du ruisseau de Carach en rive gauche (en aval du village).

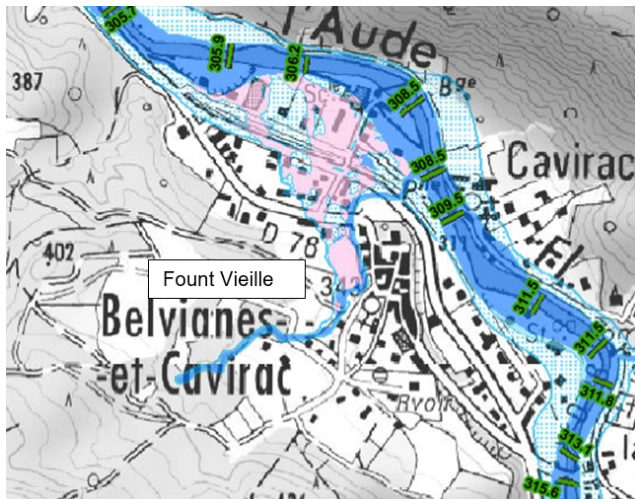
La crue de référence de l'Aude est la crue centennale théorique (570 m³/s), simulée dans le cadre de la présente étude dans un modèle filaire. La crue de référence du ruisseau des Camps de la Borde est la crue centennale théorique (59 m³/s)

Le village de Belvianes est situé sur un promontoire et n'est absolument pas touché par les inondations. Les débordements de l'Aude se localisent en contrebas, à l'est de la route départementale, sur le lieu dit de Cavirac.

L'aléa fort concerne la rive droite de l'Aude au droit de Cavirac ainsi que la rive gauche de l'Aude au nord de la route départementale. De part une configuration encaissée, l'aléa modéré est peu présent sur cette commune.

La majeure partie de la plaine de la commune, au nord et à l'est de la route départementale, est concerné par l'aléa inondation par hydrogéomorphologie.

COMMENTAIRES SUR LES THALWEGS SECONDAIRES



THALWEG FOUNT VIEILLE

Le débit centennal est de $12 \text{ m}^3/\text{s}$. Ce cours d'eau contourne le bourg ancien de Belvianes situé sur une butte. A l'amont du secteur modélisé la zone inondable est restreinte au lit mineur, les vitesses d'écoulement sont relativement élevées et l'aléa est fort.

Les premiers débordements ont lieu en contrebas d'un parking au niveau d'un méandre. Après le pont de la route communale et en amont d'un nouveau méandre, d'autres débordements sont repérés. Ces débordements rejoignent l'Aude au travers de la zone péri-urbaine et des jardins. Les hauteurs d'eau sont en moyenne inférieures à 15 cm à l'exception d'un point bas localisé à l'aval de la route départementale.

La carte des aléas est jointe au présent document.

5. Quels sont les principaux enjeux ?

5.1. Recensement et analyse des enjeux :

Le recensement et l'analyse des enjeux sont des étapes importantes dans l'élaboration d'un PPR puisqu'elles permettent de mieux cerner les conséquences potentielles du risque inondation, en identifiant notamment les secteurs à forte concentration humaine et le nombre d'habitations affectées.

La caractérisation des enjeux sur la commune a été effectuée en collaboration avec les élus et les services techniques et a permis d'identifier :

- les zones urbanisées,
- les zones susceptibles d'être urbanisées,
- les zones d'activités,
- les enjeux stratégiques pour la gestion de crise (Mairie, Préfecture, Police Municipale, Caserne des Pompiers, Gendarmerie, Cité administrative),
- les constructions à caractère vulnérable (écoles, crèche, maisons de retraite, centre de psychiatrie, centre de loisirs),
- les équipements d'intérêt général vulnérables (station d'épuration, prise d'eau de Maquens),
- les habitations isolées,
- les espaces refuges (gymnases, salle polyvalente, groupes scolaires, foyers...).

La carte des enjeux est jointe au présent dossier.

5.2. La notion de zone d'urbanisation continue :

L'analyse des enjeux et de l'utilisation, actuelle ou future, du sol (zones urbanisées, zones susceptibles de l'être) permet d'aboutir à la délimitation de la Zone d'Urbanisation Continue (ZUC). La zone d'urbanisation continue est constituée des espaces de la commune qui présentent une continuité bâtie, ou en cours d'urbanisation.

C'est cette cartographie de la ZUC qui sera ensuite utilisée pour bâtir le zonage réglementaire (voir chapitre suivant).

Lors de l'élaboration d'un PPRi, toutes les zones aujourd'hui non bâties mais prévues pour l'urbanisation dans le document d'urbanisme d'une commune, ne sont pas forcément intégrées dans la ZUC. Cela répond en effet à la double préoccupation de préserver les champs d'expansion des crues et d'orienter l'urbanisation vers des zones soumises à des aléas moins importants, voire exemptes d'aléas.

6. Traduction réglementaire :

6.1. Les principes de construction du zonage réglementaire :

La carte de zonage réglementaire est élaborée par croisement de la carte des aléas et de la carte des enjeux. En s'appuyant sur la carte des enjeux, la Zone d'Urbanisation Continue (ZUC) est également définie (voir chapitre précédent).

Tous les points du territoire sont ainsi classés dans le zonage en fonction du tableau suivant :

Zonage réglementaire	Zones d'Urbanisation Continue (ZUC)*	Zones d'expansion des crues, hors ZUC
Aléa fort	Ri 1 : Inconstructible	Ri 3 : Inconstructible
Aléa modéré	Ri 2 : Constructible sous condition	Ri 3 : Inconstructible
Zone inondable par hydrogéomorphologie	Ri 4 : Constructible sous conditions	Ri 3 : Inconstructible
Ruissellement pluvial	Ri p : Constructible sous condition	Ri 3 : Inconstructible

Le zonage établit ainsi 5 zones différentes :

➤ les zones d'interdiction:

- Ri1: secteurs situés dans la ZUC (Zone d'Urbanisation Continue) soumis à un aléa fort (niveau de submersion supérieur ou égal à 0,50 m et/ou vitesses d'écoulement supérieures ou égales à 0,50m/s)
- Ri3 : secteurs situés en dehors de la ZUC et en zone inondable (enveloppe hydrogéomorphologique) ;

➤ les zones constructibles soumises à prescriptions:

- Ri 2 : secteurs situés dans la ZUC soumis à un aléa modéré (niveau de submersion inférieur à 0,50 m et/ou vitesses d'écoulement inférieures à 0,50m/s).
- Rip : secteurs situés dans la ZUC soumis à du ruissellement pluvial (niveau d'eau ruisselé inférieur à 0,50 m et/ou vitesses d'écoulement inférieures à 0,50m/s pour des bassins versant inférieur à 1km²)
- Ri 4 : secteurs situés dans la ZUC et inondables pour un événement supérieur à l'événement de référence (lit majeur hydrogéomorphologique).

Par corollaire et sur la base des études menées, les terrains non compris dans ces différentes zones, ne sont pas, en l'état actuel des connaissances, considérés comme inondables et ne sont donc soumis à aucune prescription particulière à ce titre.

La carte du zonage réglementaire est jointe au présent dossier

6.2. Les objectifs du règlement :

Le règlement précise les dispositions (interdictions, prescriptions, etc.) applicables sur chacune des zones définies précédemment.

Le règlement vise en particulier à :

- interdire certains projets ou à les autoriser sous réserve de prescription dans les zones exposées au risque ou dans les zones qui ne sont pas directement exposées mais où des aménagements pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux,
- définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers ou aux collectivités,
- définir les mesures relatives à l'aménagement, à l'utilisation ou à l'exploitation des biens et activités existants à la date d'approbation du plan.

6.3.Présentation synthétique du règlement :

Le règlement décrit les occupations et utilisations du sol autorisées ou interdites en fonction du zonage réalisé.

- Dans le respect des principes exposés précédemment, le PPR préserve strictement les **zones d'expansion des crues**. Ces zones inondables, quel que soit le niveau d'aléas, situées **en dehors de la ZUC sont appelées RI3** dans le présent document. Zones d'interdiction, elles sont figurées en orange sur la cartographie du zonage réglementaire.

Dans ces zones à vocation agricole ou naturelle, le PPRi interdit toute occupation du sol susceptible d'engendrer l'accroissement des populations hébergées. Il s'agit de maintenir à l'ensemble de ces espaces leur rôle majeur de stockage ou d'expansion pendant le déroulement de la crue, afin de ne pas aggraver la situation des zones urbanisées situées en amont ou en aval.

Considérés isolément, la plupart des projets qui consomment une capacité de stockage ont un impact négligeable sur l'équilibre général. C'est le cumul des petits projets qui finit par avoir un impact significatif. Cet impact se traduit par une augmentation des niveaux de crues et donc par une aggravation des conséquences des crues.

L'urbanisation ne peut donc être admise dans cette zone. Seules les extensions mesurées de l'existant y sont autorisées.

Le caractère agricole ou naturel de la zone, conduit à admettre les constructions nouvelles liées à l'activité agricole, lorsqu'il est démontré qu'il n'est pas possible de les réaliser ailleurs.

- Parmi les secteurs inclus dans la **Zone d'Urbanisation Continue (ZUC)**, le PPR définit 4 zones différentes selon la qualification de l'aléa.
 - La **zone Ri1** correspond à des secteurs urbanisés soumis à un aléa fort. Dans cette zone cartographiée en rouge du zonage réglementaire, seules les transformations de l'existant sont admises sous conditions. Les constructions nouvelles à usage d'habitation sont interdites. Seules les constructions nouvelles dans les dents creuses peuvent être autorisées, sous conditions. Les constructions nouvelles à usages d'activités commerciales ou autres sont interdites.

D'une façon générale, l'évolution de l'existant est admise dès lors qu'il n'entraîne pas d'augmentation de la vulnérabilité.

- Dans **la zone Ri2**, zone urbanisée en aléa modéré, les constructions nouvelles sont admises sous conditions de mise hors d'eau des planchers d'habitations et à usage d'activités.

La création ou l'extension des campings ou parcs résidentiels de loisirs particulièrement vulnérables ne sont pas admises.

- Dans **la zone Rip**, zone urbanisée en soumise à un ruissellement pluvial, les constructions nouvelles sont admises sous conditions de mise hors d'eau des planchers d'habitations et à usage d'activités.
- Dans **la zone Ri4** englobant des secteurs urbanisés ou urbanisables situés dans la zone inondable par hydrogéomorphologie donc potentiellement inondable, les constructions de tout type sont permises sous réserve de prescription.

Le règlement explicite également les règles constructives à adopter ainsi que des prescriptions spécifiques.

En dernier lieu, il prévoit la mise en œuvre de mesures de réduction de vulnérabilité pour les biens existants dans l'ensemble des zones inondables.

Ces mesures de réduction de la vulnérabilité sont rendues obligatoires pour les habitations situées en zone inondable dans les zones Ri1, Ri2, Ri3 et Rip du zonage réglementaire du présent PPRi. Elles doivent être mises en œuvre dans un délai allant de 2 à 5 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

Les mesures réglementaires relatives à l'aménagement, à l'utilisation et à l'exploitation des biens existants dans la zone inondable sont à mettre en œuvre dans la limite de 10 % de la valeur vénale du bien considéré

Ces mesures ont pour objectifs d'améliorer la sécurité des personnes, de limiter les dégâts pendant la crue ou de faciliter le retour à la normale après la crue.

7. Calendrier de la procédure :

Conformément au Code de l'Environnement (art R 562-1 à R 562-10) relatif à l'élaboration des PPRN, la procédure s'organise autour des étapes suivantes:

Prescription des PPRi de la haute-vallée de l'Aude par arrêté préfectoral n° 2014127-0006	23 mai 2014
Réunions avec les municipalités : Lancement de la procédure – 2 réunions plénières Présentation des aléas et des enjeux Présentation du zonage réglementaire	3 février 2012 et 7 mars 2012 16 septembre 2013 16 décembre 2013 et 27 mai 2014
Réunion de concertation avec les communautés de communes	19 juin 2014
1ère phase de concertation avec le public Mise à disposition d'un dossier synthétique pour le public (concertation).	1^{er} au 30 octobre 2014
Consultation des personnes associées (commune, conseil départemental, communauté de communes, ...)	23 janvier 2015 – 23 avril 2014...
Période d'interruption de la procédure marquée par un courrier préfectoral	11 mai 2015 au 29 septembre 2015
Réunion plénière de présentation de reprise de la procédure	13 décembre 2017
Réunions par communes et avec les communautés de communes	Janvier -Février 2018
2ième phase de Concertation du public	7 mars 2018 - 6 avril 2018
Réunion publique pour les communes de la communauté de communes des Pyrénées Audoises	20 mars 2018
Réunion publique pour les communes de la communauté de communes du Limouxin	22 mars 2018
2ième Consultation des personnes publiques associées (commune, conseil départemental, communauté de communes, ...)	Mars – Avril 2018
Enquête publique	2 juillet – 8 août 2018
Approbation par arrêté préfectoral	5 novembre 2018

Le PPR, approuvé par arrêté du Préfet, doit alors être annexé au document d'urbanisme de la commune et constitue une servitude d'utilité publique.

8. Financement des mesures de protection :

Dans le cadre du présent PPR, des mesures de réduction de vulnérabilité peuvent être rendues obligatoires ou recommandées selon le zonage auquel est soumis le bâti (voir titre III : Règles concernant la réduction de la vulnérabilité dans le règlement joint).

Créé par la loi du 2 février 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement, le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM) peut être sollicité pour aider au financement de mesures de protection.

Dans ce cadre seuls les risques naturels dits "**majeurs**" font l'objet d'un financement ou d'une subvention.

Ainsi, les mesures de réduction de vulnérabilité rendues obligatoires par le PPRi approuvé, peuvent, sous certaines conditions, être financées pour partie (contrat d'assurance, plafond de travaux), pour les biens à usage d'habitation ou ceux utilisés dans le cadre de l'activité professionnelle.

Pour les travaux de sécurisation d'habitation, les subventions accordées aux particuliers peuvent atteindre 40% du montant des travaux.

	Collectivités	Particuliers	Professionnels *
Études	50 %	40 %	20 %
Travaux de protection	50%	40 %	20 %
* entreprises de moins de 20 salariés			

Les taux de subvention sont susceptibles de varier chaque année.