



PRÉFET DE L'ARDÈCHE

Direction départementale
des territoires

Service urbanisme
et territoires

Prévention des Risques

Commune de Vals-Les-Bains

Plan de Prévention des Risques d'Inondation

Rapport de présentation

Approbation



Avril 2020

TABLE DES MATIÈRES

1	Préambule.....	1
2	Généralités sur les Plans de Prévention des Risques Naturels.....	2
2.I	Définition.....	2
2.II	Pourquoi des PPRi en France ?.....	2
2.III	Un contexte juridique en évolution.....	3
2.IV	Démarches, objectifs, rôle et intérêts du PPRI.....	4
2.V	Contenu du dossier PPRI.....	5
2.VI	La procédure.....	6
3	Caractérisation de l'aléa.....	8
3.I	Généralités.....	8
3.I.1	Définition de l'aléa pris en compte.....	8
3.I.2	Objectifs de l'étude des aléas.....	10
3.I.3	Conditions de réalisation des études.....	10
3.I.4	Démarche de caractérisation de l'aléa.....	10
3.II	Méthode utilisée pour l'étude des aléas.....	11
3.II.1	Analyse hydro-géomorphologique.....	11
3.II.2	Modélisation hydraulique.....	12
3.II.2.1	Modélisation hydraulique numérique.....	12
3.II.2.2	La crue de référence.....	13
3.II.2.3	Déplacement des personnes et des véhicules dans l'eau.....	13
3.II.2.4	Qualification de l'aléa.....	15
3.III	Qualification de l'aléa inondation de l'Ardèche.....	16
3.III.1	Le bassin versant de l'Ardèche.....	16
3.III.2	Contexte climatique et hydrologique.....	17
3.III.3	Pluviométrie du bassin versant.....	19
3.III.4	Crues historiques.....	20
3.III.5	Débits de référence.....	21
3.III.6	Modélisation et cartographie des aléas de l'Ardèche.....	22
3.III.6.1	Etude initiale.....	22
3.III.6.2	Etude complémentaire.....	22
3.III.6.3	Cartographie.....	23
-	Lignes d'eau de référence.....	23
3.IV	Qualification de l'aléa des autres cours d'eau sur la commune de Vals-les-Bains.....	24

3.IV.1	Approche historique.....	26
3.IV.1.1	Prise en compte des études existantes.....	26
3.IV.1.2	Enquêtes de terrain.....	26
3.IV.2	Analyse hydro-géomorphologique.....	27
3.IV.3	Modélisation hydraulique.....	27
3.IV.3.1	Caractérisation des bassins versants et des débits de référence.....	27
-	Cas particulier de la Volane :.....	27
3.IV.3.2	Modélisations et cartographie des aléas.....	28
-	Analyse des résultats.....	29
-	Lignes d'eau de référence.....	31
3.V	Cartographie des aléas.....	31
4	les Enjeux.....	32
4.I	Généralités : l'évaluation des enjeux.....	32
4.I.1	Définitions.....	32
4.I.2	Objectifs.....	33
4.II	Les enjeux sur la commune de Vals-les-Bains.....	33
4.II.1	La commune.....	33
4.II.2	Analyse des enjeux.....	34
5	Le risque.....	35
5.I	Généralités.....	35
5.I.1	Définition.....	35
5.I.2	Les facteurs aggravant le risque.....	36
5.I.2.1	L'occupation du sol.....	36
5.I.2.2	La présence d'obstacles à l'écoulement dans le lit majeur.....	36
5.II	Le risque sur la commune.....	36
5.II.1	Le zonage.....	36
5.II.2	Le règlement.....	38
5.II.2.1	Généralités.....	38
-	Champ d'application.....	38
-	Objectifs du PPRI.....	39
-	Effets du PPRI.....	39
5.II.2.2	Dispositions générales.....	40
5.II.2.3	Principales dispositions réglementaires.....	41
6	Association et concertation.....	61
6.I	Démarche d'association mise en place.....	61
6.II	Concertation avec le public.....	62
6.II.1	Exposition.....	62
6.II.2	Réunion publique.....	62
6.III	Consultation des Personnes Publiques.....	64
6.IV	Éléments nouveaux après consultation :.....	69
6.V	Enquête Publique.....	70
6.VI	Modifications après enquête publique.....	71

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 Carte informative

Annexe 2 Repères de crue

Annexe 3 Questionnaires

Annexe 4 Carte géomorphologique et reportage photographique

Annexe 5 Carte des bassins versants

Annexe 6 Fiche camping

Annexe 7 Avis des personnes publiques

1

Préambule

Suite à la crue du 22 septembre 1992 au cours de laquelle ont été déplorés plusieurs morts et qui avait causé de nombreux dégâts matériels, l'État a souhaité avoir une meilleure connaissance du phénomène inondation sur l'ensemble du bassin versant de la rivière Ardèche qui a fait l'objet de plusieurs études dont celles qui ont conduit à l'établissement d'Atlas des Zones Inondables à partir de 1997.

Dans un deuxième temps, toutes les communes (à l'exception de St-Just d'Ardèche et de St-Marcel d'Ardèche situées à la confluence du Rhône et de l'Ardèche), couvertes par ces études hydrauliques, ont été dotées d'un Plan de Prévention des Risques d'inondation approuvé depuis 2001. Le plan de Prévention des Risques d'inondation de la commune de Labégude a été approuvé le 27 juillet 2011.

Le SAGE « Ardèche » piloté par la Commission Locale de l'Eau et porté par l'Établissement Public Territorial du Bassin Versant de l'Ardèche, approuvé en 2012, définit cinq objectifs dont l'un est l'amélioration de la gestion du risque d'inondation. La SLGRI « Ardèche », stratégie locale de gestion du risque inondation, aboutissement de la Directive Inondation, a été approuvée le 7 février 2017 et le PAPI « Ardèche » pour 2017-2021, plan d'actions de prévention du risque inondation, a été quant à lui signé le 5 octobre 2017. Parmi les actions envisagées, il est prévu d'améliorer la connaissance du risque et sa prise en compte dans les documents d'urbanisme des communes, au travers de la révision des PPRi.

En conséquence, l'État, Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, représenté par la DDT de l'Ardèche, Service urbanisme et territoires / Unité Prévention des Risques, a mené une étude globale sur le bassin versant de l'Ardèche, de la Beaume et du Chassezac, confiée au bureau d'études Artélia et finalisée en 2014. Cette étude a abouti aux cartographies de l'aléa de la crue de référence, qui ont fait l'objet d'un porter à connaissance aux communes par le préfet de l'Ardèche le 12 septembre 2014.

Dans la continuité de cette démarche, la DDT de l'Ardèche mène depuis 2016 une étude, confiée au bureau d'étude BRLingénierie, qui vise à intégrer la nouvelle connaissance du risque ainsi obtenue, complétée par l'étude sur certains affluents, dans une démarche de révision des Plans de Prévention des Risques d'inondation des communes du bassin.

2

Généralités sur les Plans de Prévention des Risques Naturels

2.I Définition

Les plans de prévention des risques naturels (P.P.R.N.) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, dans le contexte de la nouvelle politique de l'État en matière de prévention et de gestion des risques.

Le P.P.R. inondation est un document juridique qui a pour objet de réglementer l'utilisation du sol dans les zones exposées aux inondations.

2.II Pourquoi des PPRi en France ?

- ✓ Un réseau hydrographique dense et complexe.
 - ◆ Une commune sur trois est concernée par les risques d'inondation,
 - ◆ Le phénomène inondation est présent sur la majeure partie du territoire, sous diverses formes.
- ✓ L'intensification des aléas et l'augmentation de la vulnérabilité.
 - ◆ Gestion et aménagements des cours d'eau individualisés, sans cohérence amont/aval (prélèvements de granulats, remblais, enrochements...),
 - ◆ Extension de l'urbanisation : réduction des champs d'expansion des crues et concentration des eaux à l'aval,
 - ◆ Ouvrages de protection insuffisants pour une gestion globale du cours d'eau.
- ✓ Des catastrophes récentes.

Au cours des années 1990 se sont succédées des crues dévastatrices, telles que celle de Vaison-la-Romaine, puis en septembre 2002 et décembre 2003, les crues qui ont affecté le département du Gard ainsi que la basse vallée du Rhône ont eu de graves conséquences humaines et matérielles.

Plus récemment, les crues survenues dans le secteur de Draguignan en 2010 et sur la Côte d'Azur en 2015 ont été destructrices, occasionnant des dizaines de décès et des dégâts très importants.

L'ensemble de ces facteurs a conduit à faire évoluer la politique globale de prévention et de gestion des inondations vers une plus grande prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire.

2.III Un contexte juridique en évolution

✓ La loi sur l'eau du 3 janvier 1992

Elle définit une approche globale et systémique de la gestion de l'eau sur le principe d'une complémentarité amont/aval, en introduisant :

- ◆ La réflexion et l'action à l'échelle du bassin versant ;
- ◆ Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

La loi sur l'eau du 30 décembre 2006 confirme ces orientations.

✓ La circulaire du 24 janvier 1994

Elle définit les grands principes du renforcement de la politique de prévention et de gestion des inondations de l'État.

Elle présente les objectifs de gestion des zones inondables suivants :

- ◆ Préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues en contrôlant strictement l'extension de l'urbanisation dans ces zones,
- ◆ Éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau.

✓ La loi du 2 février 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement

Elle définit les mesures réglementaires applicables en zone inondable, dans la connaissance du risque à un moment donné. Elle amène la prise en compte des risques dans l'aménagement et le développement du territoire, avec comme outil le PPR, qui devra être annexé aux documents d'urbanisme (POS / PLU).

✓ La loi du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages

Cette loi définit les objectifs suivants :

- ◆ Renforcer la concertation avec les élus et l'information de la population,
- ◆ Prévenir les risques à la source,
- ◆ Maîtriser l'urbanisation dans les zones à risque.

Par ailleurs, elle réaffirme les principes généraux :

- ◆ Non-augmentation de l'urbanisation en zone inondable ;
 - ◆ Réduction de la vulnérabilité de l'existant ;
 - ◆ Prise en compte des risques pour les terrains situés à l'arrière des digues.
- ✓ **Le décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007** relatif à la sécurité et à la sûreté des ouvrages hydrauliques ;

Il définit les obligations du maître d'ouvrage des digues en vue de la sécurisation et de la pérennisation des ouvrages.

- ✓ **La circulaire du 27 juillet 2011**, relative à la prise en compte du risque de submersion marine dans les plans de prévention des risques naturels littoraux.

Si elle ne s'applique pas directement aux PPRi hors littoral, elle rappelle et précise toutefois les principes fondamentaux de la prise en compte du risque à l'arrière des ouvrages de protection.

Le contenu des PPRi doit donc s'adapter à l'évolution de cette politique.

2.IV Démarches, objectifs, rôle et intérêts du PPRi

Le PPRi s'inscrit dans les deux démarches suivantes :

- ✓ Une démarche globalisante
- ◆ Il est l'outil de la politique globale pour agir sur l'ensemble du territoire national. Il uniformise la gestion de l'eau, dans le but de rééquilibrer le système fluvial et les territoires amont/aval,
 - ◆ Il définit des actions de prévention à l'échelle du bassin versant : définition d'un bassin de risque (le phénomène dépassant généralement les limites communales),
 - ◆ Il a pour principal objectif la diminution de la vulnérabilité sur l'ensemble des zones concernées.
- ✓ Une démarche adaptée à la situation locale
- Il est élaboré sur le principe de la concertation avec les élus et la population. Il prend en compte les particularités et les enjeux locaux. Il définit une stratégie locale de prévention du risque menée conjointement par l'État et les élus.

Les objectifs essentiels du PPRi sont les suivants :

- ◆ Mettre en sécurité les personnes et les biens,
- ◆ Diminuer la vulnérabilité, c'est-à-dire réduire les conséquences prévisibles d'une inondation,
- ◆ Maîtriser l'extension urbaine dans les zones à risque, en conciliant impératifs de prévention et besoins de développement,
- ◆ Permettre le libre écoulement de l'eau et le maintien des champs d'expansion des crues.

Le rôle du PPRi est le suivant :

- ◆ Il délimite les zones exposées au risque selon son intensité,
- ◆ Il définit les zones de prévention et d'aggravation du risque,
- ◆ Il définit les mesures relatives à l'aménagement et l'occupation du sol dans ces zones.

Les intérêts d'un PPRi sont nombreux :

- ◆ Le partage des connaissances sur le phénomène inondation (études de l'aléa, retours d'expériences...),
 - la surveillance des crues,
 - la préparation à la gestion de crise.
- ◆ L'appropriation du risque :
 - la prise en compte du risque dans les documents régissant l'occupation du sol par la définition d'une réglementation et d'un zonage précis sur la commune,
 - l'information de la population,
 - la définition des responsabilités.

2.V Contenu du dossier PPRi

Le dossier de PPRi comporte obligatoirement les trois documents suivants :

- ◆ Le présent rapport de présentation, expliquant la démarche, justifiant les choix,
- ◆ Le règlement,
- ◆ La cartographie du zonage.

Pour une meilleure compréhension, il a été ajouté à ces documents les cartographies des aléas et des enjeux.

2.VI La procédure

La mise en œuvre du PPR est une prérogative de l'État (le préfet prescrit le PPR). En revanche, les études d'aléas peuvent être réalisées sous maîtrise d'ouvrage, soit de l'État, soit d'une collectivité locale.

Le PPRi une fois approuvé, est consultable en Préfecture, en Mairie et à la communauté de communes. Il est annexé au Plan Local d'Urbanisme et vaut servitude d'utilité publique.

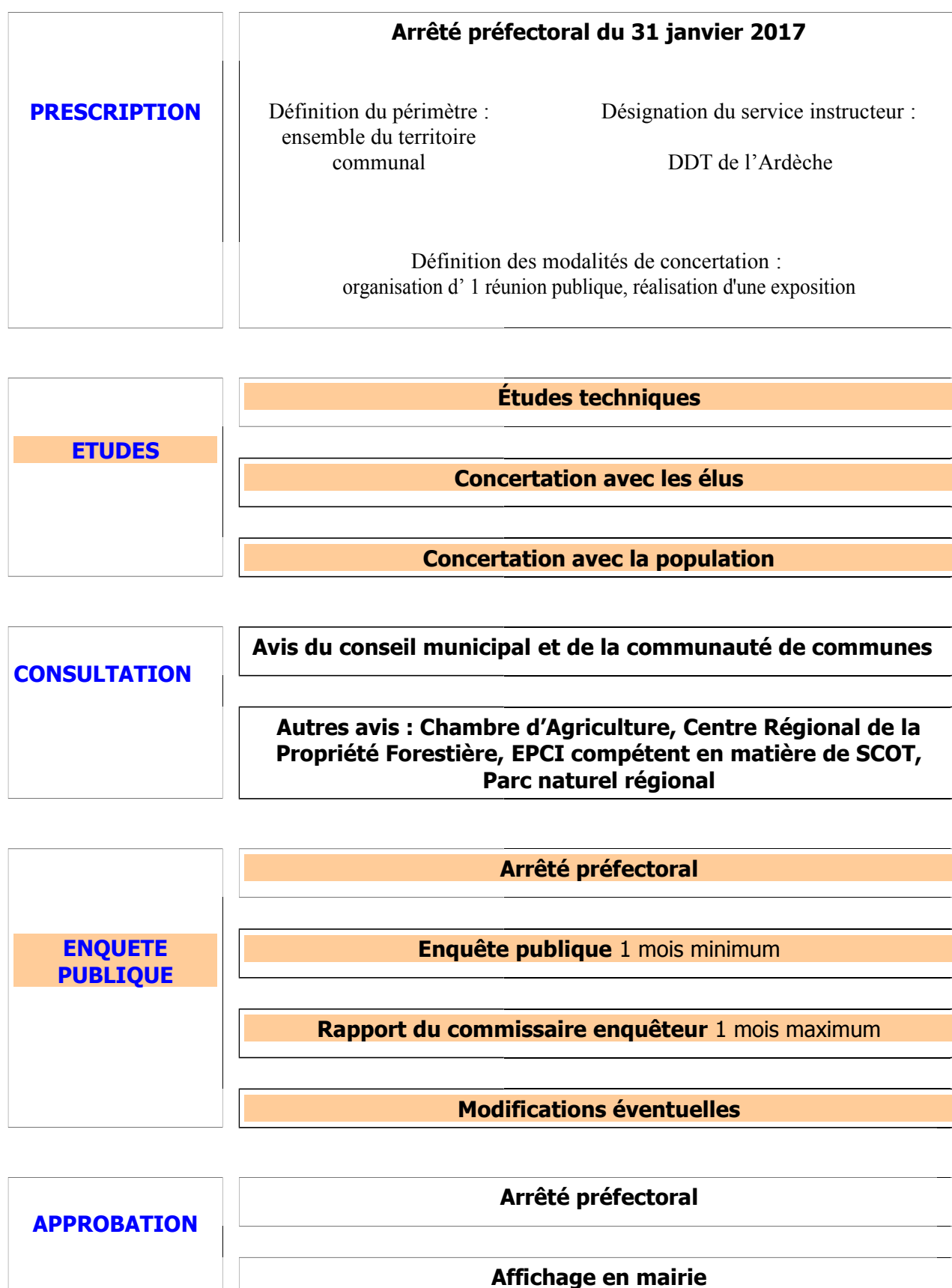
Il est également consultable sur le site internet des services de l'État en Ardèche :

www.ardecche.gouv.fr

et sur le géoportail de l'urbanisme :

www.geoportail-urbanisme.gouv.fr

Le schéma ci-après affiche l'essentiel des étapes de la procédure d'élaboration d'un PPRi.



3

Caractérisation de l'aléa

3.I Généralités

3.I.1 Définition de l'aléa pris en compte

L'aléa inondation est la propagation d'un débit supérieur à celui que peut contenir le lit mineur (lit habituel) du cours d'eau.

L'eau déborde et s'étend sur le lit majeur (lit du cours d'eau en crue).

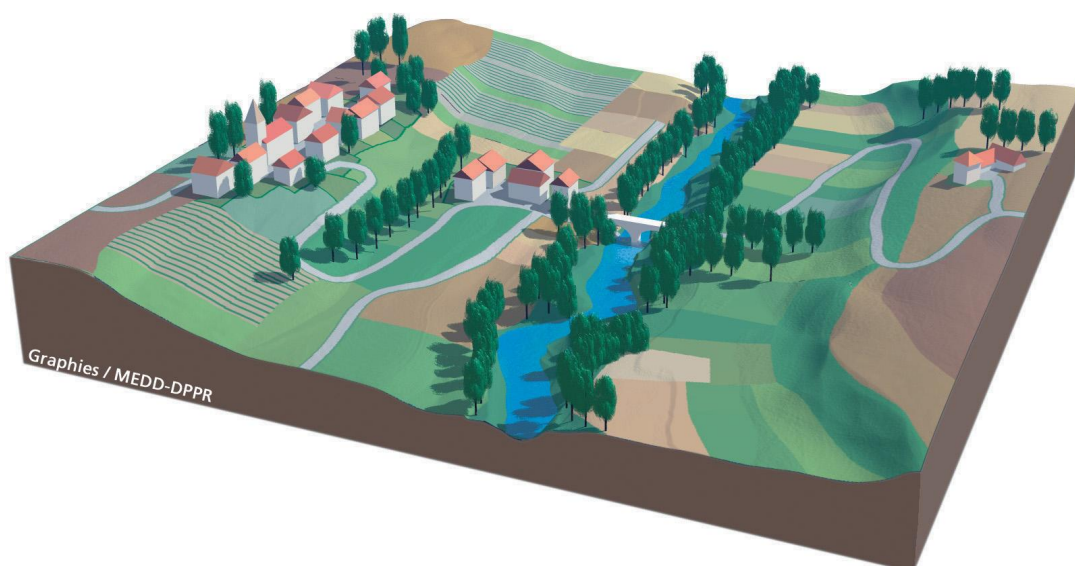
L'inondation est généralement due à une crue, c'est-à-dire à une augmentation (lente ou rapide) et temporaire du débit d'un cours d'eau, mais elle peut présenter d'autres types de débordements : remontées de nappes, ruissellements, ruptures d'ouvrages de protection...

Cette augmentation est le produit d'un ensemble de facteurs : le type de précipitations, le temps de concentration des eaux, la géomorphologie du bassin versant.

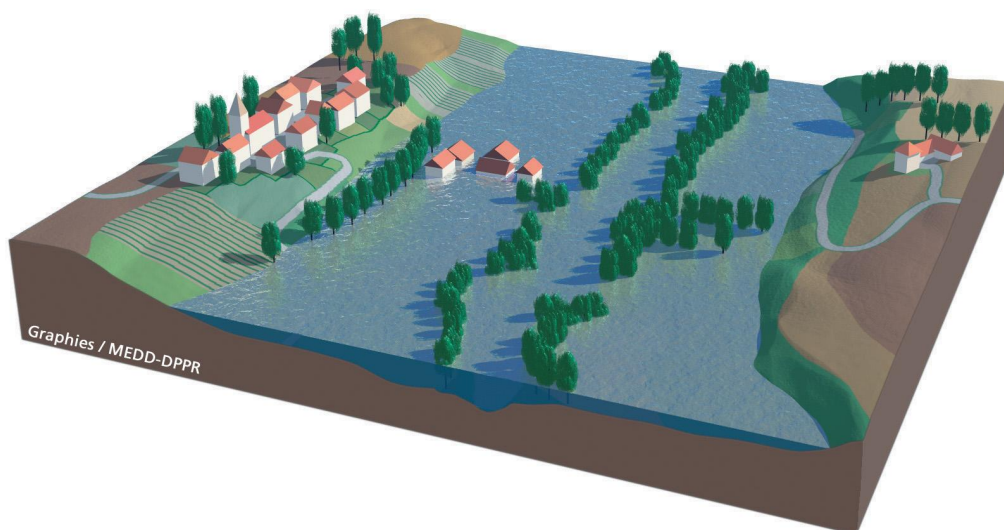
Type d'inondation pris en compte

Le risque d'inondation pris en compte dans le présent PPRi, concernant les cours d'eau du bassin versant de l'Ardèche, est celui lié aux débordements directs des cours d'eau.

Les schémas ci-après présentent une inondation par débordement direct (submersion au-delà des berges).



Cours d'eau en situation ordinaire



Cours d'eau en cas d'inondation

Les inondations localisées, résultant d'une défaillance du réseau d'évacuation des eaux pluviales (sous dimensionnement, problème de calage altimétrique, défaut d'entretien...), ne sont pas concernées par le présent PPRi. En effet, comme indiqué dans le guide méthodologique des plans de prévention des risques naturels d'inondation, publié par le Ministère de l'Écologie, « les problèmes d'insuffisance du réseau de collecte des eaux pluviales, dont l'origine est à rechercher dans le mode de construction des réseaux d'assainissement, peuvent être considérés comme des risques plus anthropiques que naturels et leur localisation est plus difficilement prévisible du fait de l'évolution des réseaux ».

3.I.2 Objectifs de l'étude des aléas

Les deux principaux objectifs sont les suivants :

- ◆ Situer et évaluer l'aléa inondation d'un cours d'eau,
- ◆ Établir une cartographie précise de cet aléa.

L'étude consiste donc à déterminer :

- ◆ Le fonctionnement du bassin versant,
- ◆ Les caractéristiques des crues historiques,
- ◆ Les écoulements de la crue de référence.

3.I.3 Conditions de réalisation des études

Le périmètre d'étude correspond généralement à la plaine alluviale du cours d'eau principal, qui présente des zones potentiellement inondables constituant ainsi un bassin de risque.

Ce périmètre peut revêtir un caractère intercommunal, ce qui permet d'avoir une approche globale du cours d'eau et de ses aléas, ceux-ci dépassant les limites du territoire communal. Toutefois, l'étude peut se limiter à un tronçon de vallée.

3.I.4 Démarche de caractérisation de l'aléa

La caractérisation de l'aléa s'appuie sur trois approches complémentaires :

- l'approche historique :
 - l'exploitation des données disponibles, l'analyse des événements passés, les crues historiques survenues sur le bassin versant considéré renvoient aux événements vécus de mémoire d'homme et ceux plus anciens ayant fait l'objet d'écrits. Ces données servent donc de références historiques et sont de nature à favoriser la prise de conscience des risques potentiels.
- l'analyse hydrogéomorphologique :
 - S'appuyant sur des observations de terrain, relevés d'indices, géomorphologie, l'application des principes de la géomorphologie fluviale a pour but de délimiter l'emprise des zones inondables maximales potentielles des cours d'eau.
- la modélisation hydraulique permet de caractériser plus précisément l'aléa dans les secteurs où des enjeux peuvent être impactés. Elle repose sur :

- Des relevés topographiques de l'altimétrie du champ majeur, et de la section d'écoulement du lit mineur et de ses ouvrages de franchissement,
- Des modèles numériques construits sur la topographie, calés sur les crues historiques et les observations de terrain, permettant de simuler les écoulements.

Dans le cas présent, le pilotage des études a été confié à la Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Ardèche.

La caractérisation de l'aléa inondation a été réalisée à partir de deux méthodes distinctes suivant les secteurs et cours d'eau étudiés : soit par analyse hydrogéomorphologique, soit à l'aide d'une modélisation des écoulements sur modèle numérique suivant la démarche suivante :

- ✓ La connaissance et la cartographie de l'aléa inondation sur l'Ardèche et ses principaux affluents (Chassezac, Beaume, Ligne, Auzon, Lignon) s'appuient sur l'étude réalisée à l'échelle du bassin versant en 2014 par le prestataire Artelia. Cette connaissance a été affinée en 2019 sur les communes de Labégude et Vals-les-Bains, par le prestataire BRLingénierie, dans le secteur de la confluence Ardèche Volane ;
- ✓ La cartographie des aléas sur les autres cours d'eau (ruisseaux) non étudiés en 2014 a ensuite été réalisée par le prestataire BRLingénierie, entre 2016 et 2018, à une échelle d'analyse spécifique à chaque territoire communal. Les cours d'eau étudiés sur la Commune de Vals-les-Bains sont la Volane, le Voltour et les ruisseaux de Civadeyre, Arlix et Longe-Serre.

3.II Méthode utilisée pour l'étude des aléas

Dans le présent PPRi, l'étude des aléas a été réalisée au travers de deux méthodes : l'analyse hydro-géomorphologique et la modélisation hydraulique.

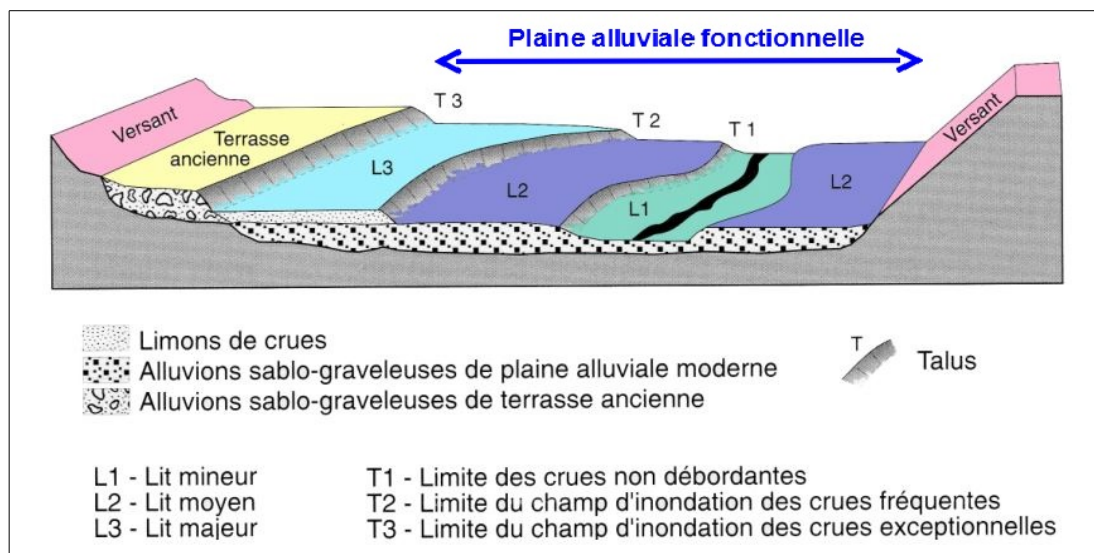
3.II.1 Analyse hydro-géomorphologique

Née de la nécessité de mieux gérer les zones exposées aux aléas d'inondation, la méthode hydro-géomorphologique de détermination des zones inondables se base sur le principe selon lequel « les limites externes du lit majeur d'un cours d'eau constituent la courbe enveloppe des crues passées de ce cours d'eau ».

La détermination de ces limites externes se fait en utilisant plusieurs indicateurs :

- ✓ L'étude des photographies aériennes (leur utilisation stéréoscopique permet de déterminer l'agencement des formes alluviales);
- ✓ Les observations de terrain sur la micro topographie, la granulométrie et la couleur des dépôts ;
- ✓ L'étude des formes de l'occupation actuelle ou ancienne des sols.

Le schéma suivant présente l'organisation morphologique d'une vallée avec l'étagement des différents lits (mineur, moyen, majeur) d'un cours d'eau.



Relations topographiques entre les différents lits
(Masson, Garry, Ballais in Ministère de l'Équipement, 1996)

Dans le cadre des études, cette méthode est employée afin d'identifier un lit majeur maximum potentiel, mais aussi afin de caractériser l'aléa en l'absence de modélisation des écoulements, dans les secteurs ne présentant pas d'enjeu en termes d'urbanisme, situés très amont ou engorgés des cours d'eau.

Sur ces secteurs où les crues atteignent généralement des vitesses moyennes d'écoulement importantes, **les aléas ont été classés systématiquement comme forts.**

3.II.2 Modélisation hydraulique

3.II.2.1 Modélisation hydraulique numérique

La modélisation hydraulique numérique permet de représenter les champs d'écoulement des cours d'eau, en s'appuyant sur un modèle numérique de terrain représentatif de la topographie et des ouvrages hydrauliques influençant les écoulements (ponts, seuils...).

Les débits sont ensuite injectés dans le modèle afin de simuler les écoulements en lit mineur, les débordements en champ majeur, et le fonctionnement des singularités hydrauliques telles que les ouvrages.

Les paramètres du modèle (rugosité, perte de charge des ouvrages...) sont calés sur les observations relatives à des phénomènes observés.

Deux types de modèle peuvent être utilisés en fonction de la configuration des sites :

- les modèles filaires (1D) notamment lorsque la configuration relativement encaissée du cours d'eau aboutit à des écoulements globalement orientés dans une unique direction,
- les modèles bidimensionnels (2D) lorsque l'étalement des crues en champ majeur et la présence d'éléments topographiques structurants entraînent des écoulements dans plusieurs directions.

3.II.2.2 La crue de référence

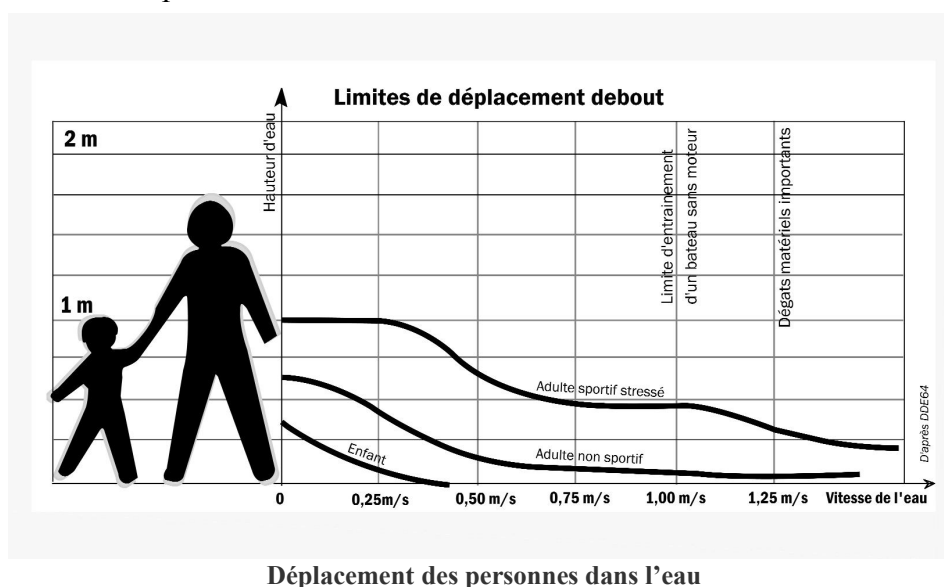
L'aléa de référence correspond à une période de retour choisie pour se prémunir d'un phénomène.

La circulaire du 24 janvier 1994 précise que **l'événement de référence pour le zonage de l'aléa peut être soit la plus forte crue observée, soit la crue de fréquence centennale, si la crue historique est d'intensité moindre.**

La crue de période de retour 100 ans ou crue centennale est un événement qui a une probabilité de se produire de 1 sur 100 chaque année, en moyenne, sur une longue période. Ainsi il est tout à fait possible qu'une telle crue revienne deux années de suite. C'est donc un événement que l'on se doit de prendre en compte à l'échelle du développement durable d'une commune, sachant que la survenue d'une crue supérieure ne peut être exclue.

3.II.2.3 Déplacement des personnes et des véhicules dans l'eau

Le graphique ci-dessous reprend les conclusions d'une étude relative aux déplacements des personnes dans l'eau. Ce document met en évidence les problèmes de protection des personnes en cas de crue.



On s'aperçoit que :

- ♦ Pour un enfant, au-delà de 0,25 (0,25 m pour la hauteur et 0,25 m/s pour la vitesse), il lui est quasiment impossible de rester debout,
- ♦ Pour un adulte non sportif, ces valeurs sont portées à 0,50 (0,50 m pour la hauteur et 0,50 m/s pour la vitesse),
- ♦ Pour un adulte sportif (stressé), il lui est difficile de rester debout au-delà de vitesses fortes (vitesse supérieure à 1,25 m/s),

Cela dit, les retours d'expérience montrent que la plupart des victimes à déplorer lors des crues ont été surprises lors de leur déplacement à bord d'un véhicule.

On considère qu'un véhicule peut être soulevé et emporté à partir de quelques dizaines de cm d'eau.

En effet, « des personnes se retrouvent emportées dans leur véhicule dès 30 ou 40 cm d'eau en présence de courant ; cela est particulièrement vrai lors du franchissement des passages à gué » (source : référentiel national de vulnérabilité aux inondations 2016).

S'agissant de protéger les personnes, la qualification des aléas prend en compte ces constats.

3.II.2.4 Qualification de l'aléa

La qualification de l'aléa permet de cartographier et de hiérarchiser le danger que représente le phénomène sur la zone exposée à la crue de référence.

Ainsi des classes d'aléa sont définies en fonction de l'intensité des principaux paramètres physiques que sont la rapidité de propagation de la crue, la hauteur maximale atteinte par l'eau, et la vitesse d'écoulement de l'eau.

En termes de propagation, les crues des cours d'eau du bassin versant de l'Ardèche sont considérées comme « rapides », dans le sens où les durées entre la pluie, les premiers débordements, puis l'inondation, ne permettent pas un délai d'anticipation suffisant pour une mise à l'abri totalement fiable des personnes et des biens.

Considérant la rapidité des crues du bassin versant de l'Ardèche, c'est la combinaison des deux paramètres hauteur d'eau et vitesse d'écoulement qui permet de classer l'aléa suivant l'approche déclinée dans le tableau ci-après.

Classement de l'aléa selon la hauteur et la vitesse d'eau

Vitesses Hauteurs	V < 0.2 m/s	0.2 < V < 0,5 m/s	V > 0,5 m/s
H > 1,00 m	ALEA FORT	ALEA FORT	ALEA FORT
0,50 < H < 1,00 m	ALEA MOYEN	ALEA FORT	ALEA FORT
0 < H < 0,50 m	ALEA FAIBLE	ALEA MOYEN	ALEA FORT

3.III Qualification de l'aléa inondation de l'Ardèche

L'aléa est fondé sur l'« **étude hydrologique et hydraulique sur le bassin versant de l'Ardèche et de ses principaux affluents** » réalisée en 2014 par le bureau d'études Artélia sous maîtrise d'ouvrage de la DDT de l'Ardèche. Cette étude ne comportait pas d'analyse hydro-géomorphologique. L'ensemble du linéaire de l'Ardèche et de ses principaux affluents a été modélisé à partir d'une étude hydrologique et hydraulique globale.

Il est à noter que, comme indiqué en préambule du présent rapport, ladite étude a fait l'objet le 12 septembre 2014 d'un porter à connaissance de la part du préfet de l'Ardèche. Celui-ci précisait d'une part que cet aléa constituait dès lors la nouvelle connaissance du risque sur ce territoire, et d'autre part les modalités à appliquer aux parties du territoire concernées dans l'attente de la révision du PPRi, pour l'instruction des demandes d'autorisation.

Les éléments expliquant la manière dont l'aléa issu de l'étude a été qualifié sont précisés ci-dessous.

Une modélisation hydraulique bidimensionnelle complémentaire a été réalisée par BRL ingénierie en 2019 sur l'Ardèche dans le secteur de la confluence Ardèche Volane. Cette nouvelle modélisation a permis d'affiner les résultats dans ce secteur caractérisé par un fonctionnement hydraulique complexe. Les résultats de ce complément d'étude sont présentés au chapitre 3.III.6 ci-dessous.

3.III.1 Le bassin versant de l'Ardèche

Le bassin versant de l'Ardèche couvre une superficie de 2430 km². Il concerne 158 communes réparties sur trois départements : Ardèche (81%), Lozère (14%) et Gard (5%).

Ce vaste bassin s'affirme comme un bassin de transition entre le nord tempéré et le sud méditerranéen, entre les montagnes du massif central et les plaines de la vallée du Rhône. Il s'appuie pour sa bordure occidentale sur l'escarpement cévenol qui domine parfois de plus de 1000 mètres le bassin sédimentaire aval.

Le bassin versant de l'Ardèche, affluent rive droite du Rhône, est riche d'un réseau hydrographique très dense (densité de drainage proche de 1,4 km/km²). L'Ardèche et ses principaux affluents (Chassezac, Beaume, Ligne, Ibie, Lignon, Volane) représentent près de 600 km de linéaire.

Sur le bassin versant, les espaces naturels dominent. La part des milieux artificialisés (essentiellement des territoires urbains) et des territoires agricoles (principalement de la vigne et des cultures permanentes) est relativement faible par rapport à celle des espaces naturels qui représentent environ 80 % de la surface totale du bassin.

3.III.2 Contexte climatique et hydrologique

Le régime pluviométrique du bassin de l'Ardèche est l'un des plus abondants de France :

- ◆ 1235 mm précipités par an ;
- ◆ 495 mm évaporés par an ;
- ◆ 740 mm écoulés vers le Rhône par an.

Dans le cas du bassin de l'Ardèche, les crues cévenoles sont à l'image des averses qui les engendrent : extrêmes et démesurées. Les hauteurs d'eau, les débits, la puissance, les vitesses du courant et de propagation atteignent très régulièrement des valeurs record qui trouvent peu d'équivalents en Europe, voire dans le monde (Pardé (1925) qualifie l'Ardèche de « véritable monstruosité hydrologique »).

Ces crues torrentielles sont le résultat de la combinaison de trois autres facteurs :

- ✓ une pente forte du haut-bassin ;
- ✓ un réseau hydrographique concentré qui accélère les écoulements ;
- ✓ une imperméabilité des surfaces de ruissellement en amont.

Le point culminant du bassin versant de l'Ardèche se situe à une altitude de 1464 m près du col de Chavade dans le Vivarais (forêt de Mazan). À sa confluence avec le Rhône en amont de Pont-Saint-Esprit dans le département du Gard, il contrôle une superficie de 2380 km².

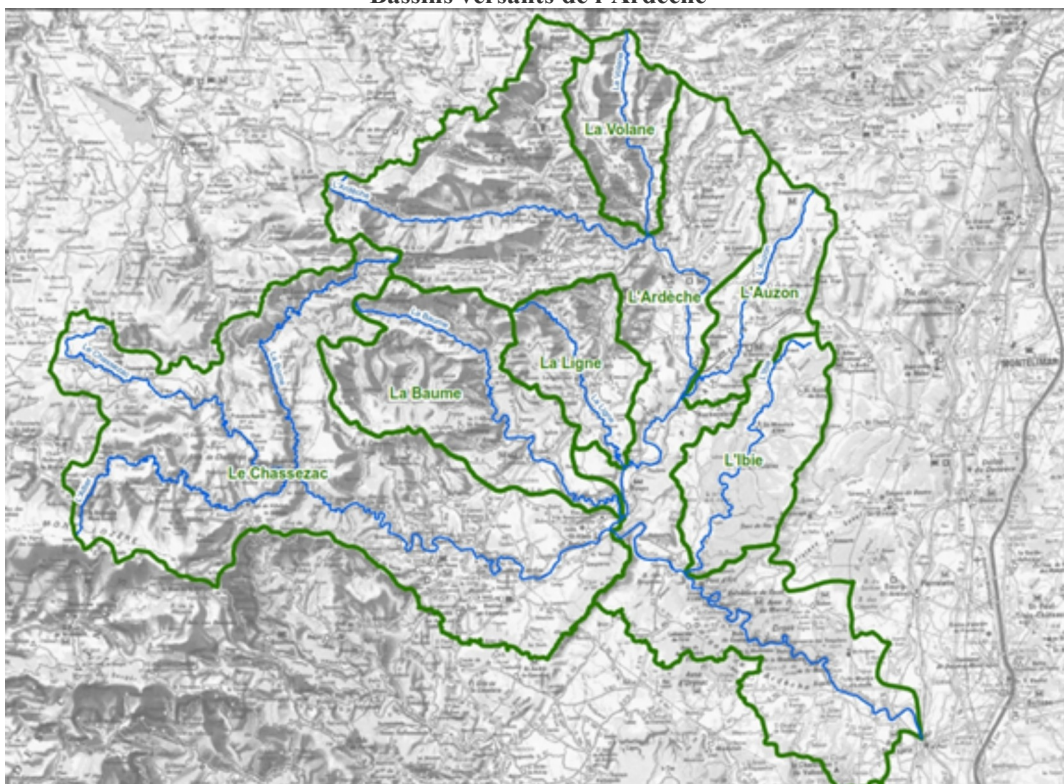
Le bassin versant de l'Ardèche peut se découper en 4 grands secteurs :

- ◆ l'Ardèche amont, de la source à Aubenas (superficie de bassin versant de 476 km², linéaire de 37 km), caractérisée par de fortes pentes (3,3% en moyenne sur l'Ardèche) et une pluviométrie annuelle importante,
- ◆ l'Ardèche moyenne, d'Aubenas à Vallon Pont-D'arc (1923 km², 43 km), vallée plus large mais avec des portions plus resserrées au niveau de Vogüé, Balazuc et en amont de Ruoms ; c'est sur ce linéaire que l'Ardèche reçoit successivement les apports de l'Auzon, la Ligne, la Beaume et du Chassezac,
- ◆ Les gorges de l'Ardèche, sur un linéaire d'environ 30 km ; à l'aval de l'Ibie, l'Ardèche ne reçoit alors plus d'apports d'affluent important,
- ◆ La basse vallée de l'Ardèche, avec une vallée alluviale beaucoup plus large, sur environ 10 km.

L'Ardèche s'écoule dans la direction Ouest-Est et reçoit les contributions de différents affluents, dont les principaux, de l'amont vers l'aval :

- ✓ la Volane, bassin versant de 110 km², longueur de 22 km, pente moyenne de 5%,
- ✓ l'Auzon, bassin versant de 120 km², longueur de 24.5 km, pente moyenne de 2,5%,
- ✓ la Ligne, bassin versant de 115 km², longueur de 23 km, pente moyenne de 4,5%,
- ✓ la Beaume, bassin versant de 240 km², longueur de 44 km, pente moyenne de 4% de la source jusqu'à Joyeuse et de 0,4% au-delà jusqu'à l'Ardèche,
- ✓ le Chassezac, principal affluent de l'Ardèche en rive droite, long de 85 km, draine un bassin versant de 750 km² ; sa pente moyenne est de 2% de la source aux Vans, 0,23% au-delà jusqu'à la confluence avec l'Ardèche,
- ✓ l'Ibie, bassin versant de 156 km², longueur de 33 km, pente moyenne de 1%.

Bassins versants de l'Ardèche



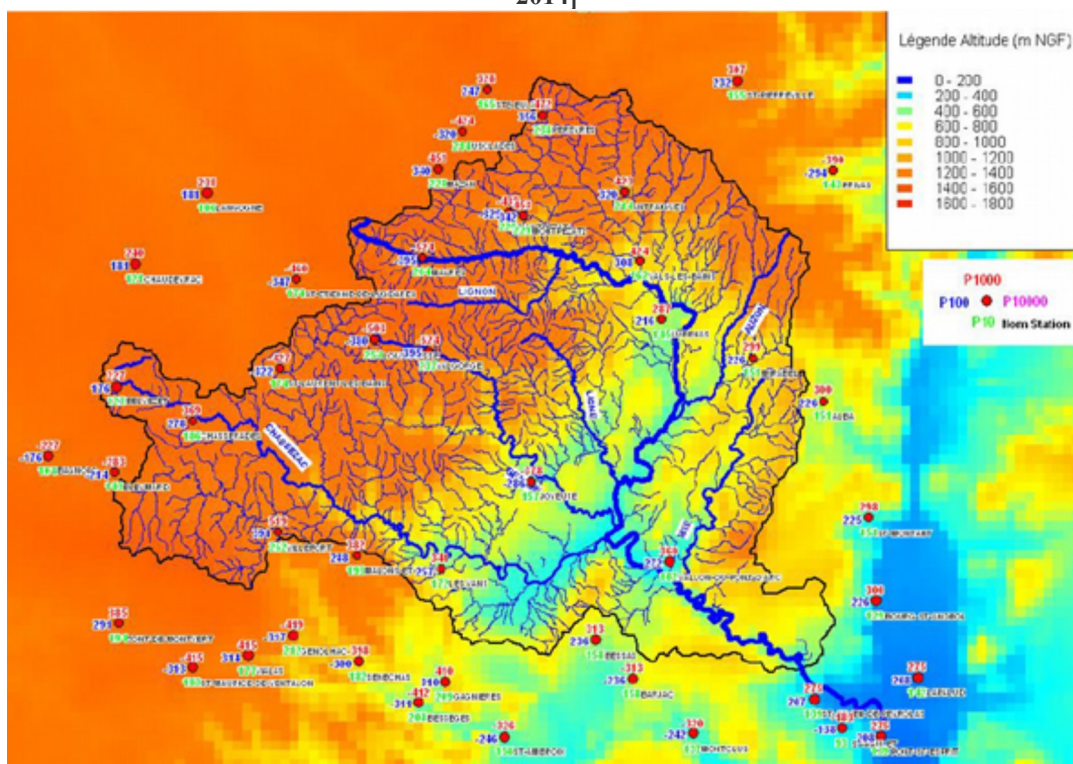
3.III.3 Pluviométrie du bassin versant

De par sa position géographique et son relief, le bassin versant de l'Ardèche enregistre de fortes précipitations lors des épisodes pluvieux méditerranéens. Ces événements ont lieu principalement en automne lors du changement de saison : des contrastes de températures et de pression entre la Méditerranée et le continent provoquent l'arrivée de masses d'air chaudes et humides. Ces dernières se retrouvent bloquées par ces reliefs et entrent en contact avec des masses d'air plus froides du Massif Central, ce qui provoque des événements pluvieux violents dits cévenols.

L'analyse de la pluviométrie du bassin versant met en évidence une variation importante de l'intensité des pluies entre l'amont et l'aval du bassin versant : la pluviométrie annuelle est deux fois plus élevée sur la partie haute du bassin (1600 à 2000 mm), qu'à la sortie des gorges (800 à 1000 mm).

La pluie journalière de période de retour décennale est de 250 mm à Mayres, en amont du bassin versant, alors qu'en aval, elle est de l'ordre de 150 à 175 mm.

Répartition géographique de la pluie journalière d'occurrence 10, 100 et 1000 ans [Artélio, 2014]



3.III.4 Crues historiques

Les crues anciennes sont très bien documentées sur l'Ardèche, notamment grâce à la thèse de Robin Naulet (2002) qui retrace les crues historiques jusqu'en 1500. L'histoire du bassin versant ardéchois est marquée par plusieurs crues remarquables de l'Ardèche et de ses affluents. Depuis la fin du XIX^{ème} siècle, 3 événements ont eu un retentissement important : la crue de septembre 1890, celle de septembre 1980 et la crue de septembre 1992.

Crue de septembre 1890

Malgré son ancienneté, cet épisode reste une référence sur l'Ardèche. Elle a concerné l'ensemble du bassin versant ardéchois. En de nombreux points, les hauteurs d'eau observées ont atteint des valeurs record avec par exemple 17,3 m au-dessus du niveau moyen au moulin de Salavas.

Les conséquences de cette crue ont été désastreuses avec 35 morts dans le périmètre affecté ; 28 ponts ont été emportés.

Crue de septembre 1980

Cette crue a été très forte sur le Chassezac dans le secteur des Vans, avec une hauteur d'eau ayant approché 9 m aux Vans, soit presque autant qu'en 1890.

Sur l'Ardèche, cette crue est restée modeste avec une hauteur d'eau de 8,1 m au moulin de Salavas.

Crue de septembre 1992

La crue de septembre 1992 a fortement impacté l'amont du bassin versant. Au Pont-de-Labeaume, le niveau d'eau a dépassé 6 m, niveau record comparable à celui de 1890. Ces inondations ont eu pour conséquence la mort de 4 personnes.

En revanche, l'épisode de crue a été beaucoup moins important sur la partie aval de l'Ardèche puisqu'au droit de Vallon-Pont-D'arc, les hauteurs d'eau relevées (9,5 m au moulin de Salavas) ne sont pas exceptionnelles (comparables à celles observées fin 2014).

Crues récentes

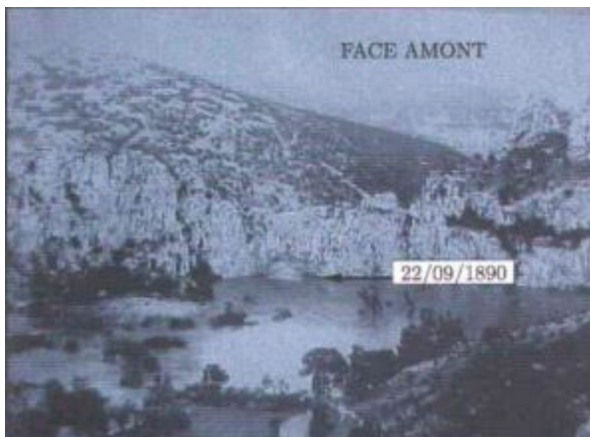
L'analyse des derniers événements des automnes 2010, 2011, 2014, 2016, montre que leur période de retour ne dépasse pas 10 ans sur l'Ardèche et 20 ans sur le Chassezac. Sur la Beaume, l'événement de septembre 2014 (938 m³/s) correspond à une occurrence de l'ordre de 50 ans.

L'ampleur de ces événements est donc bien moindre que celle des crues historiques de 1992 et 1980 sur les bassins versants de l'Ardèche Amont et du Chassezac, et comparables sur l'Ardèche aval. Sur l'aval, ces crues sont bien inférieures à celle de 1958, sans parler de l'événement majeur de référence de 1890.

Illustrations de la crue de 1890 au Pont d'Arc

Vues du Pont-d'Arc lors de la crue de 1890
(source R.Naulet)

à l'étiage



3.III.5 Débits de référence

L'étude hydrologique repose sur deux approches donnant des résultats cohérents :

- ✓ Une modélisation probabiliste pluie-débit basée sur la pluviométrie locale (méthode SPEED)
- ✓ L'analyse statistique des débits mesurés aux stations hydrométriques : Pont de Labeaume, Voguë, Vallon Pont d'Arc, et Saint Martin d'Ardèche (Sauze) sur l'Ardèche, Chambonas sur le Chassezac et Rosières sur la Beaume.

La crue de référence pour l'élaboration d'un PPRi est définie comme « la plus forte crue connue et, dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière. ».

De l'ensemble des analyses hydrologiques menées, il ressort que, en fonction du linéaire concerné, les deux crues historiques des 22-23 septembre 1890 et du 22 septembre 1992, sont suffisamment documentées et validées pour être considérées comme étant les crues de référence.

Ainsi, à l'amont du bassin versant, dans le secteur de Pont de Labeaume, et sur la Beaume, la crue de référence est la crue de septembre 1992, estimée à une période de retour de 300 ans. Dans le secteur de Vallon Pont d'Arc, à l'aval de la confluence avec le Chassezac, la crue de référence est la crue historique de 1890, estimée à une période de retour de 300 ans. Sur la zone intermédiaire, la crue de référence retenue par homogénéité est la crue de période de retour 300 ans.

Sur le Chassezac, la crue de référence est la crue théorique de période de retour 100 ans.

La crue de référence de l'Ardèche à Vals-les-Bains est la crue de période de retour 300 ans, proche de la crue historique de 1992 à l'amont de la confluence avec la Volane, et de celle de 1890 à l'aval de la confluence.

Le débit varie de 2040 à 2760 m³/s de l'amont à l'aval de la commune, avec un apport de 720 m³/s à la confluence avec la Volane, à l'aval immédiat du pont de Vals.

3.III.6 Modélisation et cartographie des aléas de l'Ardèche

3.III.6.1 Etude initiale

Un modèle hydraulique de type monodimensionnel, réalisé avec le logiciel HEC-RAS, simulant les écoulements de l'Ardèche en crue, aux conditions actuelles d'écoulement, a été mis en œuvre.

Il a été réalisé à partir de relevés topographiques : profils en travers du lit mineur et relevé des ouvrages de type ponts et seuils, modèle numérique de terrain (MNT) réalisé par des méthodes aéroportées. Le MNT a été établi initialement en 2011, sur l'Ardèche et ses principaux affluents, par photogrammétrie, par la société BEC2i s.a.s ; les prises de vues ont été réalisées le 7 avril 2011. S'étant avéré que ce MNT ne couvrait pas toute la superficie requise pour la cartographie des aléas, des compléments ont été réalisés par procédé LIDAR (vol avec Laser embarqué), par la société SYNTEGRA. Les vols ont été effectués le 28 mars 2012.

La précision sur ces données est la suivante :

- Lidar : < 10 cm,
- Photogrammétrie : < 30 cm.

Le modèle s'appuie sur les laisses de crues disponibles (<http://inondations.ardeche-eau.fr>).

3.III.6.2 Étude complémentaire

Sur le secteur qui s'étend de 800 m en amont du pont de Vals les Bains, jusqu'à la limite aval du territoire communal, une modélisation bidimensionnelle des écoulements de crue de l'Ardèche a été mise en œuvre, à l'aide du logiciel Télémac2D, afin de préciser l'aléa de la modélisation 1D (cf. carte page 25). En effet la modélisation 2D est plus adaptée pour représenter la configuration complexe des lieux, caractérisée par la confluence avec la Volane, un méandre important de l'Ardèche, et les quartiers urbanisés de Basse Bégude en rive droite de l'Ardèche.

Le modèle a été calé sur les 10 repères de la crue de 1992 situés dans le secteur.

En ce qui concerne le raccordement de l'aléa de l'Ardèche avec la Volane, les cotes obtenues à la limite de la modélisation 2D sont projetées en amont de la Volane, soit :

- En rive droite de la Volane : cote de 237.10 m NGF
- En rive gauche de la Volane : cote de 236.90 m NGF

3.III.6.3 Cartographie

A partir des résultats de la modélisation du débit de référence, l'aléa de l'Ardèche a été qualifié par croisement des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement (Cf. § 3.II.2.4) et cartographié.

- Lignes d'eau de référence

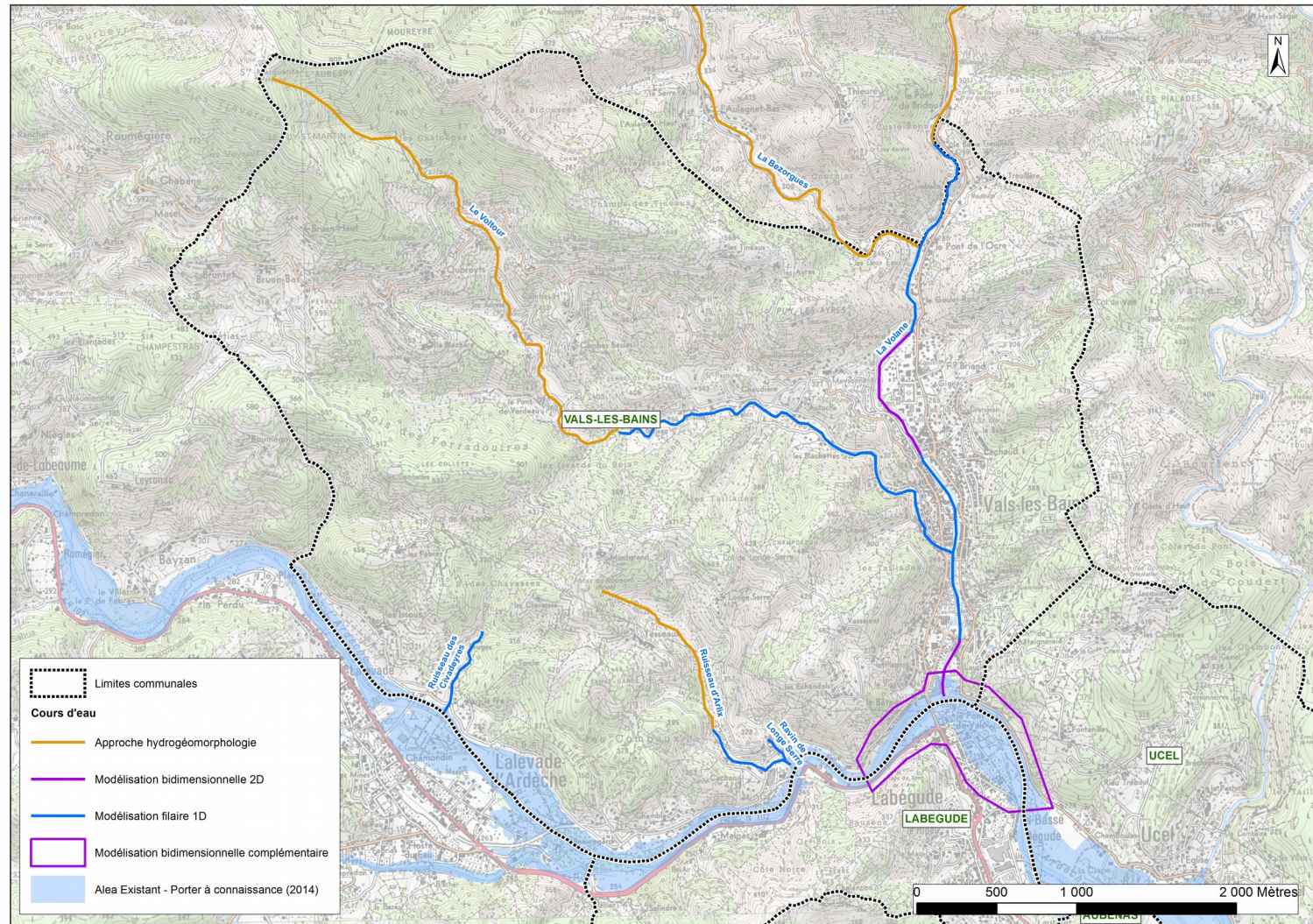
Les cotes de référence de la ligne d'eau atteintes à chaque profil lors de la crue de référence sont présentées sur la carte d'aléa, et pour la section de modélisation unidimensionnelle, dans le tableau des profils en annexe du règlement du présent PPR.

3.IV Qualification de l'aléa des autres cours d'eau sur la commune de Vals-les-Bains

Sur la commune de Vals-les-Bains, les cours d'eau concernés sont les suivants :

- La Volane et ses affluents le Voltour et la Bezorgues ;
- Le ruisseau d'Arlix et son affluent le ravin de Longe-Serre ;
- Le ruisseau des Civadeyres.

Dans un premier temps, une analyse historique a été réalisée au travers d'entretiens et de visite de terrain. L'enveloppe inondable hydro-géomorphologique a ensuite été cartographiée sur l'ensemble du linéaire des cours d'eau. Sur les secteurs à enjeux, des modélisations hydrauliques ont permis de préciser les aléas inondations.



3.IV.1 Approche historique

3.IV.1.1 Prise en compte des études existantes

Certaines données topographiques disponibles sur la zone d'étude ont été utilisées pour la modélisation :

- Pont de la mairie et passerelle du camping (source des levés : Étude hydraulique de la Volane sur la commune de Vals-les-Bains, TeréÔ AménagementT, Mai 2008) ;
- Trois seuils (source des levés : EPTB Ardèche Claire, Naldeo Agence d'Aubenas, 2015) : seuil de la mairie, seuil du collège, seuil à l'aval de la confluence avec le ruisseau de la Besorgues.

3.IV.1.2 Enquêtes de terrain

La commune a été rencontrée individuellement entre juillet et septembre 2016. L'entretien, basé sur un questionnaire d'enquête, a fait l'objet d'un compte rendu, correspondant au questionnaire complété (*annexe 3*) et à une carte informative (*annexe 1*).

Les reconnaissances de terrain, réalisées en parallèle des entretiens, ont permis de :

- ✓ visualiser le lit et le champ majeur des cours d'eau, les ouvrages contrôlant la ligne d'eau, noter les témoignages et les limites de crue observées,
- ✓ identifier et critiquer les observations concernant les éventuels repères de crue (débordement de cours d'eau ou ruissellement, cote erronée, témoignage douteux...), les caractériser au moyen d'une fiche descriptive, et retenir ceux devant être nivelés par un géomètre.

Les fiches de repères de crue sont fournies en *annexe 2*.

Les enquêtes font ressortir les événements suivants

- l'événement du 22 Septembre 1890 et du 23 Octobre 2013 sur la Volane ;
- l'événement du 3 Novembre 2014 sur le Voltour.

3.IV.2 Analyse hydro-géomorphologique

La méthode hydro-géomorphologique (Cf § 3.II.1.), couramment utilisée à une échelle du 1/25 000^e avec des zooms au 1/10 000^e, est ici adaptée à l'échelle du 1/5000^e sur fond cadastral, grâce à des vérifications de terrain sur les secteurs à enjeux (secteurs urbanisés).

La carte de l'analyse géomorphologique est fournie en **annexe 4**, accompagnée d'une description générale du fonctionnement hydro-géomorphologique de chaque cours d'eau, illustré par un reportage photographique.

3.IV.3 Modélisation hydraulique

3.IV.3.1 Caractérisation des bassins versants et des débits de référence

Les bassins versants des cours d'eau étudiés ont été délimités et leurs caractéristiques de superficie, pente, longueur, déterminés (Cf. carte en **annexe 5**).

Pour l'ensemble des cours d'eau à l'exception de la Volane, en l'absence de crue historique d'occurrence supérieure à une crue centennale, les débits de référence retenus sont les débits statistiques de retour 100 ans. Ces débits ont été déterminés par la méthode hydrologique de transformation pluie-débit SHYREG-débit, référence reconnue en France.

La pluviométrie locale utilisée est identique à la pluviométrie de l'étude hydrologique de référence sur l'Ardèche et ses principaux affluents (DDT, Artelia, 2014).

- Cas particulier de la Volane :

Dans le cas de la Volane, les témoignages historiques et la présence d'un repère de crue laissent à penser que la crue de 1890 a dépassé le niveau de la crue centennale. Toutefois, les informations (inondations du parc du casino, repère de crue unique et mal situé) ne permettent pas d'en déduire un débit précis (estimé entre 700 et 780 m³/s) et d'en tirer une cartographie fine sur tout le territoire communal. La crue de 1890 est considérée comme insuffisamment documentée (une seule laisse de crue et indication d'inondation du Casino peu précise).

Le débit centennal est retenu comme crue de référence. Après une analyse des résultats des études précédentes, le débit de retour 100 ans issu de la méthode du Gradex est retenu, soit la valeur maximale des méthodes statistiques.

Les débits de la crue de référence de période de retour 100 ans sont présentés dans le tableau ci-après :

Cours d'eau	superficie du bassin versant	débit centennal
Ruisseau des Civadeyres	1,2 km ²	20 m ³ /s
Ruisseau d'Arlix	1,7 km ²	26 m ³ /s
Ravin de Longe-Serre	0,7 km ²	13 m ³ /s
La Volane	110 km ²	690 m ³ /s
Le Voltour	7,6 km ²	107 m ³ /s

3.IV.3.2 Modélisations et cartographie des aléas

Des modèles hydrauliques ont été mis en œuvre sur les secteurs à enjeux des cours d'eau étudiés, à l'aide du logiciel HEC-RAS.

Ces modèles sont de type :

- monodimensionnel (filaire) en lit mineur ou dans les secteurs peu complexes où les écoulements sont concentrés dans des lits encaissés ou bien marqués : c'est le cas sur l'ensemble des linéaires modélisés à l'exception de deux secteurs sur la Volane décrits ci-après ;
- bidimensionnel en champ majeur dans les configurations plus complexes où l'aspect multidirectionnel des écoulements doit être pris en compte (cf. carte page 25) : c'est le cas de la Volane sur le secteur du collège et en aval (depuis le Casino jusqu'à la confluence avec l'Ardèche).

Les modèles s'appuient sur :

- ✓ les relevés topographiques réalisés par un géomètre entre décembre 2016 et mai 2017 : profils en travers du lit mineur, relevé des ouvrages de type ponts et seuils, semis de points sur certaines zones de débordement complexes (secteurs du collège et du Casino dans le champ majeur de la Volane),
- ✓ le modèle numérique de terrain (MNT) du champ majeur de l'Ardèche (Cf chapitre 3.III.6 §2),
- ✓ le MNT de la BD Alti de l'IGN sur quelques secteurs.

Les débits centennaux présentés ci-avant ont été injectés dans les modèles. Les éventuelles variations significatives de débits entre l'amont et l'aval du linéaire modélisé sont prises en compte par l'ajout de points de calcul complémentaires de débits, issus soit d'un autre calcul hydrologique, soit d'une extrapolation du débit spécifique (formule de Myer). Les apports de débits entre l'amont et l'aval du

modèle sont ensuite injectés à la confluence d'affluents, ou de manière diffuse le long du cours d'eau, au prorata des superficies de bassin versant collectées.

Les conditions aval des modèles correspondent à une concomitance entre la crue centennale de référence du cours d'eau modélisé et la crue décennale du cours d'eau aval (Ardèche pour de ses affluents et Volane pour le Voltour).

En ce qui concerne la Volane, les coefficients de rugosité ont été calés à l'aide du repère de la crue de 2013 (similaire à celle de 2014) fourni par l'EPTB Ardèche (ex-Syndicat Ardèche Claire), situé en rive droite sur le parking de la mairie.

Pour le Voltour, on considère que la crue de 2014 n'est pas suffisamment documentée et on retient la crue centennale comme événement de référence.

À partir des résultats de la modélisation du débit de référence, l'aléa des cours d'eau a été qualifié par croisement des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement (Cf. § 3.II.2.4) et cartographié.

- Analyse des résultats

L'analyse ci-dessous a pour objet d'expliquer le fonctionnement hydraulique des cours d'eau aux points singuliers et ainsi l'aléa qui en découle (Cf. carte des aléas).

Les profils en travers et les ouvrages indiqués ci-après sont situés sur la carte informative en annexe 1.

Le ruisseau des Civadeyres

La vallée du ruisseau des Civadeyres est très encaissée et la zone inondable induite par la crue de référence centennale est peu étendue. On note que l'ouvrage de la route d'Arlix (CIV01) est mis en charge par une telle crue mais qu'il n'est pas déversant.

Le ruisseau d'Arlix

Le ruisseau de Arlix est un petit talweg relativement encaissé dont la largeur du lit mineur n'excède pas 3 m.

La vallée du ruisseau d'Arlix est très encaissée en amont de la confluence avec le ravin de Longe-Serre et la zone inondable de la crue de référence centennale est peu étendue. On note cependant la mise en eau d'un chenal d'écoulement secondaire en rive gauche aux abords du seuil ARL02.

L'ouvrage sous la route (ARL01) n'est pas mis en charge pour la crue de référence.

La zone de confluence avec l'Ardèche présente un élargissement du champ majeur.

Le ravin de Longe-Serre

La vallée du ravin de Longe-Serre est très encaissée.

Les deux buses de l'ouvrage de la route d'Arlix sont mises en charge pour la crue de référence. La zone située en amont du remblai routier se remplit et l'eau déverse sur la route pour un tel événement sans submerger l'ouvrage.

La Volane

La vallée de la Volane est relativement encaissée. La largeur de la zone inondable centennale reste globalement constante (environ 50 m) dans la traversée de Vals-les-Bains.

A l'amont du secteur modélisé, la vallée de la Volane est très encaissée. La zone inondable est peu étendue. On note cependant un débordement de faible ampleur en rive gauche au droit de l'ouvrage VOL15 (seuil à l'aval de la confluence avec la Besorgues).

En entrant dans la zone urbaine de Vals-les-Bains, le tracé décrit un long méandre autour du secteur du stade et du collège. Il s'agit d'un secteur endigué, fortement remanié. Le tracé naturel de la Volane y a été modifié. La crue de référence déverse au-dessus de la digue située en amont de ce secteur. Une lame d'eau de faible hauteur traverse le secteur avant de rejoindre la zone du collège et du camping puis le lit mineur à l'amont du pont de la Mairie (VOL09).

En amont de la confluence avec le Voltour, la zone inondable reste cantonnée aux lits mineur et moyen, le parking en contre-bas de la mairie est notamment inondé.

Le parc du Casino n'est pas atteint par la crue de référence. Deux zones de débordements sont néanmoins repérées en rive droite : en amont du pont de la RD578BIS VOL01, au niveau des deux ouvrages de décharge et entre les profils PT_VOL_04 et PT_VOL_03. La rive gauche, plus basse, connaît des débordements lorsque la Volane rejoint le champ majeur de l'Ardèche.

En ce qui concerne la crue historique de 1890, son emprise et les cotes calculées sont reportées pour qualifier un aléa résiduel.

Le Voltour

La vallée du ruisseau du Voltour est très encaissée et la zone inondable de la crue de référence est peu étendue. On note une zone de débordements dans un méandre en amont de l'ouvrage VOT10 en rive droite. En ce qui concerne les ouvrages, seuls deux sont mis en charge par la crue de référence : le pont médiéval (VOT09) et le pont de la route d'accès au hameau du Voltour (VOT08).

- Lignes d'eau de référence

Les cotes de référence sont indiquées sur la carte d'aléa.

Les cotes de référence de la ligne d'eau atteintes à chaque profil lors de la crue de référence sont présentées sur la carte d'aléa, et pour la section de modélisation unidimensionnelle, dans le tableau des profils en annexe du règlement du présent PPR.

3.V Cartographie des aléas

Pour la crue de référence, les modélisations hydrauliques ont permis de cartographier la zone inondable, ainsi que les valeurs de hauteurs d'eau et de vitesses d'écoulement. Le croisement de ces paramètres qualifie l'aléa selon la grille fournie au chapitre 3.II.2.4.

L'emprise reconstituée de la crue historique de 1890 identifiée comme aléa résiduel, a été représentée en marron sur la cartographie de l'aléa.

Pour les secteurs étudiés seulement par approche hydro-géomorphologique, correspondant à des configurations amont avec de fortes vitesses d'écoulement (amont du Voltour, Bezorgues et amont des ruisseaux des Civadeyres et d'Arlix), l'aléa est qualifié de fort dans toute l'enveloppe de la zone inondable.

4

les Enjeux

4.I Généralités : l'évaluation des enjeux

4.I.1 Définitions

Les enjeux correspondent aux modes d'occupation et d'utilisation du sol actuels et futurs dans les zones à risque. Ils définissent le degré de vulnérabilité et par conséquent le degré de risque.

On distingue trois types d'enjeux :

- ✓ Humains,
- ✓ Socio-économiques,
- ✓ Naturels.

Les enjeux à identifier dans le cadre de la gestion des zones inondables des cours d'eau, au sens de la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 sont les suivants :

✓ **Les espaces urbanisés**

Le caractère urbanisé d'un secteur se définit en fonction de l'occupation du sol actuelle : la réalité physique.

✓ **Les centres urbains**

La définition du centre urbain répond à des critères précis de :

- Densité du bâti ;
- continuité du bâti ;
- mixité des usages (habitats, services, commerces...) ;
- occupation historique.

La gestion qui en sera faite doit intégrer une nécessaire réduction de la vulnérabilité autant que les besoins liés au renouvellement urbain.

✓ **Les champs d'expansion des crues**

Ce sont des secteurs peu ou non urbanisés à dominante naturelle. Ils sont à préserver afin de permettre l'écoulement et le stockage d'un volume d'eau important de la crue.

✓ **Les autres enjeux liés à la sécurité publique**

- l'importance des populations exposées,
- les établissements publics,
- les établissements industriels et commerciaux,
- les équipements publics,
- les établissements d'hébergement de plein-air,
- les stationnements publics
- les voies de circulation,
- les projets d'aménagement.

4.I.2 Objectifs

L'évaluation des enjeux répond aux objectifs suivants :

- ✓ La délimitation du **zonage du risque** et du **règlement** en fonction de la vulnérabilité locale,
- ✓ L'orientation des **mesures de prévention**, de **protection**, de **sauvegarde** et de **réduction de la vulnérabilité**.

4.II Les enjeux sur la commune de Vals-les-Bains

4.II.1 La commune

La commune de Vals les Bains fait partie de la communauté de communes du bassin d'Aubenas.

- ✓ Altitude : 235 m – 980 m
- ✓ Superficie : 19,20 km²
- ✓ Population totale : 3500 habitants (source: INSEE 2015)

La commune est à la confluence entre la Volane et l'Ardèche, celle-ci constituant sa limite communale sud et sud-est.

4.II.2 Analyse des enjeux

Le centre de l'agglomération est situé de part et d'autre du lit de la Volane. Un certain nombre d'habitations sont en limite de la zone inondable.

Deux secteurs sont plus vulnérables :

- le quartier du collège qui regroupe, une vingtaine d'habitation, plusieurs entreprises, un camping, un gymnase, le collège et des bâtiments de logements collectifs.
- Le quartier du casino qui comprend, outre le casino, un parc et quelques habitations.

Le long de la Volane, sont également exposés, un stade, un parking, une ancienne station d'épuration devenue bassin tampon pour l'assainissement, et un parc public.

Le long de l'Ardèche, on note peu d'enjeux exposés, outre une usine agro-alimentaire, quelques habitations en limite de la zone inondable et un bâtiment d'activités à la confluence de la Volane.

Pour les autres cours d'eau, les enjeux sont en dehors de la zone inondable.

5

Le risque

5.I Généralités

5.I.1 Définition

Le risque se définit comme le résultat du croisement de l'aléa, c'est-à-dire la présence de l'eau, avec la vulnérabilité, c'est-à-dire la présence de l'homme ou de son intervention qui se concrétise généralement par l'implantation de constructions, d'équipements et d'activités dans le lit majeur du cours d'eau.

Ces installations ont trois conséquences :

- ✓ Elles créent le risque en exposant des personnes et des biens aux inondations,
- ✓ Elles aggravent l'aléa et le risque en modifiant les conditions d'écoulement du cours d'eau,
- ✓ Elles causent des dégâts qui représentent des coûts importants pour la collectivité et qui se traduisent par :
 - ◆ La mise en danger des personnes,
 - ◆ Les dommages aux biens et aux activités.

ALEA + VULNERABILITE = RISQUE

Il n'y a donc pas de « risque » sans vulnérabilité.

5.I.2 Les facteurs aggravant le risque

5.I.2.1 L'occupation du sol

On pense en particulier à l'augmentation du nombre de constructions (habitations principales et secondaires) dans le champ d'inondation : en effet, le danger se traduit par la présence d'habitations qui appelle toujours plus de nouvelles constructions.

5.I.2.2 La présence d'obstacles à l'écoulement dans le lit majeur

Il en existe deux catégories :

- ✓ les obstacles physiques : murs, remblais... : ils interceptent le champ d'écoulement et provoquent une surélévation des eaux,
- ✓ les obstacles susceptibles d'être mobilisés en cas de crue (dépôts divers, arbres, citernes, véhicules...) : ils sont transportés par le courant, s'accumulent par endroits et ont pour conséquences la formation et la rupture d'embâcles qui surélèvent fortement le niveau d'eau, jusqu'à former de véritables vagues.

5.II Le risque sur la commune

5.II.1 Le zonage

Le zonage réglementaire est basé sur la définition du risque et présente une hiérarchisation en deux niveaux :

- ✓ Zone rouge : Zone de contraintes fortes,
- ✓ Zone bleue : Zone de contraintes modérées.

À chaque zone correspond un règlement spécifique qui répond aux principes fondamentaux suivants :

- ✓ **limiter l'aggravation des risques et de leurs effets et ne pas augmenter les risques en amont et en aval,**
- ✓ **éviter un accroissement disproportionné de la vulnérabilité,**
- ✓ **minimiser les obstacles à l'écoulement des eaux,**
- ✓ **limiter la réduction des champs d'inondation nécessaires à l'écoulement des crues.**

La définition du zonage et du règlement qui s'y applique suit les principes définis par le guide méthodologique d'établissement des PPR.

Par rapport aux principes fondamentaux énoncés plus haut, le zonage impose de gérer l'occupation des zones inondables en s'assurant le mieux possible de la sécurité des personnes et des biens, en prévenant l'augmentation de la vulnérabilité voire en la diminuant, et en limitant les risques de dommages supportés par la collectivité.

A l'échelle de la commune, ces objectifs passent par la préservation des conditions d'écoulement et des champs d'expansion des crues, mais aussi par la prise en compte des enjeux déjà existants sur le territoire communal.

Cela se traduit par la définition de :

- deux types de zone dits « génériques » :

Les zones « R » rouges qui traduisent au sens le plus strict ces objectifs et correspondent donc aux zones d'aléa fort et moyen **et** aux zones d'aléa faible qui ne présentent pas d'enjeu. Logiquement ces zones conservent leur vocation naturelle.

Dans cette zone, il a été identifié (en violet sur le zonage) des bâtiments situés en limite de la zone inondable, dont le rez-de-chaussée est inondable, mais dont le premier étage est hors d'eau et dispose d'un accès non-inondable. Ces bâtiments bénéficient de règles spécifiques (voir chapitre règlement).

Les zones moins exposées et occupées par des constructions sont classées en **zone « B » bleue** pour ménager des possibilités de développement mesurées.

- 4 types de secteurs spécifiques :

Un secteur à l'aval de la mairie, considérés comme des centre-bourg et soumis à un aléa faible a été classé en **secteur Bcb**.

Un secteur d'équipements sportifs dans le secteur du collège, un stade sur la rive opposée et un espace de loisirs à la confluence entre la Volane et l'Ardèche ont été classés en **Secteur Rsp**

Plusieurs zones de stationnement (proche du gymnase et le parking de la mairie) ont été classés en **Secteur Rs**

L'emprise du camping situé en aléa faible a été classée en **Secteur Bc (camping)**

- 2 type particulier de zone

Les zones « V » vertes sont des secteurs qui ont été impactés par la crue historique de 1890 (voir explication au chapitre 3.IV.3.2 – « analyse des résultats/La Volane » et 3.V). Toutefois, cette crue, supérieure à la crue centennale mais insuffisamment documentée, n'a pas été retenue comme crue de référence. Ces secteurs ne sont pas impactés par l'aléa de référence. En revanche, dans le cas d'une crue de débit

équivalent à celle de 1890, il a été identifié deux secteurs dans lesquels des débordements en amont généreraient une lame d'eau, déconnectée des écoulements en lit mineur : en amont du quartier du collège et au niveau du parc du casino. Un zonage accompagné de cotes de références spécifiques a été appliqué à ces secteurs.

De plus, des secteurs susceptibles d'être enclavés en cas de crue ont été identifiés. Il s'agit de terrains dont l'altitude est supérieure à la cote de crue de référence, mais complètement entourés de terrains submersibles. Ces secteurs sont classés en **zone E**.

Le tableau suivant reprend de façon synthétique la définition de la carte de zonage.

	Centre bourg	Autre Espace urbanisé	Espace non urbanisé	Camping	Équipement sportif	Stationnement
Aléa fort et moyen		Zone R				
Aléa faible	Zone Bcb	Zone B		Zone Bc	Zone Rsp	Zone Rs
Aléa crue historique	Zone V					
zone enclavée	Zone E					

Grille de définition du zonage réglementaire

5.II.2 Le règlement

Afin de justifier les décisions prises sur le plan réglementaire dans le PPRi et de permettre au lecteur d'en avoir une meilleure vision d'ensemble, dans les paragraphes ci-après, sont commentées les principales dispositions réglementaires retenues nécessitant quelques précisions. Il s'agit donc d'une présentation non exhaustive du règlement. En effet, pour tout détail il conviendra de se reporter à la rédaction complète de ce dernier.

5.II.2.1 Généralités

- Champ d'application

Sont pris en compte dans ce PPRi, les risques liés aux inondations par débordement. Se trouve de ce fait exclu le risque d'inondation par ruissellement qui, même s'il est la conséquence d'un phénomène naturel (la pluie), relève essentiellement du domaine de la gestion des eaux pluviales et donc, des décisions prises dans le document d'urbanisme de la collectivité (Plan Local d'Urbanisme).

- Objectifs du PPRi

Les objectifs généraux du PPRi sont rappelés ci-dessous :

Le PPRi est fondé sur les trois principes fondamentaux suivants :

- ✓ ne pas aggraver les risques et leurs effets et notamment ne pas accroître la vulnérabilité c'est-à-dire ne pas augmenter notablement la sensibilité du territoire à l'aléa que ce soit en termes de dommages aux personnes ou aux biens ou de perturbation de l'activité socio-économique ;
- ✓ faire le moins possible obstacle à l'écoulement des eaux (implantation de la façade la plus importante dans le sens de l'écoulement et non perpendiculairement à ce dernier) ;
- ✓ réduire le moins possible les champs d'inondation nécessaires à l'écoulement des crues.

Ces principes visent à garantir les objectifs suivants :

✓ La protection des personnes

Les dispositions du règlement ne doivent pas conduire à augmenter le nombre d'habitants dans la zone rouge exposée. De plus, dans la zone faiblement exposée, l'augmentation de la population ne sera autorisée que dans la mesure où elle ne serait pas exposée au risque d'inondation : planchers réalisés au-dessus de la cote de référence et / ou mise en place de mesures de réduction de la vulnérabilité.

✓ La protection des biens

Le raisonnement est identique à celui développé pour la protection des personnes.

✓ Le maintien du libre écoulement des eaux

Toutes les occupations et utilisations du sol qui sont autorisées, doivent avoir le moins d'impact possible sur l'écoulement des eaux et donc constituer le moins d'obstacle possible.

✓ La conservation, la restauration ou l'extension des champs d'inondation

Les secteurs modérément inondables qui ne sont pas encore urbanisés doivent être préservés car leur urbanisation serait de nature à réduire les champs d'expansion des crues actuels et à aggraver les conséquences du risque d'inondation.

En conséquence, un nombre très limité de constructions y est autorisé tels que certains équipements publics de faible emprise par exemple.

- Effets du PPRi

Le PPRi approuvé vaut servitude d'utilité publique, cela signifie que le PLU doit obligatoirement le prendre en compte.

Le PLU peut être plus restrictif que le PPRi, mais dans ce cas, il s'agira d'options politiques (dans le sens « gestion du territoire ») prises par la collectivité.

5.II.2.2 Dispositions générales

Article 1 : Prescriptions générales

Lorsqu'ils sont autorisés, les travaux, aménagements, constructions neuves et occupations du sol devront non seulement respecter les prescriptions décrites dans chaque article du règlement, mais également respecter dans leur conception les prescriptions générales permettant d'intégrer les trois principes fondamentaux susmentionnés.

Article 2 : Prescriptions particulières

Outre ces prescriptions générales, toutes les constructions neuves devront respecter certaines prescriptions quel que soit le secteur où elles sont implantées et sans qu'il soit nécessaire de le rappeler dans le règlement de la zone.

Ainsi, elles ne devront pas :

- ✓ Comporter de planchers situés au-dessous du niveau du terrain naturel. Ce type d'aménagement nécessite une intervention lourde pour le retour à la normale après la crue ;
- ✓ Être installées à proximité des talwegs, fossés ou ruisseaux (toujours susceptibles d'être remis en eau ou de déborder en cas de pluies importantes) ;
- ✓ De plus, pour des raisons évidentes de sécurité publique, la démolition ou la modification sans étude préalable des ouvrages jouant un rôle de protection contre les crues est interdite.
- ✓ Enfin, le principe de libre écoulement des crues impose que les terrains inondables ne soient pas encombrés de dépôts de matériaux ou de matériels inutilisés qui seraient susceptibles d'être emportés par les crues et générer des embâcles en aval.

Article 3 : Prescriptions de nature à réduire la vulnérabilité des projets

En plus des principes précédents, des prescriptions constructives s'imposent à certains projets visés expressément par le règlement.

En effet, ceux-ci doivent intégrer dès leur conception certaines mesures visant à réduire la vulnérabilité au risque inondation.

5.II.2.3 Principales dispositions réglementaires

ZONE R (zone Rouge)

✓ Caractère de la zone

Il justifie le passage de l'aléa (le phénomène inondation) au zonage réglementaire par croisement avec les enjeux (cf tableau du chapitre 5.II.1 du présent rapport).

Le caractère de la zone énonce le principe qui a présidé à la rédaction du règlement : « tout ce qui n'est pas expressément autorisé et réglementé est interdit », principe qui répond aux exigences réglementaires régissant les possibilités d'urbanisation dans la zone rouge du PPRi.

Bâtiments violets : Compte tenu des contraintes fortes appliquées à la zone R, il est apparu nécessaire d'identifier des bâtiments dont les niveaux supérieurs sont exempts de tout risque parce que situés nettement au-dessus du niveau de la crue et accessibles sans traverser la zone inondable. La différence de traitement est explicitée à l'article R 2.2 « Ouvrages et constructions existantes

Article R1 – Occupation et utilisations du sol interdites

S'agissant d'une zone de contrainte forte sur les constructions et les aménagements, cet article pose le principe de son inconstructibilité : au regard de l'aléa et des enjeux, elle doit être préservée de l'urbanisation.

Toutefois, afin de ne pas obérer toute possibilité de développement du territoire, par exception, certains aménagements ou constructions nouvelles sont autorisés. En outre, certaines possibilités d'évolution sont par ailleurs laissées aux bâtiments existants préalablement à l'approbation du présent document.

L'objectif est de réduire les conséquences dommageables dues au risque d'inondation en tenant compte des diverses situations de fait existantes sur le territoire : soit en maîtrisant l'urbanisation, soit en imposant des mesures de réduction de la vulnérabilité destinées à assurer la sécurité des personnes, à réduire les coûts des dommages ou faciliter le retour à la normale.

Article R2 – Occupations et utilisations du sol admises

Cet article liste de façon exhaustive les occupations et utilisations du sol autorisées dans cette zone (à l'exception des secteurs situés dans le périmètre autorisé des établissements d'hébergement de plein air).

En vue de respecter les objectifs généraux du PPRi, les principes suivants s'appliquent aux constructions autorisées (neuves ou existantes) :

- **Toutes les surfaces éventuellement autorisées sont encadrées de manière stricte** (en surface et emprise au sol) ;
- **Les surfaces de plancher créées** (qui permettent l'accueil de biens ou de personnes) **doivent se situer au-dessus de la cote de référence + 30 cm** (pour prendre en compte la charge hydraulique (remous)), sauf quelques cas particuliers spécifiques où une dérogation à cette règle est possible. Cette surélévation permet de prendre en compte la charge hydraulique (remous) qui augmente le niveau de la ligne d'eau au droit d'une construction ou d'un ouvrage notamment.
- **Un niveau habitable refuge** (s'il n'existe pas) **doit être créé** au-dessus de la cote de référence + 30 cm, pour les constructions accueillant des personnes.

R 2.1 – Occupations et utilisations du sol nouvelles

➤ **Infrastructures publiques.**

Le fonctionnement du territoire nécessite que la construction et l'entretien des infrastructures publiques soient possibles même dans la zone inondable, notamment les voiries, les embarcadères/débarcadères dont les aires de dépose qui y sont liées. Les aires de stationnement nouvelles, hors déplacement de parc de stationnement existant, y sont cependant interdites en raison de la vulnérabilité particulière de ces aménagements face à une montée des eaux rapide.

Par ailleurs, il y aura lieu de veiller à ce que, dans le cadre de la réalisation de ces aménagements, les impacts sur l'écoulement de l'eau soient limités et que leur conception ne soit pas de nature à aggraver les risques et leurs effets, conformément aux dispositions générales du règlement.

➤ **Le déplacement des parcs de stationnement existants.**

La gestion des parcs de stationnement existants dans la zone inondable et l'impératif de diminution de leur vulnérabilité impliquent de prévoir la possibilité de leur transfert vers un secteur moins exposé de la commune.

Néanmoins, cette possibilité ne peut être offerte qu'à condition que la vulnérabilité de l'aménagement soit effectivement réduite, que l'ancien parc soit supprimé et que des mesures visant à assurer la mise en sécurité des usagers soient mises en place.

➤ **Les réseaux d'assainissement ou de distribution et les constructions strictement nécessaires à leur fonctionnement.**

L'urbanisation du territoire et son développement ne sont possibles que dans la mesure où les terrains sont desservis par les réseaux de distribution d'eau potable, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement.

De plus, ces équipements, pour être fonctionnels, doivent parfois être accompagnés par des constructions de faible emprise telles que les transformateurs EDF ou les locaux de déploiement de la fibre optique notamment.

Néanmoins, s'ils sont nécessaires au bon fonctionnement du territoire, la réalisation de ces réseaux doit prendre en compte la présence du risque inondation et respecter les conditions énoncées par le règlement.

➤ **Les réseaux d'irrigation et de drainage, et les constructions strictement nécessaires à leur fonctionnement.**

La préservation des terres agricoles et de l'agriculture est un des grands enjeux de l'urbanisme. Les terres arables les plus productives nécessaires au maintien de l'activité agricole sont la plupart du temps situées dans les plaines alluviales et le long des cours d'eau.

C'est la raison pour laquelle il est nécessaire d'autoriser la réalisation des réseaux d'irrigation ou de drainage ainsi que les constructions qui leur sont directement associées à condition qu'elles soient de faible emprise.

Ces ouvrages, lorsqu'ils sont existants sont la plupart du temps prévus pour ne pas être mis en charge par les crues, par l'aménagement de déversoirs à leur extrémité amont. Il est impératif de maintenir ces dispositifs pour éviter que la mise en charge par une crue ne puisse aboutir à dévier une partie des eaux de crues vers des terrains qui ne seraient pas ou moins inondés naturellement.

➤ **Les captages d'eau potable et les constructions strictement nécessaires à leur fonctionnement.**

La ressource en eau potable est un enjeu fondamental du département de l'Ardèche en raison de son climat et de la nature de son sous-sol. Le développement du territoire nécessite de pouvoir accueillir de nouveaux habitants mais aussi de pouvoir faire face à l'important afflux de population lors de la saison touristique.

Ainsi, l'utilisation des ressources existantes, le captage de nouvelles sources ainsi que les constructions nécessaires à leur exploitation et leur protection doivent être autorisés dans les zones d'aléa.

➤ **Les micro-centrales électriques et les constructions strictement nécessaires à leur fonctionnement.**

Les enjeux de développement durable du territoire peuvent nécessiter que des cours d'eau et des ouvrages hydrauliques puissent être équipés d'installations de production d'électricité, l'énergie hydro-électrique étant une source d'énergie propre et respectueuse de l'environnement.

➤ **Les installations, ouvrages et travaux divers destinés à améliorer l'écoulement ou le stockage des eaux ou à réduire le risque.**

La prise en compte du risque d'inondation peut nécessiter que les cours d'eau soient aménagés afin que les conséquences dommageables du risque d'inondation soient réduites.

Ainsi, ces travaux ne doivent pas être prohibés par des dispositions réglementaires.

➤ **Les carrières ou gravières.**

Le développement d'un territoire est fortement dépendant de l'exploitation de ressources naturelles, notamment en ce qui concerne les matériaux de construction (sables, granulats...) qui peuvent être présents en abondance dans le lit des cours d'eau.

De plus, les engravements peuvent être de nature à nuire au libre écoulement des eaux en en modifiant le cours et ont de ce fait un impact potentiel sur le risque inondation.

Ainsi, sans préjudice des autres législations relatives à la protection de l'environnement, l'exploitation de gravières ou de carrières peut être autorisée dans la mesure où il n'y a pas d'impact négatif sur le risque.

➤ **Les constructions à usage agricole.**

Le maintien d'une activité agricole sur le territoire est un enjeu important tant en termes de protection de l'environnement qu'en termes socio-économiques, grâce au maintien d'emplois pérennes et non délocalisables. De plus, les terres agricoles favorisent la biodiversité et permettent le maintien de corridors écologiques nécessaires au bon fonctionnement des différents biotopes.

Cependant, du fait du caractère inondable de la zone, l'accueil d'animaux ne peut pas être autorisé.

C'est pourquoi seules les constructions destinées uniquement à du stockage sont autorisées. Néanmoins, ces constructions peuvent avoir une emprise importante ; aussi il n'est autorisé que la réalisation de constructions ouvertes ne faisant pas obstacle à l'écoulement des eaux. Cette faculté est en outre assortie de conditions cumulatives destinées à minimiser l'exposition au risque des personnes et des biens.

➤ **Les annexes.**

La prise en compte par le PPRi de l'existence de constructions dans les zones inondables implique qu'il soit prévu des mesures permettant à ces bâtis d'évoluer mais seulement dans la mesure où cela n'implique pas d'augmentation disproportionnée de la vulnérabilité.

Ainsi sont posées des conditions visant à interdire l'accueil de nouvelles personnes, la création de logements supplémentaires et à limiter la sensibilité de ces nouvelles constructions aux conséquences du risque d'inondation.

➤ **Les abris ouverts liés à une construction existante.**

Lorsqu'un abri est totalement ouvert (sans mur ou muret), il est considéré comme étant transparent à l'écoulement de l'eau.

En conséquence, ce type de construction est sans effet sur le risque inondation et peut être autorisé sans limitation de son emprise au sol.

➤ **Les abris de jardins qui ne constituent pas une annexe à l'habitation.**

Il s'agit de favoriser l'exploitation et la création de jardins potagers dans les zones non urbanisées et ainsi de valoriser et de préserver les espaces naturels même s'ils sont exposés à un risque d'inondation.

Il est donc autorisé la création de locaux de très petites dimensions uniquement destinés à recevoir le matériel nécessaire à l'exploitation de ces parcelles.

➤ **Les piscines.**

Si les piscines sont des constructions, elles sont sans effet sur le risque d'inondation lorsqu'elles sont enterrées, non couvertes ou munies d'une couverture télescopique, c'est pourquoi elles sont autorisées pour les habitations et les hôtels existants dans la zone inondable.

En revanche, une fois submergée, les piscines peuvent représenter un danger pour les occupants ou les services de secours dans la mesure où elles ne sont plus visibles et de ce fait engendrent un risque de noyade.

Ainsi, afin de prendre en compte ce danger potentiel, il est nécessaire de matérialiser l'emplacement de la piscine (piquets, barrières...).

La réalisation de locaux destinés à abriter leurs équipements techniques peut être nécessaire mais ceux-ci devront être limités en emprise au sol afin de minimiser les obstacles à l'écoulement de l'eau.

De la même manière, il est nécessaire de réglementer les piscines hors sol qui elles, peuvent avoir un impact sur le libre écoulement des eaux.

➤ **La reconstruction après sinistre.**

La reconstruction après un sinistre est un droit ouvert par le code de l'urbanisme que le règlement du PPRi peut limiter ou encadrer.

Ainsi, dans la mesure où le sinistre n'est pas lié au risque d'inondation couvert par le PPRi ou un autre risque naturel de nature à représenter une future menace pour les occupants (glissement de terrain, chute de blocs...), il n'y a pas lieu d'interdire l'exercice de ce droit.

Toutefois, la construction sinistrée étant sise dans une zone d'aléa, il est indispensable que cette reconstruction permette que la sécurité des personnes soit assurée et que la vulnérabilité soit diminuée.

➤ **Les clôtures.**

S'il n'est pas possible pour le PPRi d'empêcher les propriétaires de se clore, son règlement doit faire en sorte de réduire les conséquences de cet aménagement en interdisant les clôtures imperméables susceptibles d'entraver le libre écoulement des eaux.

➤ **Les citernes, les fosses septiques et les cuves à fuel.**

Ce type d'équipements est nécessaire aux constructions existantes dans la zone inondable mais les produits polluants qu'ils contiennent sont susceptibles d'avoir un fort impact négatif sur l'environnement en cas de crue.

C'est pourquoi leur lestage et leur ancrage, ainsi que l'obligation de situer les orifices non étanches hors d'eau, doivent permettre d'éviter que ce type d'équipement soit emporté en cas de crue ou entraîne une pollution des eaux.

➤ **Les exhaussements et/ou affouillements.**

La configuration des parcelles, la nature du sous-sol ou la mise en place de mesures de réduction de la vulnérabilité peuvent impliquer un remodelage du terrain afin de pouvoir accueillir une nouvelle construction, c'est pourquoi il est nécessaire d'autoriser des mouvements de terre.

Néanmoins, ceux-ci doivent être strictement nécessaires à la construction ou son accès, c'est-à-dire qu'ils doivent être proportionnés au projet mais aussi que, sans eux, la construction ne serait pas réalisable.

➤ **Les aménagements de terrains.**

Ces équipements publics sont utiles pour la population et pour l'animation de la vie des communes.

Ils peuvent être autorisés en zone inondable à condition qu'il s'agisse d'aménagements de faible ampleur qui ne sont pas susceptibles d'accueillir un nombre important d'usagers, et que leurs caractéristiques ne soient pas de nature à avoir un impact sur le risque d'inondation.

C'est pourquoi pour ne pas augmenter significativement la vulnérabilité en raison d'un afflux importants de personnes, et pour ne pas entraver le libre écoulement des eaux, les constructions associées à ce type d'aménagement sont interdites.

De la même manière, pour éviter tout risque d'embâcles ou toute problématique liée à une potentielle évacuation en cas de crue, les aires de stationnement des véhicules sont également interdites.

Enfin, les éléments accessoires doivent être ancrés au sol.

➤ **Le déplacement des parcs de stationnement existants.**

La gestion des parcs de stationnement existants dans la zone inondable et l'impératif de diminution de leur vulnérabilité impliquent de prévoir la possibilité de leur transfert vers un secteur moins exposé de la commune.

Néanmoins, cette possibilité ne peut être offerte qu'à condition que la vulnérabilité de l'aménagement soit effectivement réduite, que l'ancien parc soit supprimé et que des mesures visant à assurer la mise en sécurité des usagers soient mises en place.

R 2.2 – Ouvrages et constructions existantes

Cette partie du règlement vise à maîtriser l'urbanisation en encadrant l'évolution des constructions existantes.

En effet, il est fréquent que des zones déjà urbanisées ou des constructions isolées soient impactées par un aléa et situées en zone R : il s'agira alors d'autoriser une évolution du bâti sans aggraver l'exposition au risque afin de concilier le développement du territoire et les objectifs généraux du PPRi énoncés précédemment.

Ainsi, si certaines règles sont comparables à celles appliquées aux occupations nouvelles, il est nécessaire de tenir compte des situations préexistantes sur le secteur afin de permettre une évolution du bâti cohérente avec le niveau d'exposition au risque.

➤ **Les infrastructures publiques existantes.**

➤ **Les réseaux d'assainissement ou de distribution et l'extension des constructions strictement nécessaires à leur fonctionnement.**

- **Les réseaux d'irrigation et de drainage, et l'extension des constructions strictement nécessaires à leur fonctionnement.**
- **Les captages d'eau potable et l'extension des constructions strictement nécessaires à leur fonctionnement.**
- **Les constructions et installations nécessaires à l'entretien, à l'exploitation et au renouvellement des ouvrages hydrauliques et hydroélectriques.**

Dans la mesure où ces équipements sont existants, il est nécessaire d'autoriser les travaux d'entretien et/ou de mise aux normes ainsi que leur éventuelle extension dans le but d'assurer la continuité de leur fonctionnement, dans des conditions permettant la prise en compte du risque.

- **L'extension des bâtiments à usage agricole.**

Si le maintien d'une activité agricole sur le territoire est un enjeu important en termes de protection de l'environnement et socio-économiques justifiant la possibilité de réaliser sous conditions des constructions ouvertes, les exploitations existantes doivent pouvoir s'étendre dans les mêmes conditions.

- **L'extension des bâtiments à usage d'activité.**

Le maintien des activités économiques revêt un caractère essentiel pour le développement du département de l'Ardèche grâce au maintien d'emplois pérennes, indépendamment de la seule activité touristique par essence saisonnière.

Toutefois, cette faculté doit aussi prendre en compte l'existence du risque et donc être assortie de conditions propres à limiter les conséquences de l'aléa. Ainsi, les activités existantes peuvent s'étendre à condition que les travaux permettent une réduction de la vulnérabilité des bâtiments et donc une meilleure protection des personnes accueillies, et qu'ils n'aggravent significativement pas le risque à l'amont ou à l'aval de l'opération.

On notera que pour faciliter la réduction de la vulnérabilité de ces bâtiments, les surfaces affectées à un niveau habitable refuge ne sont pas décomptées des surfaces potentiellement autorisées.

- **L'extension des établissements et équipements recevant du public.**

L'existence d'établissements ou d'équipements recevant du public tels que les commerces de proximité est fréquente dans les zones urbanisées et il convient de prendre en compte leur présence : il s'agira alors de leur laisser une possibilité restreinte d'évolution (sans augmentation de leur effectif ou du risque d'embâcles dans le cas de déchetteries par exemple) permettant une réduction de leur vulnérabilité à l'image des bâtiments à usage d'activité.

➤ **L'extension des équipements publics ne recevant pas de public.**

L'évolution démographique et le développement du territoire impliquent que les services publics puissent évoluer. Toutefois, au regard du risque inondation, cette évolution devra être limitée et prendre en compte la vulnérabilité de ces constructions.

➤ **Les extensions limitées pour des raisons de respect des réglementations en vigueur.**

L'évolution réglementaire suppose que les constructions existantes puissent évoluer sans que leur soient imposées de contraintes rédhibitoires au regard du risque.

C'est pourquoi, les extensions, si elles sont limitées et exigées par une mise aux normes, sont autorisées sous réserve du respect des principes énoncés dans les dispositions générales.

➤ **L'extension des bâtiments à usage d'habitation.**

La prise en compte dans la zone inondable des constructions existantes implique, comme pour les autres catégories de bâtiments, de laisser une possibilité d'évolution, même restreinte, aux bâtiments à usage d'habitation. On notera que dans le cas où la construction existante ne possède pas de niveau habitable refuge, l'extension réalisée hors d'eau devra réunir les critères techniques d'une aire refuge (accessibilité de l'extérieur et dimensionnement notamment). De plus, la surface minimale exigée pour l'aire refuge (soit 10 m²) n'est pas décomptée des surfaces potentiellement autorisées.

➤ **Le changement de destination.**

La gestion du bâti dans la zone inondable peut parfois impliquer d'autoriser les constructions existantes à changer de destination mais seulement dans la mesure où cela ne conduit pas à une aggravation de la situation existante au regard de l'exposition au risque inondation et que des mesures de réduction de la vulnérabilité soient mises en œuvre à l'occasion des travaux.

➤ **L'aménagement intérieur des bâtiments.**

Les extensions des constructions à usage d'habitation situées dans la zone inondable étant autorisées, il est cohérent d'autoriser les constructions à évoluer lorsqu'il n'y a pas d'augmentation de l'emprise au sol.

Néanmoins, cette possibilité doit être assortie de conditions propres à permettre une réduction de la vulnérabilité de la construction.

Pour le bâtiment identifié en violet sur le zonage, le fait que le niveau supérieur soit hors d'eau et qu'il dispose d'un accès hors zone inondable permet d'autoriser d'une part une évolution plus libre de celui-ci tout en conservant des contraintes fortes sur le rez-de-chaussée, et d'autre part la reconstruction après démolition sous réserve que le nouveau bâtiment ne soit pas plus vulnérable que l'existant.

➤ **Les travaux d'entretien et de gestion courante des bâtiments.**

La gestion du bâti dans la zone inondable implique nécessairement de prévoir la possibilité pour les propriétaires d'entretenir leur bien.

Bâtiments violets : Les règles spécifiques appliquées à ces bâtiments visent à permettre l'évolution des niveaux supérieurs, hors d'eau tout en maintenant l'application du règlement de la zone R au rez-de-chaussée inondable.

Article R3 – Opérations de renouvellement urbain

Les exigences des logiques de développement durable et de développement des territoires imposent de concilier prise en compte des risques naturels, croissance démographique et économie dans la gestion de l'espace.

C'est pourquoi les opérations de renouvellement urbain, démarches des collectivités issues de réflexions à l'échelle d'un quartier, peuvent être autorisées dans la zone inondable à condition que l'opération d'ensemble réalisée conduise à une réduction globale de la vulnérabilité.

Ainsi, cette réduction de la vulnérabilité sera appréciée sur l'ensemble du périmètre de l'opération et non projet par projet, étant entendu qu'aucune augmentation de la population ne pourra être admise dans ces secteurs au regard des caractéristiques de l'aléa.

Eu égard à l'importance de certaines opérations de renouvellement urbain, il est nécessaire de prévoir la possibilité d'exiger la production d'une étude ayant pour but de permettre de vérifier que le fonctionnement hydraulique du secteur n'est pas altéré mais amélioré au regard du risque d'inondation.

Par ailleurs, dans ce contexte de renouvellement, il sera possible d'autoriser, dans certaines conditions, les constructions, des opérations de démolitions – reconstructions ou changement de destination à l'échelle d'un quartier. Il est alors exigé d'intégrer des mesures de réduction de la vulnérabilité comme la création de planchers habitables hors d'eau.

Article R4 – Occupations et utilisations du sol admises liées aux établissements d'hébergement de plein air existants

L'industrie du tourisme revêt historiquement une importance particulière pour le département de l'Ardèche : en effet, l'attrait notamment des Gorges de l'Ardèche a induit un développement considérable de l'hébergement de plein air dont nombre d'établissements sont situés au bord de l'eau dans l'emprise de la zone inondable.

Ces établissements étant particulièrement vulnérables en cas de crues, une concertation entre les services de l'État et du Syndicat Départemental de l'Hôtellerie de Plein air a été nécessaire pour établir des règles de gestion conciliant prise en compte du risque d'inondation, réduction de la vulnérabilité des établissements et maintien de l'activité touristique du territoire.

En 1994, le Préfet de l'Ardèche ayant décidé le maintien de l'ouverture des campings situés en zone inondable, trois doctrines départementales ont été successivement mises au point pour décider de la gestion de leur évolution.

La dernière en date (septembre 2015) a été établie dans un contexte où le mode d'hébergement dans les campings évolue pour répondre à des nouvelles attentes en matière de tourisme : développement des installations de type mobile-home ou habitations légères de loisirs (HLL), nouvelles activités commerciales et de bien-être ... Dans le même temps, l'augmentation du coût des dommages causés par des crues n'a cessé d'augmenter ces dernières années.

C'est pourquoi le règlement de la zone R, tout en s'appuyant sur les principes énoncés dans les dispositions générales, retranscrit les dispositions de la doctrine départementale pour prendre en compte la présence de campings en zone inondable.

Ainsi, dans le périmètre autorisé des établissements de plein air existants et situés dans la zone R :

- **les exhaussements et/ou affouillements de sol, clôtures, réseaux d'assainissement ou de distribution, installations et ouvrages destinés à améliorer l'écoulement des eaux ou réduire le risque, citernes, fosses septiques et cuves** sont autorisés dans les mêmes conditions que dans le reste de la zone R,

Par ailleurs, sont aussi autorisées :

- **la modification de l'emprise de l'établissement**, sans en augmenter sa capacité d'accueil et sous conditions. Est entre autre imposé le transfert des emplacements les plus exposés au risque dans un secteur moins exposé.
- **les constructions nouvelles suivantes** sous conditions : les sanitaires, les piscines et toboggans qui y sont liés, les terrasses, un logement de gardien, les abris ouverts ;
- **la reconstruction après sinistre** ;
- **la démolition et reconstruction** de bâtiments sous certaines conditions.
- **l'extension** des bâtiments existants.

Une fiche d'information des campings impactés par la zone inondable est annexée au présent rapport. Elle précise, à titre indicatif, la capacité d'accueil de l'établissement, son périmètre à la date d'approbation du PPRi.

Article R5 – Recommandations : réduction de la vulnérabilité des bâtiments situés dans la zone inondable

La rivière Ardèche, de par les caractéristiques de son bassin versant et les volumes d'eau véhiculés par les crues, est connue pour les importants dégâts générés par les inondations.

C'est pourquoi, l'Établissement Public Territorial du Bassin Versant de l'Ardèche (EPTBVA) a contractualisé avec l'État un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) qui, dans son programme d'action, prévoit des mesures visant à la réduction de la vulnérabilité des bâtiments situés dans la zone inondable.

Cette action se déroule en deux phases :

- réalisation d'un diagnostic des bâtis existants dans la zone inondable répondant aux critères établis par l'EPTBVA (occurrence de la crue, public exposé...)
- mise en œuvre de tout ou partie des travaux préconisés par ce diagnostic.

Ainsi, dans le respect des principes généraux du PPR que sont la protection des personnes et des biens, il est important que le règlement du PPR puisse recommander la réalisation des travaux identifiés par le diagnostic de vulnérabilité effectué dans le cadre du PAPI Ardèche.

SECTEUR Rsp

Le secteur Rsp correspond à une zone où sont implantés les équipements sportifs gérés par la collectivité.

Eu égard aux caractéristiques de l'aléa sur ce secteur et aux spécificités de ce type d'équipements, il est utile de prévoir des règles particulières visant à la gestion du bâti existant.

Il est à noter que, comme tout secteur de la zone R, **tout ce qui n'est pas expressément autorisé et réglementé est interdit.**

Sont présentées ci-dessous les principales différences avec les dispositions de droit commun de la zone R.

Rsp 2.1 – Occupations et utilisations du sol nouvelles

S'agissant d'un secteur dédié uniquement aux équipements sportifs, il y est autorisé le renouvellement des équipements existants régulièrement autorisés à la date

d'approbation du PPR, mais seulement dans la mesure où cela permet une réduction de la vulnérabilité suffisamment importante pour que cette dérogation à la règle de l'inconstructibilité de la zone soit justifiée.

Ainsi, pour que ce renouvellement soit possible, il s'agira de reconstruire un équipement de même surface et d'emprise au sol mais permettant que la sécurité des personnes (public et personnel) soit nettement améliorée par rapport à la situation préexistante.

Par ailleurs, s'agissant d'un secteur dédié à une activité spécifique, seuls sont autorisés les aménagements potentiellement utiles à son fonctionnement et ne présentant pas d'inconvénients par rapport à la prise en compte du risque d'inondation.

Rsp 2.2 – Ouvrages et constructions existants régulièrement autorisés

➤ L'extension des équipements sportifs existants.

L'existence d'équipements sportifs tels que les vestiaires, les tribunes, les locaux techniques dans les espaces sportifs impose de prendre en compte leur présence : il s'agira alors de leur laisser une possibilité restreinte d'évolution permettant une réduction de leur vulnérabilité à l'image des bâtiments à usage d'activité.

Rsp 3 – Prescriptions applicables aux équipements existants

Dans la mesure où ce secteur est destiné à accueillir fréquemment un public qui peut s'avérer important, il est impératif que celui-ci puisse être informé de son caractère inondable afin, qu'en cas de risque de crue, la gestion de crise soit facilitée et puisse être mise en œuvre de la manière la plus efficace possible.

Pour les mêmes raisons, en cas de risque de crue, il est de la responsabilité du gestionnaire des équipements que leur accès puisse être interdit afin de garantir la sécurité des personnes et éviter que quelqu'un soit surpris par une brusque montée des eaux.

C'est pourquoi le règlement impose que de tels dispositifs soient mis en place par le gestionnaire des équipements et ce dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du présent PPR.

Enfin, eu égard à la vulnérabilité du public accueilli par ce secteur, il est nécessaire qu'un plan d'évacuation soit mis en place et intégré au Plan Communal de Sauvegarde.

SECTEUR Rs

Le secteur Rs correspond à un secteur de stationnement dédié aux équipements ou aménagements gérés par la collectivité.

Eu égard aux caractéristiques de l'aléa sur ce secteur et aux spécificités de ce type de zone, il est utile de prévoir des règles particulières visant à la gestion de l'occupation du sol existante.

Il est à noter que, comme tout secteur de la zone R, **tout ce qui n'est pas expressément autorisé et réglementé est interdit.**

Sont présentées ci-dessous les principales différences avec les dispositions de droit commun de la zone R.

S'agissant d'un secteur dédié uniquement à la gestion des stationnements existants, seuls sont autorisés les aménagements ne présentant pas d'inconvénients par rapport à la prise en compte du risque d'inondation à l'exception de toute autre construction.

En revanche, il est nécessaire de prévoir des prescriptions visant à améliorer la gestion de crise et la sécurité des usagers.

Enfin, le règlement du PPRi recommande de sortir de la zone inondable ces équipements en raison de leur particulière vulnérabilité en cas de risque de crue ou a minima de rechercher un site moins exposé où les transférer.

ZONE B (zone bleue)

✓ Caractère de la zone

Ce paragraphe permet d'expliquer le passage de l'aléa (le phénomène inondation) au zonage réglementaire par croisement avec les enjeux (cf tableau du chapitre 5.II.1 du présent rapport).

Ainsi, la qualification des aléas est issue du croisement des hauteurs et des vitesses de l'eau calculées (cf. chapitre 3.II.2 du présent rapport). Cet aléa est ensuite croisé avec les enjeux pour obtenir le zonage réglementaire.

Le caractère de la zone énonce le principe qui a présidé à la rédaction du règlement : **« tout ce qui n'est pas expressément interdit ou réglementé est autorisé »**, principe qui répond aux exigences réglementaires régissant les possibilités d'urbanisation dans la zone bleue du PPRi.

✓ Article B.1. (Interdictions)

S'agissant d'une zone de contrainte modérée sur les constructions et les aménagements, cet article pose le principe de sa constructibilité.

Néanmoins au regard de la présence de l'aléa et des enjeux du territoire, le règlement doit interdire certains types d'aménagement ou de constructions en dressant une liste limitative et exhaustive des interdictions sur la zone.

L'objectif est d'éviter certaines des conséquences dommageables dues au risque d'inondation en empêchant l'implantation dans la zone inondable d'occupations du sol incompatibles avec l'existence d'un risque.

B. 1.1 – Occupations du sol interdites

➤ **Campings.**

Bien que les campings soient déjà présents en nombre sur le territoire du département de l'Ardèche et essentiels à l'activité économique, ces établissements sont particulièrement vulnérables au risque inondation tant en raison des aménagements qu'ils nécessitent que de la population qu'ils reçoivent.

C'est pourquoi il est nécessaire d'interdire la création de nouveaux établissements dans la zone inondable.

➤ **Établissement de gestion de crise.**

Ce sont tous les établissements qui sont susceptibles d'être sollicités en cas de crise (mairie et ses locaux techniques, caserne de pompiers, gendarmerie, commissariat...) et qui sont particulièrement nécessaires pour assurer la sécurité des personnes et des biens en cas de crue.

Afin de permettre leur fonctionnement en cas d'inondation, ceux-ci ne doivent pas pouvoir être implantés dans la zone inondable.

➤ **Établissements recevant du public sensible proposant un accueil de nuit.**

Ce type d'établissement est destiné à accueillir une population fragile et vulnérable qu'il est difficile de prendre en charge en cas de crise.

De plus, leur fonctionnement doit pouvoir être assuré même en cas d'inondation afin de garantir la protection des personnes hébergées ou accueillies.

Ainsi, tous les nouveaux établissements qui reçoivent un public sensible avec hébergement (maison de retraite, hôpital...) sont à exclure de la zone inondable.

➤ **Reconstruction après sinistre ou à un phénomène naturel de nature à mettre en danger la sécurité des occupants.**

Dans le cas général, celle-ci sera autorisée sous certaines conditions. Si toutefois, un événement naturel particulier conduisait à la destruction du bâtiment, la reconstruction ne pourrait à l'évidence être autorisée afin de préserver la sécurité des occupants du bien.

➤ **Les exhaussements et/ou affouillements de sol non visés dans le paragraphe relatif à l'article B.2.**

La configuration des parcelles, la nature du sous-sol ou la mise en place de mesures de réduction de la vulnérabilité peuvent impliquer un remodelage du terrain afin de pouvoir accueillir une nouvelle construction, c'est pourquoi il est nécessaire d'autoriser des mouvements de terre.

Néanmoins, ceux-ci doivent être strictement nécessaires à la construction ou son accès, c'est-à-dire qu'ils doivent être proportionnés au projet mais aussi que, sans eux, la construction ne serait pas réalisable.

✓ Article B.2. Autorisation sous conditions

La zone bleue est par principe considérée constructible en raison du croisement des caractéristiques de l'aléa et des enjeux du territoire. Toutefois, cela impose aussi que des règles et/ou des conditions propres à concilier développement et prise en compte de l'existence du risque inondation soient édictées.

L'objectif sera alors de réduire les conséquences dommageables dues au risque de crue en tenant compte des caractéristiques tant du territoire que de l'aléa.

Il s'agira dès lors de maîtriser l'urbanisation et d'imposer des conditions destinées à réduire la vulnérabilité pour assurer la sécurité des personnes, réduire les coûts des dommages et faciliter le retour à la normale.

À la différence de la zone « R » et sauf cas très particulier, aucune limite de surface ou d'emprise n'est imposée aux différentes occupations du sol. En conséquence, il est notamment possible de réaliser de nouvelles constructions, mais aussi de faire évoluer le bâti existant, sous réserve du respect des conditions énoncées par le règlement :

- toutes les constructions devront respecter l'article 3 des dispositions générales qui impose des mesures de réduction de la vulnérabilité,
- dès lors qu'un type de construction présente un enjeu en termes de protection des personnes ou des biens, les projets devront en plus prévoir, dès leur conception, que les 1^{ers} planchers soient réalisés hors d'eau (au-dessus de la cote de référence).

Par ailleurs, il est précisé 1^{er} plancher « habitable » pour les projets destinés à accueillir des personnes,

- pour les ERP et les parcs de stationnement ouverts au public, il est demandé qu'un dispositif garantissant la sécurité du public reçu (évacuation ou mise en sécurité et interdiction d'accès) soit mis en place.

Enfin, certains cas particuliers ont nécessité de prévoir des conditions spécifiques expliquées ci-dessous.

B 2.1 – Occupations et utilisations du sol nouvelles

➤ **La reconstruction après sinistre**

La reconstruction après un sinistre ou après démolition est un droit ouvert par le code de l'urbanisme que le règlement du PPRi peut encadrer.

Ainsi, elle devra soit s'effectuer à l'identique conformément au code de l'urbanisme, soit permettre la réalisation du 1^{er} plancher habitable au-dessus de la cote de référence afin de préserver les occupants du risque inondation.

➤ **La reconstruction après démolition**

Tout comme la reconstruction après sinistre, ce droit est ouvert par le code de l'urbanisme mais, s'agissant d'une démarche volontaire et non subie par les propriétaires, les conditions à satisfaire sont plus contraignantes.

Dans ce cas, il sera obligatoire de se mettre au-dessus de la cote de référence. Néanmoins, la surface et l'emprise autorisée ne sont pas limitées.

➤ **Les piscines**

A l'image de la zone R, les piscines sont autorisées dans la zone si elles sont liées à une construction existante mais leur emplacement doit être matérialisé pour prendre en compte le caractère inondable du secteur.

➤ **Les clôtures.**

Tout comme dans la zone R, le règlement du PPRi doit faire en sorte de réduire les conséquences de ces aménagements en n'autorisant uniquement les clôtures perméables n'entravant pas le libre écoulement des eaux.

➤ **Les citernes, systèmes d'assainissement et les cuves à fuel.**

Leur lestage et leur ancrage, ainsi que l'obligation de situer les orifices non étanches hors d'eau, sont des prescriptions permettant d'éviter que ce type d'équipement soit emporté en cas de crue ou entraîne une pollution des eaux.

➤ **Les exhaussements et/ou affouillements de sol**

Comme dans la zone R, pour être autorisés, les mouvements de terre doivent être strictement nécessaires à la construction ou son accès, c'est-à-dire qu'ils doivent être proportionnés au projet mais aussi que, sans eux, la construction ne serait pas réalisable.

➤ **Les ouvrages de productions d'énergies renouvelables.**

Les enjeux de la transition énergétique du territoire imposent que la production d'énergies renouvelables soit autorisée partout où elle est possible. Or, l'installation de panneaux photovoltaïques au sol ou d'éoliennes notamment n'est pas de nature à exposer au risque de manière disproportionnée les personnes ou les biens dès lors que certaines dispositions sont prises.

C'est la raison pour laquelle la réalisation d'ouvrages de production d'énergies renouvelables est conditionnée notamment par la mise en œuvre de prescriptions limitant le risque d'embâcles ou assurant libre écoulement des eaux.

➤ **Les parcs de stationnement ouverts au public.**

Les caractéristiques de l'aléa dans la zone B permettent d'autoriser les parkings. Toutefois, le caractère inondable de la zone nécessite que des mesures de gestion de crise soient prises afin d'informer et d'évacuer les usagers afin de réduire les conséquences dommageables d'une crue.

➤ **Les aménagements de terrains.**

Ces équipements publics (avec ou sans construction) sont utiles pour la population et pour l'animation de la vie des communes sous conditions.

B 2.2 – Ouvrages et constructions existants

➤ **Changement de destination, aménagement intérieur (rénovation, réhabilitation) des bâtiments existants**

Ces opérations sur les bâtiments existants ne peuvent être envisagées que dans la mesure où aucun plancher habitable supplémentaire n'est créé sous la cote de référence (en construction ou par transformation de plancher en plancher habitable), afin de ne pas augmenter la surface de plancher habitable inondable en cas de crue de référence.

Dès lors, ces bâtiments peuvent être aménagés de manière à créer des logements et locaux supplémentaires en zone inondable. Cette faculté n'est cependant envisageable que si l'ensemble des planchers nouvellement affectés à une habitation ou un établissement recevant du public sensible sans accueil de nuit sont situés au-dessus de la cote de référence. Dans les autres cas, chaque logement ou local (toutes destinations) devra disposer d'un niveau refuge.

✓ **Article B3 – Opérations de renouvellement urbain**

Pour les mêmes raisons que dans la zone R, il est nécessaire de prévoir des règles spécifiques pour que les opérations de renouvellement urbain soient réalisables dans la zone inondable.

Ainsi, la réduction de la vulnérabilité sera aussi appréciée sur l'ensemble du périmètre de l'opération et non projet par projet, la production d'une étude ayant pour but de permettre de vérifier que le fonctionnement hydraulique du secteur pourra être demandée et les constructions potentiellement autorisées devront respecter les principes ayant présidés à la rédaction du règlement de la zone B (planchers réalisés hors d'eau notamment).

SECTEUR Bcb

Le secteur Bcb correspond à un quartier situé en aléa faible de type centre-bourg qui se caractérise par une densité élevée, une typologie de l'habitat homogène et la présence d'enjeux spécifiques : activités économiques, services et équipements publics.

En raison d'un contexte historique particulier et du besoin inhérent d'évolution de ce type de secteur, il est nécessaire de prévoir des règles spécifiques : ainsi, le règlement

doit être en mesure permettre des opérations de renouvellement urbain à même de limiter la dévitalisation des centres-bourg à l'œuvre dans l'ensemble du département.

C'est pourquoi le règlement du secteur Bcb reprend les grands principes de la zone B en termes de réduction de la vulnérabilité mais offre plus de latitude notamment en tenant compte des difficultés techniques issues du contexte urbain.

Il faut noter que ce secteur obéit aussi au principe général régissant l'ensemble de la zone B : **« tout ce qui n'est pas expressément interdit ou réglementé est autorisé »**

Sont présentées ci-dessous les principales différences réglementaires avec les dispositions de droit commun de la zone B.

Article Bcb2 - Occupation et utilisations du sol admises sous conditions

Le principal apport du règlement de ce secteur est d'introduire une dérogation à l'obligation générale d'implanter les planchers créés, que ce soit dans le cadre d'une création ou d'une extension au-dessus de la cote de référence pour les activités favorisant la revitalisation des centre-bourg (activités, commerces...). En effet, le secteur est modérément exposé au risque d'inondation ce qui correspond à de faibles hauteurs d'eau.

Ainsi, en cas de contrainte technique liée au contexte architectural (configuration de la parcelle, caractéristiques de la construction ou de celles avoisinantes, proximité du domaine public...), il est possible de créer de nouveaux planchers en dessous de la cote de référence mais en respectant des prescriptions de réduction de la vulnérabilité, pour les constructions à usage d'activités et les établissements recevant du public non sensible.

Dans la mesure où le secteur est modérément exposé au risque d'inondation, et présent des contraintes techniques du fait de son organisation, dense, cette dérogation est également accordée, dans les mêmes conditions, pour les évolutions des bâtiments à usage d'habitation.

SECTEUR Bc

Le secteur Bc correspond aux établissements d'hébergement de plein air impactés par un aléa faible.

Au regard des caractéristiques de l'aléa et de l'occupation du sol existante, il est justifié qu'un règlement spécifique soit édicté.

C'est pourquoi le règlement du secteur Bc correspond au règlement de la zone B adapté aux particularités de ce type d'occupation du sol.

Il faut noter que ce secteur obéit aussi au principe général régissant l'ensemble de la zone B : « **tout ce qui n'est pas expressément interdit ou réglementé est autorisé** ».

ZONE V (aléa historique)

Ces secteurs sont susceptibles d'être affectés par un aléa supérieur à la crue de référence.

Les caractéristiques de l'aléa (crue historique) et de l'occupation des sols de ces zones permet de limiter les contraintes à l'interdiction de créer des planchers au-dessous de la cote de référence.

Il faut noter que ce secteur obéit aussi au même principe général régissant l'ensemble de la zone B : « **tout ce qui n'est pas expressément interdit ou réglementé est autorisé** ».

Zone E (zone enclavée)

Les zones enclavées sont des secteurs totalement entourés par l'aléa du PPR. Elles présentent deux caractéristiques :

- elles sont inaccessibles en période de crue, ce qui a pour conséquence une difficulté, voire une impossibilité d'évacuer les populations pendant la crue ;
- le niveau du terrain peut être peu surélevé par rapport à la cote de la crue de référence, ce qui implique que toute excavation ou construction au-dessous du niveau du terrain est susceptible d'être envahie par les eaux soit par inondation directe, soit par capillarité.

En raison de ces caractéristiques et de l'intensité de l'aléa qui les circonscrits, il est nécessaire de réglementer ces secteurs bien qu'ils ne soient pas situés dans l'emprise de la zone inondable.

Sur la commune de Vals les Bains, une zone a été identifiée dans le quartier des Arnas. L'aléa autour de ces zones est majoritairement faible, ce qui permet de limiter les contraintes à l'interdiction de créer des planchers au-dessous du niveau du terrain naturel.

6

Association et concertation

6.I Démarche d'association mise en place

Pour mener à bien l'approbation du PPRi, la DDT a mis en place une large démarche de concertation auprès des élus, en présence de représentants de la communauté de commune et du syndicat de rivière.

Dans un premier temps, la DDT a rencontré la commune, le **11 mars 2015** pour présenter et commenter les cartes d'aléas du PAC de 2014 ainsi que pour faire une évaluation des enjeux de la commune impactés par le risque d'inondation.

Il a été décidé d'étudier les aléas du Mercouare et d'intégrer dans le présent dossier les résultats de l'étude menée par la communauté de communes sur le ruisseau du Bourdary.

Le **30 septembre 2016** les élus de la commune ont été rencontrés à nouveau afin de présenter l'enquête de terrain réalisée pour connaître les phénomènes d'inondations observés sur leur territoire et l'analyse hydro-géomorphologique des cours d'eau.

Après la phase d'étude préliminaire, une réunion de présentation des aléas a été réalisée en mairie le **15 novembre 2017**.

Une réunion de concertation avec la commune a été organisée en présence de la DDT le **6 juillet 2018**, pour la définition des enjeux de la commune. La cartographie qui en a été faite a ensuite été affinée au regard des observations de la commune.

Enfin, le **29 novembre 2018** une nouvelle réunion de concertation a été organisée autour du projet de zonage et des principes généraux du règlement.

6.II Concertation avec le public

6.II.1 Exposition

A l'issue de la phase d'étude, une exposition a été réalisée, présentant à la fois le contexte général de la présente révision du Plan de Prévention des Risques d'inondation, et le contenu du dossier de révision.

Celle-ci a été mise à la disposition du public en mairie de Vals-les-Bains du **13 juin au 1^{er} juillet 2019** accompagnée d'un cahier permettant au public d'y consigner ses observations.

6.II.2 Réunion publique

À l'issue de cette démarche, une réunion publique a été organisée en présence des élus de la commune, le **lundi 1^{er} juillet 2019 à 18h00**.

La population avait été informée de la tenue de cette réunion par le biais :

- de feuillets affichés sur les panneaux d'informations communales,
- des panneaux lumineux communaux,
- du site internet de la commune,
- ainsi que par voie de presse.

Une vingtaine de personnes a participé à cette réunion.

Cette réunion animée par la Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Ardèche en présence du bureau d'études BRL Ingénierie, s'est déroulée en trois temps :

- Tout d'abord la présentation de la politique de l'État en matière de prévention des risques d'inondation, les objectifs fondamentaux poursuivis dans le cadre de l'élaboration du PPRi, les intérêts pour la collectivité de la mise en place d'un PPRi : État, Maire, particuliers.
 - L'État affiche la connaissance du risque en définissant une réglementation et un zonage précis sur la commune.
 - Le Maire doit s'approprier le risque par la prise en compte du risque dans les documents régissant l'occupation du sol (PLU et autorisations d'urbanisme : permis de construire, déclaration préalable...).

- La population doit respecter les prescriptions du PPRi.
- Ensuite, la définition d'un PPRi en précisant ses objectifs, ainsi que les résultats de l'étude réalisée et la présentation du PPRi de la commune.
- Enfin, la procédure d'élaboration a été abordée.

Lors de la présentation par la DDT de l'Ardèche, la population a pu poser des questions. Les paragraphes ci-dessous reprennent les points abordés lors de la réunion.

Remarque : M. le maire fait remarquer que la STEP a été supprimée. Il ne demeure qu'un bassin tampon. Les effluents sont acheminés vers la station d'épuration de Saint-Privat.

Réponse de la DDT : Ce point est noté. Il ne modifie pas le contenu du PPRi, cet équipement étant intégré en zone « R » générique.

Question : Quelle est la différence entre la zone « V » et la zone « B » ?

Réponse de la DDT : La zone « V » n'est sollicitée que pour des crues supérieures à la crue de référence. Cependant, un phénomène de débordement par l'amont et de lame d'eau déconnectée du lit mineur ayant été identifié, il est apparu nécessaire de prescrire une surélévation des planchers dans les 2 secteurs concernés. C'est la seule contrainte, avec l'interdiction des sous-sols, sur cette zone.

Question : Pourquoi une partie du quartier des Arnas (proche du camping) apparaît-elle en zone blanche alors que l'altimétrie est sensiblement la même qu'aux alentours ?

Réponse de la DDT : Lors de la modélisation, ce secteur est apparu hors d'eau. La différence d'altitude, bien que faible, suffit à le préserver de la lame d'eau qui s'écoule sur le quartier. Toutefois, compte tenu de sa situation enclavée, et de cette faible différence d'altitude, il est nécessaire de réglementer ce secteur pour empêcher que soient créés des planchers au-dessous du niveau du terrain naturel (sous-sols, constructions sur déblais). Ce secteur est donc reclassé en zone « E » enclavée avec un règlement adapté poursuivant cet objectif.

Question : Concernant le bâtiment « violet », une autre construction pourrait répondre à la même définition à proximité du stade en rive droite de la Volane.

Réponse de la DDT : En effet, ce bâtiment n'avait pas été repéré. Il sera traité de la même façon que celui de la confluence avec l'Ardèche. La DDT fera une visite de terrain avant l'approbation de la révision pour vérifier que d'autres bâtiments ne sont pas dans la même situation.

6.III Consultation des Personnes Publiques

L'élaboration du PPRi de Vals-les-Bains n'est pas soumise à évaluation environnementale : décision N° 08214PP0354 de la DREAL Rhône-alpes en date du 21/03/2016.

D'autre part, conformément à l'article R.562-7 du code de l'environnement, le projet de PPRi tel qu'il a été décrit dans les pages précédentes, a été officiellement transmis par Le Préfet de l'Ardèche aux personnes publiques suivantes qui, conformément à la réglementation en vigueur, disposaient d'un délai de 2 mois pour faire connaître son avis :

- la commune (accusé de réception de la consultation daté du **21/08/2019**).
- la communauté de communes du bassin d'Aubenas (accusé de réception de la consultation daté du **21/08/2019**).
- le syndicat mixte du pays de l'Ardèche Méridionale (SCoT) (accusé de réception de la consultation daté du **21/08/2019**).
- la Chambre d'Agriculture (courriel de consultation daté du **21/08/2019**).
- le centre régional de la propriété forestière (accusé de réception de la consultation daté du **21/08/2019**).
- le parc naturel régional des Monts d'Ardèche (accusé de réception de la consultation daté du **21/08/2019**).
- l'établissement public territorial du bassin de l'Ardèche (EPTB) (courriel de consultation daté du **19/08/2019**).

L'ensemble des avis reçus est annexé au présent document.

- **Avis de la commune**

Après en avoir délibéré lors de la séance du **15 octobre 2019**, le conseil municipal, à l'unanimité des membres présents, a émis un avis **favorable** au projet de Plan de Prévention des Risques d'inondation, assorti de cinq réserves :

- Il est demandé que soit étudié la modification du périmètre de la zone « V » correspondant à la crue historique de 1890.

***Réponse de la DDT :** Ce périmètre a été défini sur la base des données disponibles, soit les informations historiques recueillies (repère de crue près de la mairie, inondation du parc du casino...) et la modélisation d'un débit*

permettant de recréer les conditions connues de cette crue. Ces données ont ensuite été affinées par une visite de terrain. L'ensemble de cette analyse a été réalisée—en concertation avec les élus de la commune. Les limites affichées dans la cartographie du PPR sont cohérentes, et ne pourraient être rectifiées qu'au regard d'éléments nouveaux justifiant un nouvel affinage.

- Il est demandé que soit identifié nominativement quelle structure est porteuse du diagnostic vulnérabilité.

Réponse de la DDT : *Comme l'indique l'extrait du règlement reproduit dans l'avis de la commune, il s'agit de la structure porteuse du Programme d'action de prévention des inondations (PAPI). Au moment de la révision du PPRi, cette structure est l'Établissement Public Territorial du Bassin de l'Ardèche (EPTB Ardèche). Cette mention sera rajoutée dans le dossier du PPR*

- Il est demandé que soit supprimée ou que soit modifié la rédaction de la prescription suivante : « des mesures devront être prises afin d'interdire physiquement l'accès au secteur à tous les usagers en cas de risque de crue ».

Réponse de la DDT : *Cette mesure est appliquée à tous les secteurs Rs (dédiés au stationnement public). Elle vise à protéger les personnes et les biens des risques d'inondation. L'expérience montre qu'un grand nombre des victimes lors des inondations récentes l'ont été à bord de leur véhicule ou en essayant de les récupérer. Cette mesure de prévention est donc indispensable.*

- la commune attire l'attention de l'État sur les évolutions climatiques projetées et, en conséquence, d'être attentifs à l'évolution du zonage sur les zones potentiellement exposées.

Réponse de la DDT : *cette remarque est pertinente. Le PPRi est une photographie à l'instant « T » du risque. Il ne garantit pas qu'un événement plus important que celui pris en compte ne se produise à l'avenir. Il est susceptible d'être révisé si un tel événement se produisait.*

- La commune entend sensibiliser les services de l'État à faciliter les autorisations permettant l'entretien effectif des cours d'eau et, notamment, concernant les végétaux pouvant constituer un obstacle au bon écoulement, en particulier en période de crue.

Réponse de la DDT : *L'entretien des cours d'eaux est effectivement un élément important pour la prévention des inondations. Cette problématique relève de la responsabilité de la structure « GEMAPI » (gestion des milieux*

aquatique et prévention des inondations). À l'échelle du bassin versant de l'Ardèche, cette mission est portée par l'EPTB de l'Ardèche.

- **Avis de la communauté de communes du bassin d'Aubenas :**

Après en avoir délibéré le **22 octobre 2019**, le conseil communautaire, à l'unanimité des membres présents, a émis un avis favorable au projet de Plan de Prévention des Risques d'inondation en reprenant les observations de la commune.

Réponse de la DDT : Se reporter aux réponses faites à la commune, ci-dessus.

- **Avis du syndicat mixte du pays de l'Ardèche Méridionale (SCoT) :**

Le syndicat n'ayant pas émis d'avis dans un délai de 2 mois, c'est-à-dire avant le 21 octobre 2019, son avis est réputé favorable.

- **Avis de la chambre d'agriculture :**

Par courrier en date du **4 septembre 2019**, la chambre d'agriculture a formulé un avis favorable sur le dossier . Cet avis comportait plusieurs observations :

1. demande à ce que la surface de plancher soit limitée lors de la construction ou l'extension du logement de gardien pour un camping.

Réponse de la DDT : La disposition relative à la construction d'un logement de gardien dans les établissements d'hébergement de plein-air est extraite de la doctrine camping établie en septembre 2015 entre l'État et le syndicat représentant ces établissements. La surface de plancher n'est pas limitée ; cependant le logement sera uniquement destiné au gardien et non aux saisonniers, ce qui implique une limitation de sa surface.

Des conditions de réalisation ont en outre été précisées, en particulier l'édification du bâtiment dans le secteur le moins vulnérable de l'établissement, et la réalisation d'un 1^{er} plancher habitable au-dessus de la cote de crue de référence majoré, sauf impossibilité technique auquel cas la construction devra impérativement comprendre un étage sur rez-de-chaussée.

2. De plus, la zone Bc permet elle aussi cet équipement ainsi que le logement de saisonniers qui, là encore, devrait être limité en surface de plancher. Il paraît alors indispensable de privilégier l'implantation en zone Bleue du PPRi de ces constructions et ainsi l'interdire en zone Rouge pour respecter l'enjeu vulnérabilité du secteur.

Réponse de la DDT : *Pour rappel, les zones B (zones urbanisées soumises à un aléa faible) sont par principe constructibles. Les types de projets autorisés dans la zone Bc sont cependant adaptés pour répondre aux spécificités des établissements d'hébergement de plein air.*

L'implantation du logement du gardien est effectivement à privilégier dans la zone Bc, voir non inondable lorsque cela est possible, ce qui est demandé par le règlement (article R4 : « la construction sera implantée dans le secteur le moins exposé de l'établissement permettant son édification »). L'implantation du logement des saisonniers n'est pas autorisée en zone rouge.

- **Avis du centre régional de la propriété forestière (CRPF) :**

Par courrier en date du **26 août 2019**, le Centre Régional de la Propriété Forestière a émis un avis favorable sans observation.

- **Avis du Parc Naturel Régional des Monts d'Ardèche (PNR) :**

Le PNR a émis par courrier en date du **28 août 2019** un avis favorable sans observation.

- **Avis de l'établissement public territorial du bassin de l'Ardèche (EPTB) :**

Par courrier en date du **20 septembre 2019**, l'EPTB émis un avis favorable assortie des observations suivantes :

- dans les articles R5 et Rsp4, il serait préférable de ne recommander la réalisation des travaux de réduction de la vulnérabilité qu'aux bâtiments qui feront l'objet d'un diagnostic. Votre rédaction sous entend que tous les bâtiments seront diagnostiqués, ce qui ne sera pas le cas ;

Réponse de la DDT : *Les articles pré-cités seront reformulés comme suit : « Dans le cadre de la mise en œuvre du présent PPRi, il est recommandé, pour les bâtiments qui seront identifiés lors du diagnostic de vulnérabilité réalisé par la structure porteuse du Programme d'Actions de Prévention des Inondations, d'effectuer les travaux de réduction de la vulnérabilité préconisés par ce document. »*

- dans l'annexe au règlement, le paragraphe relatif à la matérialisation de l'emprise des piscines ne mentionne pas la préconisation de hauteur pour le balisage des piscines proposées par le SDIS07, alors qu'il serait pertinent qu'elle y apparaisse ;

Réponse de la DDT : *Suite à de nouveaux échanges avec le SDIS 07, il a été décidé de modifier les paragraphes du règlement consacrés aux piscines en précisant qu'il s'agit d'un dispositif perméable à l'eau d'une hauteur minimum de 1,10 mètre.*

- Elle rappelle l'importance de l'information préventive des populations suite à l'approbation du PPRi. À l'occasion de la transmission à la commune du document approuvé, il pourrait être intéressant de rappeler certaines des responsabilités du maire, comme, par exemple, l'information communale périodique sur les risques ou l'affichage des consignes de sécurité telles que définies dans les articles R125-12 et R125-14 du code de l'environnement.

Réponse de la DDT : *Les responsabilités des maires en matière d'information préventive seront rappelées dans le cadre de la transmission du dossier de PPRi approuvé, notamment la nécessité de :*

- *disposer d'un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) et d'un plan communal de sauvegarde (PCS) ;*
- *délivrer une information périodique (au moins tous les 2 ans) sur les risques naturels ;*
- *mettre en œuvre les prescriptions obligatoires indiquées dans le règlement du PPRi ;*
- *organiser l'affichage des consignes de sécurité telles que définies dans les articles R125-12 et R125-14 du code de l'environnement.*

6.IV Éléments nouveaux après consultation :

Bâtiments violets :

Une remarque a été faite à la réunion publique concernant l'identification d'un autre bâtiment pouvant être classé en violet. Il est apparu nécessaire qu'une analyse de terrain soit faite par les services de la DDT afin d'identifier d'autres bâtiments dans la même configuration.

Cette analyse a permis d'identifier un certain nombre de bâtiments tout au long du lit de la Volane. L'ensemble de ces bâtiments a été classé en violet dans le dossier d'approbation.

La modification apportée, ne touchant que quelques bâtiments clairement identifiés, n'est pas de nature à remettre en cause l'économie générale du Plan de Prévention des Risques.

Profils et cotes de crue :

Il est apparu une erreur dans le tableau des profils en travers en annexe 2 du règlement du projet de PPRi soumis à l'enquête publique :

Les profils de l'Ardèche intitulés Ard202AmS à Ard206 et les profils de la Volane intitulés PT_VOL_02 à PT_VOL_06 représentent les hauteurs d'eau envisagées avant la réalisation de l'étude complémentaire sur l'Ardèche (voir rapport de présentation chapitre 3.III.6.2 « étude complémentaire »). Dans le cadre de la prise en compte de cette étude complémentaire, la définition de la cote de référence dans ce secteur est faite au travers des lignes iso-cotes présentes sur le zonage réglementaire. Ces profils ont donc été retirés du tableau de l'annexe 2 du règlement du dossier d'approbation du PPRi.

6.V Enquête Publique

L'enquête publique prescrite par arrêté préfectoral n°**DDT/SUT/10122019/01** en date du **12 décembre 2019** a eu lieu du **7 janvier au 7 février 2020 inclus**.

Le commissaire enquêteur, Monsieur Daniel BOISSIER, a tenu trois permanences :

- le **mardi 7 janvier 2020** de 9h00 à 12h00 ;
- le **jeudi 23 janvier 2020** de 9h00 à 12h00 ;
- le **vendredi 7 février 2020** de 15h00 à 18h00.

2 personnes ont fait des observations lors des permanences de l'enquête et 6 observations ont été notées sur le registre d'enquête.

Dans sa réponse au procès-verbal de fin d'enquête, la DDT a apporté les précisions nécessaires en réponse à ces observations sans que cela n'implique de modification au dossier du PPRi. Le commissaire enquêteur a repris à son compte ces réponses dans son rapport final.

Monsieur le commissaire enquêteur a rendu, le **3 mars 2020** son rapport d'enquête dans lequel il émet un **avis favorable sans réserve**.

6.VI Modifications après enquête publique

Le PPRi a été rectifié pour prendre en compte les modifications indiquées dans les chapitres suivants :

- chapitre 6.III, en réponse aux avis des personnes publiques consultées,
- chapitre 6.IV, concernant les éléments apparus après la consultation (bâtiments violets et tableau des profils en annexe du règlement).

Par ailleurs, le présent rapport a été complété :

- au chapitre 3.III : « *Qualification de l'aléa de l'Ardèche* » (page 16) pour ce qui concerne le porter à connaissance de septembre 2014, en précisant le rôle de l'étude réalisée par le bureau d'étude Artelia qui a permis le Porter à Connaissance
- dans le préambule pour ce qui concerne le PPRi actuellement en vigueur en indiquant la date d'approbation du PPRi.

En effet, la compréhension de la démarche peut être améliorée par ces informations complémentaires.

D'autre part, certaines dispositions du règlement se sont avérées, à l'usage, insuffisamment explicites ou d'application inadaptée. Le règlement du PPRi a donc été rectifié sur ces points. Ces rectifications, de détail, ne remettent pas en cause le contenu réglementaire du PPRi.