



**Direction
Départementale
Des Territoires de
l'Ardèche**



10CLE050

Janvier 2013



Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)

Rapport de présentation

Approbation

Commune de Champagne


SAFEGE
Ingénieurs Conseils



SIÈGE SOCIAL
PARC DE L'ILE - 15/27 RUE DU PORT
92022 NANTERRE CEDEX
Agence de Lyon Études : SAFEGE LYON. 26 RUE DE LA GARE 69009 Lyon

TABLE DES MATIÈRES

1	Préambule.....	1
2	Introduction : Généralités sur les Plans de Préventions des Risques Naturels..	3
2.1	Définition.....	3
2.2	Pourquoi des PPRI en France ?	3
2.3	Un contexte juridique en évolution	4
2.4	Démarche, objectifs, rôles et intérêts du PPRI.....	6
2.4.1	Démarche.....	6
2.4.2	Objectif du PPRi.....	6
2.4.3	Rôles du PPRi.....	6
2.4.4	Intérêts du PPRi.....	7
2.5	Contenu du dossier PPRI.....	7
2.6	La procédure.....	7
3	Caractérisation de l'Aléa.....	9
3.1	Généralités.....	9
3.1.1	L'aléa inondation.....	9
3.1.2	Type d'inondation pris en compte.....	9
3.1.3	Déplacement des personnes dans l'eau	11
3.2	L'étude des aléas	12
3.2.1	Objectifs de l'étude des aléas	12
3.2.2	Conditions de l'étude.....	12
3.2.2.1	A quelle échelle ?	12
3.2.2.2	Par qui ?.....	12
3.2.3	Qualification de l'aléa : méthodologie	13
3.2.4	Le débit de référence	13
3.3	L'aléa inondation sur la commune de Champagne	15
3.3.1	Le Rhône.....	15
3.3.1.1	Contexte hydrographique	15
3.3.1.2	Historique des crues	16

3.3.1.3	L'aléa inondation.....	18
3.3.2	Les affluents du Rhône	19
3.3.2.1	Caractérisation de l'aléa inondation	19
3.3.2.2	Le Baral	21
3.3.2.3	Le Ruisseau de Pégoul	25
3.3.2.4	La Chanal	27
4	Les enjeux.....	31
4.1	Généralités : l'évaluation des enjeux.....	31
4.1.1	Définitions	31
4.1.2	Objectifs.....	32
4.2	Les enjeux sur la commune de Champagne	32
4.2.1	Présentation de la commune	32
4.2.1.1	Contexte géographique.....	32
4.2.1.2	Occupation du sol.....	33
4.2.2	Les enjeux rencontrés dans la zone inondable.....	33
4.2.2.1	Les espaces urbanisés : habitations	33
4.2.2.2	Les espaces urbanisés : activités économiques.....	34
4.2.2.3	Les établissements nécessaires à la gestion de crise.....	34
4.2.2.4	Les établissements sensibles.....	34
4.2.2.5	Les établissements recevant du public.....	34
4.2.2.6	Les campings.....	34
4.2.2.7	Autres enjeux.....	35
5	Le risque	37
5.1	Généralités.....	37
5.1.1	Définition.....	37
5.1.2	Les facteurs aggravant le risque	38
5.1.2.1	L'occupation du sol.....	38
5.1.2.2	La présence d'obstacles à l'écoulement dans le lit majeur.....	38
5.2	Le risque sur la commune de Champagne.....	38
5.2.1	Le zonage.....	38
5.2.2	Le règlement	39
5.2.2.1	Généralités.....	40
5.2.2.2	Dispositions générales.....	40
5.2.2.3	Principales dispositions réglementaires.....	41
6	Concertation	49
6.1	Démarche mise en place.....	49
6.2	Bilan de la concertation lors de la réunion publique	50
6.3	Consultation du Conseil Municipal.....	52

6.4 Enquête publique56

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 3-1 :	Cours d'eau en situation ordinaire.....	10
Figure 3-2 :	Cours d'eau en cas d'inondation.....	10
Figure 3-3 :	Déplacement des personnes dans l'eau.....	11
Figure 3-4 :	Relations topographiques entre les différents lits (Masson, Garry, Ballais in Ministère de l'Équipement, 1996).....	20
Figure 3-5 :	Le Baral au niveau du Petit Pré	22
Figure 3-6 :	Le Baral dans Champagne juste avant le secteur busé	22
Figure 3-7 :	Méthodologie appliquée sur les différents tronçons du Baral ..	23
Figure 3-8 :	Entrée du Pegoul dans la zone de plaine	25
Figure 3-9 :	Le Pegoul à la confluence avec le Rhône	25
Figure 3-10 :	Méthodologie appliquée sur les différents tronçons du ruisseau de Pégoul	26
Figure 3-11 :	Secteur perché de la Chanal.....	28
Figure 3-12 :	Passage en souterrain à l'entrée dans Champagne	28
Figure 3-13 :	Méthodologie appliquée sur les différents tronçons de la Chanal	29
Tableau 2-1 :	Catastrophes Naturelles sur la Commune de Champagne (Source Prim.net)	4
Tableau 3-1 :	Probabilité de période de retour des crues de référence	14
Tableau 3-2 :	Les crues historiques du Rhône	16
Tableau 3-3 :	Cotes de la ligne d'eau pour la crue de référence du Rhône.....	18
Tableau 3-4 :	Critères d'évaluation de l'aléa inondation Rhône	18

Tableau 3-5 :	Critères d'évaluation de l'aléa inondation.....	21
Tableau 3-6 :	Cotes de la ligne d'eau pour la crue de référence du Baral	24
Tableau 3-7 :	Cotes de la ligne d'eau pour la crue de référence du Pégoul....	27
Tableau 3-8 :	Cotes de la ligne d'eau pour la crue de référence de la Chanal	30
Tableau 5-1 :	Grille de définition du zonage réglementaire	39

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 **Repère de crue**

Annexe 2 **Analyse hydromorphologique**

1

Préambule

Le secteur couvert par le présent Plan de Prévention des Risques concerne la commune de Champagne, en Ardèche, qui est située au nord de la confluence entre l'Écoutay et le Rhône. Ce dernier, le plus puissant des fleuves français, est présent en limite du territoire communal, à l'Est. Le périmètre d'étude concerne également le ruisseau de Pegoul, le Baral et la Chanal.

La connaissance du risque d'inondation sur cet espace est une réalité en particulier depuis l'application du Plan des Surfaces Submersibles du Rhône (PSS), valant Servitude d'Utilité Publique.

En juillet 2006, le Préfet coordonnateur de bassin a approuvé la « Doctrine Rhône » qui prend notamment en compte une approche du risque d'inondation en clarifiant entre autres la vocation des espaces présents en zone inondable en fonction de leur occupation actuelle : centre-bourgs, espaces urbanisés, autres espaces.

Pour toutes ces raisons, le préfet du Département de l'Ardèche a prescrit par arrêté n°2010-197-20 du 16 juillet 2010, un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRi) relatif aux zones inondables des trois cours d'eau sur la commune de Champagne.

Le présent PPRi correspond donc à la synthèse de :

- ✓ L'élaboration du PPRi du Rhône que l'on substitue au PSS
- ✓ l'élaboration du PPRi du Baral, de la Chanal et du Ruisseau de Pegoul.

L'élaboration du PPRi sur la commune de Champagne est le résultat d'une étude historique, d'une enquête de terrain, de modélisations numériques et de traitements SIG (Système d'Information Géographique) d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT).

En premier lieu, une rencontre des élus de la commune a été réalisée afin de recueillir les données historiques des crues sur les cours d'eau étudiés. Une étude bibliographique a ensuite été menée avec l'analyse critique des informations existantes.

Un parcours pédestre de l'ensemble des cours d'eau et de leur champ d'inondation a permis de relever l'ensemble des données nécessaires à la compréhension des phénomènes de crue (ouvrage, occupation du lit majeur, berges, géomorphologie générale, etc).

Les cours d'eau du Baral, du Chanal et du Pegoul ont fait l'objet de simulations hydrauliques spécifiquement réalisées dans le cadre de l'élaboration du présent PPRi afin d'affiner la connaissance du comportement de ces cours d'eau en période de crue.

L'emprise de la zone inondable du Rhône a quant à elle bénéficié d'éléments issus de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Rhône-Alpes, permettant une actualisation de la ligne d'eau de référence et des emprises de la zone inondable associée (résultant du couplage entre le Modèle Numérique de Terrain (MNT) et les cotes de lignes d'eau).

2

Introduction : Généralités sur les Plans de Préventions des Risques Naturels

2.1 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 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.

2.2 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 et plus récemment (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. Les arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophes naturelles enregistrées sur la commune de Champagne depuis 1982 sont les suivantes :

Tableau 2-1 : Catastrophes Naturelles sur la Commune de Champagne (Source Prim.net)

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982
Inondations et coulées de boue	22/09/1993	25/09/1993	11/10/1993	12/10/1993
Inondations et coulées de boue	01/10/1993	14/10/1993	14/12/1993	30/12/1993
Inondations et coulées de boue	22/10/1999	23/10/1999	06/06/2000	23/06/2000
Inondations et coulées de boue	06/02/2009	07/02/2009	25/06/2009	01/07/2009

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.

2.3 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**

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.

- ✓ Depuis, **plusieurs doctrines** sont venues renforcer certaines de ces mesures, soulignant d'autant plus le caractère évolutif de la politique globale en matière d'inondation. Ce sont :

- ◆ Pour le département : urbanisation et crues torrentielles, gestion des campings situés en zone inondable, ...
- ◆ Pour le Rhône : La **Doctrine commune** pour l'élaboration des plans de prévention des risques d'inondation du fleuve Rhône et de ses affluents à crue lente de juin 2006.

Cette dernière définit les principes spécifiques de mise en place des P.P.R. sur le fleuve Rhône en matière de caractérisation de l'aléa, d'évaluation des enjeux et de traduction réglementaire.

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

2.4 Démarche, objectifs, rôles et intérêts du PPRi

2.4.1 Démarche

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 de 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.

2.4.2 Objectif du PPRi

Les objectifs essentiels du PPRi sont les suivants :

- ◆ La mise en sécurité des personnes et des biens,
- ◆ La diminution de la vulnérabilité, c'est à dire la réduction des conséquences prévisibles d'une inondation,
- ◆ La maîtrise de l'extension urbaine dans les zones à risque, en conciliant impératifs de prévention et besoins de développement.

2.4.3 Rôles du PPRi

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.

2.4.4 Intérêts du PPRi.

Les intérêts d'un PPRi sont nombreux. On peut citer les suivants :

- ◆ La connaissance du risque :
 - la définition d'une réglementation et d'un zonage précis sur la commune, 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,
 - l'information de la population,
 - la définition des responsabilités.

2.5 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.

2.6 La procédure

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

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

Dès son application, le PPR est consultable en sous-préfecture, en mairie et sur le site internet de la Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Ardèche.

3

Caractérisation de l'Aléa

3.1 Généralités

L'aléa se définit comme la probabilité d'occurrence (c'est à dire de la survenance) d'un phénomène naturel.

Dans le cadre du PPR inondation, on qualifie l'aléa en fonction de ses principales caractéristiques physiques, que sont les vitesses d'écoulement et les hauteurs d'eau.

3.1.1 L'aléa inondation

C'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.

3.1.2 Type d'inondation pris en compte.

Le risque d'inondation pris en compte dans le présent PPR, sur la commune de Champagne concernant le Rhône, le Pégoul, le Baral et la Chanal 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).



Figure 3-1 : Cours d'eau en situation ordinaire

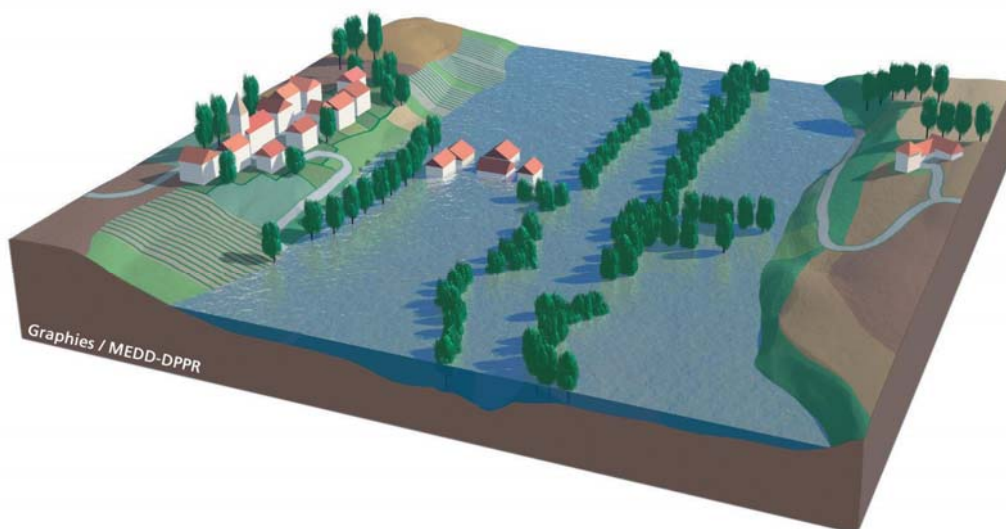


Figure 3-2 : Cours d'eau en cas d'inondation

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 ».

3.1.3 Déplacement des personnes 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.

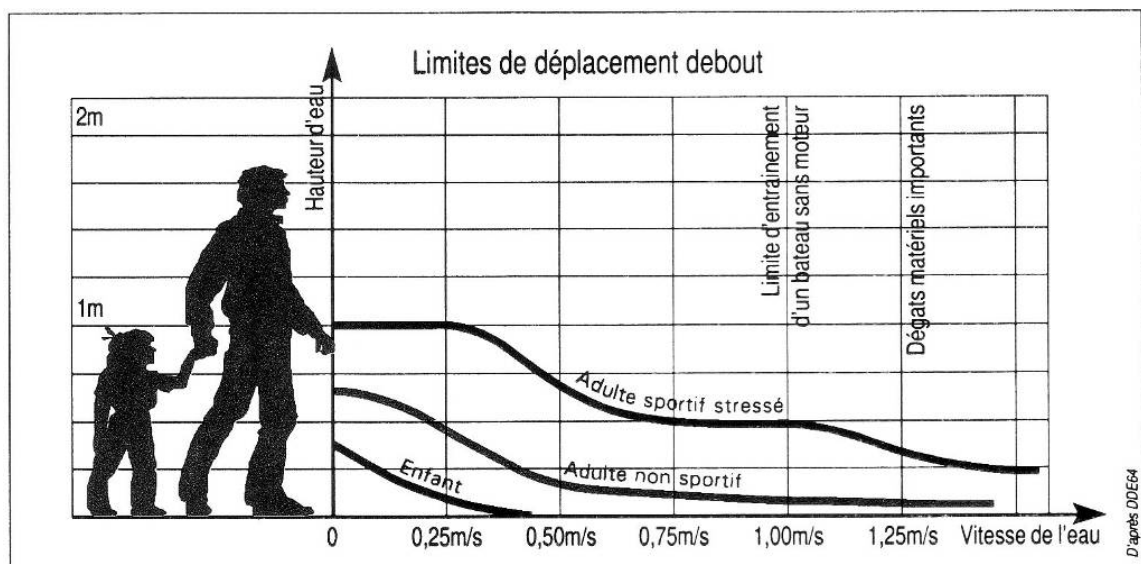


Figure 3-3 : Déplacement des personnes dans l'eau

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),

S'agissant de protéger les personnes et les biens, lors de la définition des aléas, il a été tenu compte de ces résultats.

3.2 L'étude des aléas

3.2.1 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 ;
- ◆ Le système fluvial du cours d'eau ;
- ◆ Les caractéristiques des crues historiques.

3.2.2 Conditions de l'étude

3.2.2.1 A quelle échelle ?

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.

3.2.2.2 Par qui ?

La mise en œuvre du PPR est une prérogative de l'État (le préfet prescrit le PPR), par contre les études peuvent être réalisées sous maîtrise d'ouvrage, soit de l'État, soit d'une collectivité locale. Dans le cas présent, le pilotage de l'étude a été confié à la Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Ardèche et la maîtrise d'œuvre à la société SAFEGE.

3.2.3 Qualification de l'aléa : méthodologie

La qualification de l'aléa se base sur une double approche :

- ✓ Approche qualitative par le biais :
 - ◆ De l'exploitation des données disponibles, de l'analyse des événements passés. La liste des crues historiques survenues sur le Rhône renvoie 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 ;
 - ◆ Cependant, il convient d'en définir les limites. Cette liste a été élaborée à partir de documents et observations parfois faites à une époque où les lits mineurs et majeurs avaient des caractéristiques et des occupations différentes. A ces limites hydrauliques et hydrologiques, il convient d'ajouter celles liées à la fiabilité des informations recueillies, variables selon la nature du document et la source d'information. Cependant il convient à minima de retenir le nombre d'événements marquants enregistrés et l'ordre de grandeur de leur importance ;
 - ◆ Des observations de terrain, relevés d'indices, géomorphologie ;
 - ◆ Des relevés topographiques : en utilisant entre autres une approche par photogrammétrie (c'est à dire : à partir d'une mission aérienne, la superposition de l'altimétrie sur les parcelles de terrain).

- ✓ Approche quantitative :
 - ◆ Pour le Rhône, avec le calcul des hauteurs d'eau par projection de la cote de la ligne d'eau du Rhône en crue.
 - ◆ Pour les affluents du Rhône et autres cours d'eau, avec la réalisation de modèle numérique pour simuler les écoulements.

3.2.4 Le débit de référence

L'intensité de l'aléa inondation d'un cours d'eau pour une crue de référence se caractérise avec les paramètres suivants :

- ◆ le débit,
- ◆ la hauteur d'eau,
- ◆ la vitesse d'écoulement.

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 centennale, appelée Q 100, est considérée comme un événement rare qui a une probabilité de se produire de l'ordre de 1 % chaque année.

Le tableau ci-après reprend les probabilités de retour de différentes crues caractéristiques :

Tableau 3-1 : Probabilité de période de retour des crues de référence

	Sur 1 an	Sur 30 ans	Sur 100 ans
Crue décennale (fréquente)	10 % 1 probabilité sur 10	96 % sûrement 1 fois	99.99 % sûrement plusieurs fois
Crue centennale (rare)	1 % 1 probabilité sur 100	26 % 1 probabilité sur 4	63 % 2 probabilités sur 3
Crue millénaire (exceptionnelle)	0,1% 1 probabilité sur 1000	3 % 1 probabilité sur 33	10 % 1 probabilité sur 10

Rappel sur le Plan des Surfaces Submersibles :

Antérieurement au PPRi, l'identification des zones inondables sur la commune de Champagne, reposait sur le Plan des Surfaces Submersibles du Rhône approuvé par décret du 27 août 1981. L'aléa de référence pour ce document était une crue centennale calculée et modélisée aux conditions actuelles d'écoulement.

Pour le Rhône, le débit de référence retenu est celui de la crue historique du 31 mai 1856. Toutefois, depuis cette date, les nombreux aménagements successifs réalisés (barrages, « épis », digues...) ayant fortement modifié la morphologie du lit du fleuve, ont rendu caduque l'enveloppe de la zone inondable de cette crue.

Plusieurs approches ont donc été développées par la DREAL Rhône-Alpes et ces différentes investigations ont conduit à considérer que, sur le territoire de la commune de Champagne, la modélisation de la crue centennale du Plan des Surfaces Submersibles du Rhône est une approximation satisfaisante du résultat attendu.

Ce choix répond à la volonté de se référer à des événements connus, susceptibles de se reproduire et de privilégier la mise en sécurité de la population en retenant des crues de fréquence rare ou exceptionnelle.

3.3 L'aléa inondation sur la commune de Champagne

3.3.1 Le Rhône

3.3.1.1 Contexte hydrographique

De sa source au glacier du Rhône, à environ 1800 m d'altitude, jusqu'à la Méditerranée, le Rhône parcourt 780 km dont 530 km en France. Son bassin versant représente 95 500 km².

Le fleuve peut être divisé en 5 grandes entités hydrologiques, que sont :

- ◆ le Rhône alpestre de sa source au Léman,
- ◆ le Rhône supérieur du Léman à la Saône,
- ◆ le Rhône moyen, qui s'étend jusqu'à la confluence avec l'Eyrieux,
- ◆ le Rhône inférieur,
- ◆ le delta du Rhône.

Champagne se situe sur le secteur médian du tronçon du Rhône moyen.

Les grandes crues du Rhône résultent de la conjonction de crues même moyennes sur les affluents. Il est cependant très improbable que les crues de tous les affluents soient concomitantes avec celle du fleuve en raison de la géographie et des climats du bassin. La particularité des crues fortes à très fortes du Rhône trouve donc son origine dans la puissance de certains affluents comme l'Ain, la Saône, l'Ardèche et la Durance qui sont capables de générer localement une crue du fleuve et dans l'accumulation des débits des autres affluents.

Les crues exceptionnelles sont souvent dues à l'enchaînement de fortes pluies océaniques qui créent une crue importante sur le Rhône en amont de Valence puis de pluies méditerranéennes produisant des crues sur les affluents au Sud. Les crues méditerranéennes rapides peuvent alors être concomitantes avec la crue sur le fleuve provenant de l'amont.

D'une façon générale le bassin du Rhône est soumis aux deux influences des climats océanique et méditerranéen. Cette double influence induit 4 grands types de crues. L'origine et l'importance des pluies et de leur ruissellement déterminent l'ampleur de la crue. On identifie donc :

- ◆ les crues océaniques : elles se produisent entre octobre et mars à la faveur de pluies amenées par les vents d'Ouest et intéressent principalement les bassins de la Saône, du Rhône alpestre, du Rhône supérieur et, dans une moindre mesure, de l'Isère. La régularité et la durée de ces précipitations sont à l'origine des fortes crues dites océaniques (février 1990),
- ◆ les crues cévenoles : elles se forment presque exclusivement sur les bassins du rebord oriental du Massif Central, lors d'épisodes pluvieux qui prennent un caractère d'une extrême violence en septembre – octobre. Elles relèvent autant de l'intensité des précipitations que de la morphologie des bassins compacts et plutôt imperméables,

- ◆ les crues méditerranéennes : ces crues se différencient des crues cévenoles par leur apparition plus tardive. L'extension spatiale des pluies peut concerner autant les Alpes du Sud que le couloir rhodanien ou les Cévennes. Certaines pluies méditerranéennes remontent jusqu'à la Saône et l'Ain,
- ◆ les crues généralisées : elles affectent la globalité du bassin du Rhône et sont issues de l'enchaînement de plusieurs épisodes pluvieux océaniques et méditerranéens. Les pluies peuvent être simultanées (par exemple octobre 1840, mai 1856, octobre 1993). Pour provoquer une grande crue généralisée du Rhône, le bassin doit avoir reçu au préalable de grandes quantités d'eau.

3.3.1.2 Historique des crues

La liste des crues historiques survenues sur le Rhône renvoie aux événements vécus de mémoire d'homme ainsi qu'à 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.

Cependant, il convient d'en définir les limites. Cette liste a été élaborée à partir de documents et observations parfois faites à une époque où les lits mineurs et majeurs avaient des caractéristiques et des occupations différentes. A ces limites hydrauliques et hydrologiques, il convient d'ajouter celles liées à la fiabilité des informations recueillies, variables selon la nature du document et la source d'information. Cependant il convient à minima de retenir le nombre d'événements marquants enregistrés et l'ordre de grandeur de leur importance.

Tableau 3-2 : Les crues historiques du Rhône

Date	Débit (m3/s)	Hauteur d'eau (m)	Lieu	Observations/Source
3 et 4/11/1840	13 000	6.70	Valence Beaucaire	Débit estimé, période de retour = 300 ans Plus grosse crue connue. Suite à 4 averses méditerranéennes torrentielles en 8 jours.
31/05/1856	8 300 12 500	7.00	Valence Beaucaire	Nombreuses brèches dans les digues.
Du 10 au 22/11/1886	6 620 9 470	5.77	Valence Beaucaire	Après une semaine pluvieuse.
31/10/1896	7 400 9 060	6.11	Valence Beaucaire	
26/12/1918	6 100	5.54	Valence	
17/02/1928	6 480	5.66	Valence	
Du 8 au 12/11/1935	5 470 6 000	5.20	Valence Viviers	Inondation d'Avignon

Date	Débit (m ³ /s)	Hauteur d'eau (m)	Lieu	Observations/Source
	9 600		Beaucaire	
06/01/1936	5 830	5.40	Valence	
26/11/1944	6 620	5.75	Valence	
22 et 23/11/1951	- 6 660 9 200	4.77	Valence Viviers Beaucaire	Suite à des apports cévenols.
19/01/1955	6 300	5.70	Valence	
28/02/1957	5 680	5.40	Valence	
18/05/1983	5 690	4.70	Valence	
Du 1er au 12/10/1993	6 700 8 200 9 800	5.30	Valence Avignon Beaucaire	Dégâts importants sur les zones non aménagées par la CNR. Période de retour = 30 ans
7 et 8/01/1994	5 380 8 500 11 000	4.48	Valence Avignon Beaucaire	Période de retour = 100 ans Des ruptures de digues secteur nord Vaucluse créent un vaste champ d'inondation entre le Rhône et la dérivation de Donzère Mondragon. Le débit de l'Ardèche (environ 1000 m ³ /s) est écrêté dans cette poche. La crue de la Durance estimée à 2800 m ³ /s.
16/11/2002	6 600	5.22	Valence	
3 et 4/12/2003	11 500		Tarascon	Crue majeure due aux affluents méditerranéens en aval de Valence.

A l'exception du Rhône amont où les plus fortes références sont 1944 et 1990, la crue de mai 1856 est la plus forte crue observée depuis deux siècles sur l'ensemble du fleuve. A noter que sur le Rhône aval, le débit de la crue de décembre 2003 a approché sans l'atteindre celui de 1856.

Les repères de crue constituent un moyen efficace pour diffuser et entretenir localement la connaissance et la conscience du risque inondation. L'Établissement Public Territoire Rhône a réalisé, dans le cadre du Plan Rhône, l'inventaire de ces marques historiques.

Un repère de crue, dont la fiche synthétique a été annexée à ce présent rapport, a été recensé sur la commune de Champagne, au droit de la Rue du Port.

3.3.1.3 L'aléa inondation

Les valeurs caractéristiques des crues du Rhône sont issues de la DIREN Rhône-Alpes qui gère l'essentiel des stations de mesure de débit présentes sur son cours.

Les lignes d'eau pour la crue de référence atteintes aux points kilométriques du Rhône sur la commune de Champagne sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3-3 : Cotes de la ligne d'eau pour la crue de référence du Rhône

PK	NGF Normal
64	134,72
65	134,48

Au droit des zones inondées par les crues du Rhône, l'aléa inondation a été caractérisé suivant les critères décrits ci-dessous :

Tableau 3-4 : Critères d'évaluation de l'aléa inondation Rhône

Hauteur	Aléa
H < 1 m	Modéré
H > 1 m	Fort

En application de la doctrine Rhône et compte tenu des modestes vitesses du transit de l'eau, la vitesse d'écoulement n'est pas retenue comme paramètre déterminant dans la caractérisation de l'aléa.

L'emprise de la crue du Rhône adopte des contours relativement connus et proches du zonage du PSS (Plan des Surfaces Submersibles), en les affinant.

Au droit de chaque point kilométrique, la cote de la crue de référence du Rhône est projetée sur le terrain naturel en présence, afin d'estimer l'inondabilité du site et les hauteurs d'eau attendues.

Entre les points kilométriques pour lesquels l'information relative à la cote de la ligne d'eau du Rhône en crue centennale est connue, une interpolation est effectuée.

Des espaces non continus avec l'emprise de la zone inondable du Rhône peuvent apparaître en tant que zone inondable. Il s'agit de secteurs non inondés directement par le Rhône mais susceptibles de subir des remontées de nappe du fait de la condition d'écoulement du Rhône en crue. Ces espaces se situent en point bas (phénomène de « cuvette »).

3.3.2 Les affluents du Rhône

3.3.2.1 Caractérisation de l'aléa inondation

A- Méthodologie appliquée

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

✓ Modélisation numérique

Dans les secteurs de plaine, où les débordements sont fréquents et les enjeux nombreux, les écoulements en crue des affluents du Rhône ont été étudiés à partir d'une modélisation numérique.

Les tronçons de rivière étudiés ont été décrits par une succession de sections en travers, caractérisés par un coefficient de Strickler (coefficient de frottement de l'eau sur le fond du lit mineur et sur les berges du lit majeur). Les lits majeurs ont été définis de manière à obtenir des relations lors des phénomènes de crue de manière à obtenir la vaste zone inondable observée. Cet aspect justifie le recours à un modèle 1D maillé notamment.

L'outil mathématique utilisé pour simuler le passage de la crue de référence est le logiciel MIKE 11 (DHI). Ce logiciel est pleinement adapté pour quantifier les conditions d'écoulement des cours d'eau étudiés sur la commune. En effet, il permet :

- ◆ De décrire **les écoulements dans les champs d'inondation**, permettant au besoin de prendre en compte le terme d'inertie. MIKE11 est un logiciel de modélisation filaire, mais qui permet de décrire de façon illimitée tous les déversements se produisant d'un bief dans un autre. Ainsi, il est possible de décrire de façon dissociée les écoulements en lit mineur et en lit majeur, les remplissages et vidanges de zones annexes, les déversements par-dessus des digues,...
- ◆ La résolution complète des équations de Barré de St Venant en **régime transitoire** et calcul automatique des pertes de charges et du laminage induit par tous les types d'aménagements (seuil, pont, busage, barrages asservis...).

✓ Analyse hydrogéomorphologique

Née de la nécessité de mieux gérer les zones exposées aux aléas d'inondation, la méthode hydrogéomorphologique 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 ;
- ✓ L'étude du terrain par la microtopographie, 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.

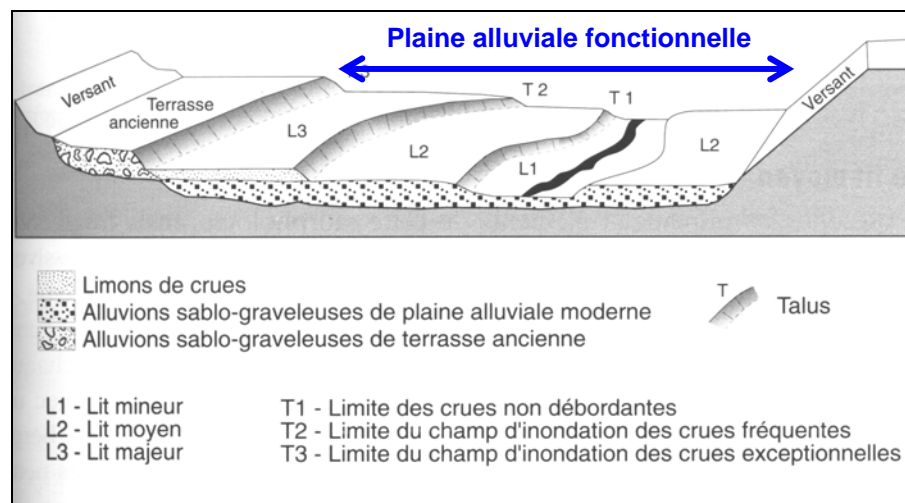


Figure 3-4 : Relations topographiques entre les différents lits (Masson, Garry, Ballais in Ministère de l'Équipement, 1996)

Les reconnaissances de terrain permettent d'appréhender la morphologie des vallées et de ce fait d'établir par tronçon la description la plus adéquate pour représenter la dynamique des écoulements en lit majeur sur le site étudié.

Dans le cadre de cette étude, cette méthode est employée dans les secteurs engorgés et à leur sortie. Ainsi, les limites de versants (gorges) et les anciennes terrasses (en sortie) ont pu être prises en compte. Une localisation des secteurs concernés par cette approche est présentée dans les chapitres suivants.

Par ailleurs, l'ensemble des résultats de cette analyse est fournie en Annexe 2 du présent rapport.

Toutefois, cette approche permet d'identifier l'enveloppe maximale de la zone inondable sans apporter d'information ni sur les hauteurs d'eau, ni sur les vitesses d'écoulement. C'est pourquoi, l'ensemble des enveloppes inondables définies à l'aide de cette méthode ont été reportées sur les cartes des aléas et classées en zone d'aléa fort.

B- Représentation cartographique de l'aléa

Les cartographies « classiques » des zones inondables permettent de localiser les phénomènes liés aux crues sur le territoire communal. Par contre, ces documents ne quantifient pas la menace que fait peser les écoulements sur ces terrains. En effet, la notion de danger sera différente selon que le terrain se situe sous 10 centimètres ou 2 mètres d'eau, avec des vitesses d'écoulement très faibles ou de plusieurs mètres par seconde. C'est pour cela que la notion de classe d'aléa a été introduite ; en fonction des intensités associées aux paramètres physiques de la crue de référence (hauteur d'eau, vitesse d'écoulement, durée de submersion), des niveaux d'aléas sont distingués.

Pour la zone inondée par les crues du Baral, du Pégoul, du Chanal, c'est la combinaison des deux paramètres représentatifs de l'aléa qui permet de classer chaque secteur du PPR selon un degré d'exposition au risque d'inondation suivant l'approche déclinée dans le tableau ci-après.

Tableau 3-5 : Critères d'évaluation de l'aléa inondation

Vitesse Hauteur	Faible $V < 0,2 \text{ m/s}$	Moyenne $0,2\text{m/s} < V < 0,5\text{m/s}$	Forte $V > 0,5\text{m/s}$
Faible $H < 0,50\text{m}$	Faible	Moyen	Fort
Moyenne $0,50 \text{ m} < H < 1 \text{ m}$	Moyen	Fort	Fort
Forte $H > 1 \text{ m}$	Fort	Fort	Fort

3.3.2.2 Le Baral

A- Contexte hydrographique

Le Baral draine un bassin versant d'une superficie totale de $4,6 \text{ km}^2$. Le cours d'eau est orienté sur un axe général Ouest / Est avec un chemin hydraulique total de 6,3 km. Le bassin versant du Baral se décompose en une partie amont, relativement pentu (5,2 %) et très engorgée, depuis sa source au niveau du hameau de Bayard jusqu'au Petit Pré, et une partie aval présentant une faible pente (1,2 %). Dans cette partie aval, le cours d'eau est au fond d'un fossé avec des champs d'expansion de crue en rive gauche et droite relativement larges. Dès son entrée dans l'agglomération, le Baral est busé, avant d'être de nouveau à ciel ouvert jusqu'à la confluence avec le Rhône. Le passage en souterrain du Baral dans Champagne, se fait via un ouvrage limitant (buse) provoquant des débordements au droit d'un garage et qui se propagent sur la route reliant Serrières et Andance avec des vitesses importantes.

Un projet de découverte de ce secteur est en cours d'étude. Le dimensionnement des ouvrages étant prévu pour permettre le bon écoulement de la crue décennale, ces aménagements ne seront pas pris en compte dans le cadre de l'étude des aléas pour la crue centennale.

Il reçoit les apports de plusieurs petits affluents sur son parcours.

Aucune station de mesure de débit n'est présente sur le Baral ce qui rend l'estimation de son comportement hydraulique plus délicate. Les valeurs de débit calculées dans le cadre de cette étude (à la confluence avec le Rhône) sont :

- ✓ $Q_{10} = 8,5 \text{ m}^3/\text{s}$
- ✓ $Q_{100} = 24 \text{ m}^3/\text{s}$



Figure 3-5 : Le Baral au niveau du Petit Pré



Figure 3-6 : Le Baral dans Champagne juste avant le secteur busé

B- Les crues historiques du Baral

Il n'existe à ce jour aucune information quantifiée sur les crues historiques du Baral de 1993, 2002 et 2008. Cependant, ses débordements sont essentiellement concentrés sur sa partie aval.

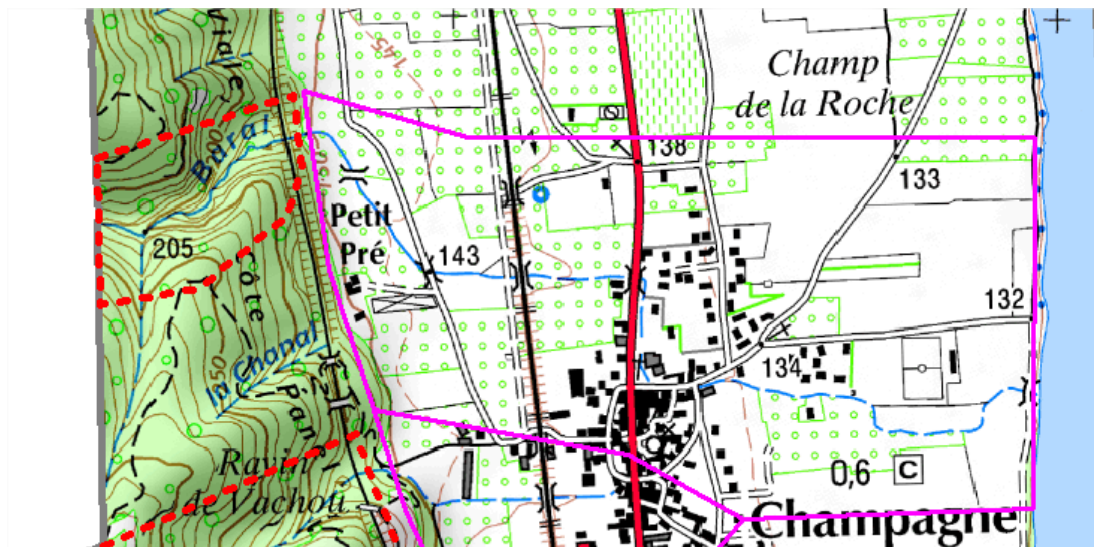
Plus en aval, l'inondation du terrain de foot a aussi été constatée à plusieurs reprises.

C- Méthodologie appliquée pour la caractérisation de l'aléa inondation du Baral

La définition des aléas sur la partie amont du Baral, secteur encaissé, résulte d'une analyse hydro-géomorphologique.

Dès son entrée sur la plaine alluviale, sur le secteur de Petit Pré, l'aléa du Baral été caractérisé à partir d'un modèle numérique.

Une localisation précise de ces différents secteurs est présentée sur la figure ci-dessous.



- — — — — Secteur concerné par l'analyse géomorphologique
- Secteur concerné par une modélisation

Figure 3-7 : Méthodologie appliquée sur les différents tronçons du Baral

D- Description des phénomènes hydrauliques du Baral lors de la crue centennale

Les résultats obtenus (cf. la cartographie de l'aléa) mettent en évidence plusieurs comportements, dont la description, en termes de dynamique des écoulements est la suivante :

✓ Situation actuelle

Le Baral reste dans les limites de son lit mineur sur les 2/3 amont du secteur du Petit Pré. Puis le cours d'eau déborde en rive gauche (Q premier débordement = 20,82 m³/s) ensuite il traverse la route communale. La buse située au passage de cette même route communale, limitante, est submergée. En rive gauche, l'eau ruisselle et forme une cuvette entre la route communale et la voie ferrée. L'augmentation de la ligne d'eau au niveau de l'ouvrage SNCF entraîne également des inondations en rive droite avec un chemin d'écoulement perpendiculaire à l'axe de la rivière et une zone d'expansion le long de la voie ferrée (Q premier débordement = 11,6 m³/s).

Un autre point de débordement se situe au niveau du pont de la RD86, dû à un rétrécissement de section au droit de l'ouvrage. Le niveau d'eau s'élève, l'eau inonde la rive droite au niveau des habitations et ruisselle sur la route départementale avant de rejoindre la route de la place du Baral. En aval du pont de la RD 86, deux débordements surviennent également en rive gauche suivants des points bas du terrain naturel entre les maisons. L'eau s'écoule en suivant la pente naturelle du terrain, traverse le chemin de Poulet et s'étale selon l'axe O-E, délimitée au sud par la rue du Sabot.

L'action concomitante de la buse au droit du garage et de la buse d'entrée du passage souterrain, sous la place du Baral, entraîne une remontée de la ligne d'eau et une submersion de ces ouvrages. Ces débordements auxquels s'ajoute l'eau qui ruisselle depuis la RD 86 provoquent l'inondation de la place du Baral d'environ 75 m de large. L'eau va alors s'écouler sur la route et rejoindre elle aussi la rue du Sabot. L'extension des inondations décrite ici est limitée à l'Est par le niveau décennal du Rhône.

A l'aval du village, le Baral ne présente plus de problème, excepté à proximité de la confluence où l'influence du Rhône découle sur une submersion du lit majeur droit préférentiellement.

E- Ligne d'eau de référence

Les cotes de référence de la ligne d'eau atteintes lors d'une crue centennale du Baral sont les suivantes :

Tableau 3-6 : Cotes de la ligne d'eau pour la crue de référence du Baral

Profil / Emplacement	Crue centennale
P1	150,20
P2	145,54
P3	141,07
P4	139,59
P5	138,81
P6	136,35
P7	135,13
P8	132,98

Les profils ainsi que les cotes de références sont reportées sur la cartographie des aléas et le zonage.

3.3.2.3 Le Ruisseau de Pégoul

A- Contexte hydrographique

Le Ruisseau du Pégoul, qui prend sa source en amont de Charbieux, a la même morphologie que le Baral.

Il présente une partie amont très engorgée avec une pente assez importante et une partie aval relativement plate où le cours d'eau se trouve au fond d'un fossé disparaissant peu à peu en allant vers le Rhône. Son bassin versant mesure $1,7 \text{ km}^2$, d'une pente moyenne de 6,6 % et sa longueur hydraulique est de 3,9 km. Dans sa partie aval, le Pégoul est encadré par des zones d'extension de crue de dimensions importantes.

Aucune station de mesure de débit n'est présente sur le Pégoul ce qui rend l'estimation de son comportement hydraulique plus délicate. Les valeurs de débit calculées dans le cadre de cette étude (à la confluence avec le Rhône) sont :

- ✓ $Q_{10} = 3,9 \text{ m}^3/\text{s}$
- ✓ $Q_{100} = 19,5 \text{ m}^3/\text{s}$



Figure 3-8 : Entrée du Pegoul dans la zone de plaine



Figure 3-9 : Le Pegoul à la confluence avec le Rhône

B- Les crues historiques du Ruisseau de Pégoul

Il n'existe à ce jour aucune information quantifiée sur les crues historiques du Pégoul. Cependant, quelques zones d'inondation sont connues. En amont de la RN86, l'ouvrage SNCF a présenté une capacité insuffisante lors des crues de 2002 ou 2003, événement pendant lequel une partie des voies ont été emmenées par les eaux. Un redimensionnement de l'ouvrage a alors été effectué entraînant une augmentation du débit transitant en aval et donc sur la route départementale qui représente l'enjeu principal face aux inondations du Pégoul,

C- Méthodologie appliquée pour la caractérisation de l'aléa inondation du ruisseau de Pégoul

La définition des aléas sur la partie amont du Pégoul, secteur encaissé, résulte d'une analyse hydro-géomorphologique.

Dès son entrée sur la plaine alluviale, l'aléa du Pégoul a été caractérisé à partir d'un modèle numérique.

Une localisation précise de ces différents secteurs est présentée sur la figure ci-dessous.

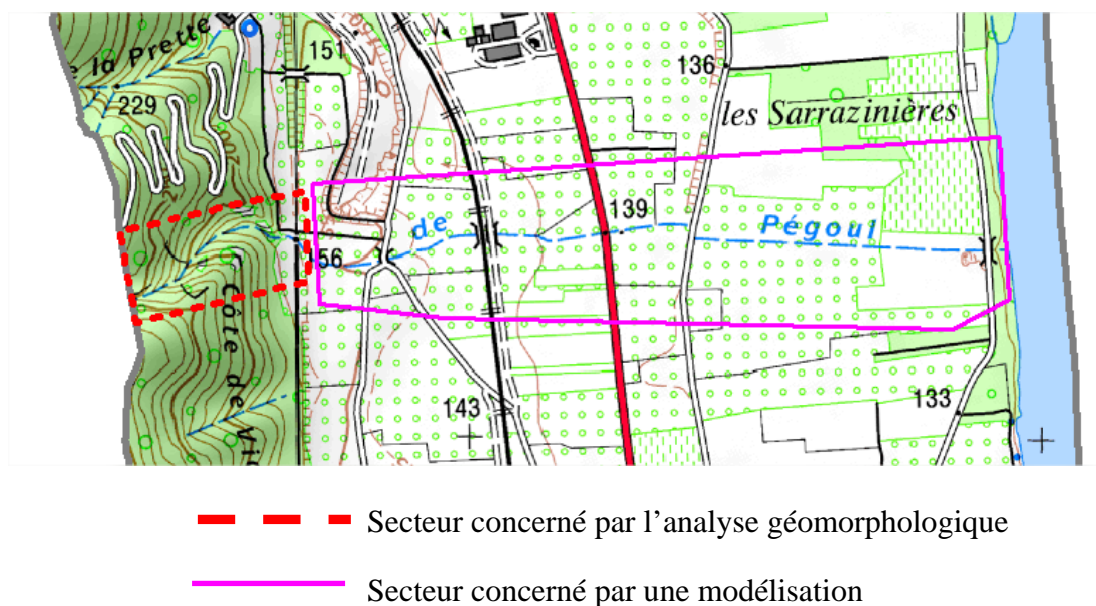


Figure 3-10 : Méthodologie appliquée sur les différents tronçons du ruisseau de Pégoul

D- Description des phénomènes hydrauliques du ruisseau de Pégoul lors de la crue centennale

Les résultats obtenus (cf. la cartographie de l'aléa) mettent en évidence plusieurs comportements, dont la description, en termes de dynamique des écoulements est la suivante :

En sortie du secteur amont très pentu et engorgé, le Pégoul reste contenu entre les talus rives gauche et droite jusqu'à la buse de franchissement des routes communales. La capacité de cette dernière étant insuffisante, l'eau traverse la route (Q premier débordement = $5,3 \text{ m}^3/\text{s}$) puis s'écoule à la fois en rives gauche et droite. Sur ce secteur, le lit mineur du Pégoul est alors nettement moins marqué et légèrement perché.

En rive gauche, l'eau se répand entre la route communale et la voie SNCF dans une dépression où des hauteurs d'eau importantes ($> 1\text{m}$) sont constatées.

De la même manière en rive droite, les écoulements restent contenus entre la route et la voie SNCF jusqu'à niveau du passage sous cette voie ferrée où l'eau submerge la route vers le Sud-Ouest. Une seconde cuvette d'extension limitée se forme alors légèrement plus au sud avec toujours la voie SNCF comme barrière artificielle à l'est.

En aval, le Pégoul reste contenu dans son lit mineur même s'il traverse la RD 86 et s'écoule sur la route communale des « Sarrazinières » sur environ 30 m pour la traverser. Ensuite les débordements s'effectuent préférentiellement en rive droite sous l'influence du Rhône (Q premier débordement = 1,57 m³/s).

E- Ligne d'eau de référence

Les cotes de référence de la ligne d'eau atteintes lors d'une crue centennale du Pégoul sont les suivantes :

Tableau 3-7 : Cotes de la ligne d'eau pour la crue de référence du Pégoul

Profil / Emplacement	Crue centennale
P1	152,68
P2	147,20
P3	141,72
P4	137,23
P5	136,09
P6	133,98

Les profils ainsi que les cotes de références sont reportées sur la cartographie des aléas et le zonage.

3.3.2.4 La Chanal

A- Contexte hydrographique

La Chanal a un bassin versant d'une superficie de 0,4 km². Très encaissé dans sa partie amont, au niveau du Ravin de Vachou, on retrouve la même orientation que le Baral, à savoir Ouest/Est.

Dans sa partie aval, le lit mineur de la Chanal est perché avec des champs d'expansion relativement larges des deux cotés. Le bassin versant du Chanal a une pente moyenne importante de 14,5 % pour un parcours hydraulique de 1,5 km. Le cours d'eau est busé dès son entrée dans Champagne et ce jusqu'à la confluence avec le Rhône.

Aucune station de mesure de débit n'est présente sur La Chanal ce qui rend l'estimation de son comportement hydraulique plus délicate. Les valeurs de débit calculées dans le cadre de cette étude (au droit du passage en busé) sont :

- $Q_{10} = 1,6 \text{ m}^3/\text{s}$
- $Q_{100} = 8,2 \text{ m}^3/\text{s}$



Figure 3-11 : Secteur perché de la Chanal



Figure 3-12 : Passage en souterrain à l'entrée dans Champagne

B- Les crues historiques de la Chanal

Il n'existe à ce jour aucune information quantifiée sur les crues historiques du Chanal.

C- Méthodologie appliquée pour la caractérisation de l'aléa inondation du ruisseau de la Chanal

La définition des aléas sur la partie amont de la Chanal, secteur du ravin de Vachou, résulte d'une analyse hydro-géomorphologique.

Dès son entrée sur la plaine alluviale, à la sortie du ravin de Vachou, l'aléa de la Chanal a été caractérisé à partir d'un modèle numérique.

Une localisation précise de ces différents secteurs est présentée sur la figure ci-dessous.

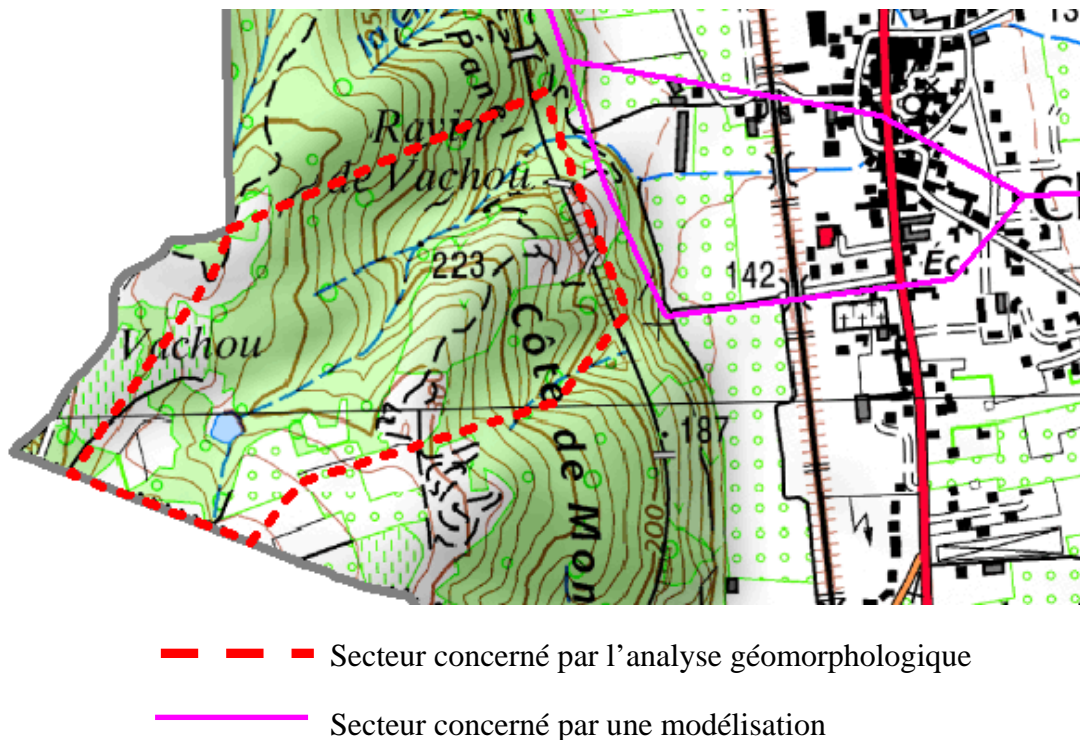


Figure 3-13 : Méthodologie appliquée sur les différents tronçons de la Chanal

D- Description des phénomènes hydrauliques de la Chanal lors de la crue centennale

Les résultats obtenus (cf. la cartographie de l'aléa) mettent en évidence plusieurs comportements, dont la description, en termes de dynamique des écoulements est la suivante :

La Chanal ne déborde pas dans les secteurs amont du cours d'eau. A partir du moment où elle prend une configuration perchée, la rivière déborde en rive droite dû à une capacité du lit mineur inférieure au débit de la crue centennale (Q premier débordement = $4,35 \text{ m}^3/\text{s}$). La zone d'expansion dans le lit majeur droit s'étale selon l'axe Nord-Sud sur une distance de 250 m le long de la voie de chemin de fer. Une partie des écoulements franchit la voie SNCF par l'intermédiaire du pont situé au sud-ouest de la mairie mais la topographie remontant assez rapidement, cette zone reste limitée.

En aval de la voie SNCF, la Chanal reste dans les limites de son lit mineur excepté juste avant son passage busé où elle submerge la rive gauche et forme une cuvette qui touche 2-3 habitations. En effet, la capacité limitante de l'ouvrage (Q premier débordement = $1,51 \text{ m}^3/\text{s}$) est responsable d'une remontée importante de la ligne d'eau.

E- Ligne d'eau de référence

Les cotes de référence de la ligne d'eau atteintes lors d'une crue centennale de la Chanal sont les suivantes :

Tableau 3-8 : Cotes de la ligne d'eau pour la crue de référence de la Chanal

Profil / Emplacement	Crue centennale
P1	152,09
P2	146,00
P3	143,34
P4	141,29
P5	140,60

Les profils ainsi que les cotes de références sont reportées sur la cartographie des aléas et le zonage.

4

Les enjeux

4.1 Généralités : l'évaluation des enjeux

4.1.1 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 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 voies de circulation
- les projets d'aménagement

4.1.2 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**.

4.2 Les enjeux sur la commune de Champagne

4.2.1 Présentation de la commune

4.2.1.1 Contexte géographique

Champagne est un petit village rhodanien, situé dans le département de l'Ardèche et la région Rhône-Alpes.

La commune s'étend sur 4,1 km² et compte 599 habitants depuis le dernier recensement de la population datant de 2009. Avec une densité de 146,1 habitants par km², Champagne a connu une hausse de 18,5% de sa population par rapport à 1999.

Situé à 145 mètres d'altitude, le fleuve le Rhône est le principal cours d'eau qui traverse la commune de Champagne.

Entourée par les communes ardéchoises de Saint Désirat, Bogy et Peyraud et les communes drômoises (rive gauche du Rhône) de Saint Rambert d'Albon et Andancette, Champagne est située à 11 km au Nord-Est d'Annonay la plus grande ville des environs.

La commune est proche du parc naturel régional du Pilat à environ 13 km.

4.2.1.2 Occupation du sol

Avertissement :

La démarche limitant les zones urbanisées et les zones non urbanisées ne concerne que la partie inondable de la commune. Elle reste donc entièrement indépendante de toute démarche d'urbanisme réalisée dans le cadre de l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) qui lui va couvrir l'ensemble du territoire communale.

La commune présente une occupation du sol peu urbanisée, avec seulement 14 % de son territoire présentant une urbanisation peu dense, concentrée principalement au droit du centre bourg. Une zone artisanale et industrielle est recensée dans la plaine alluviale du Rhône, au nord de la commune.

L'ensemble du reste du territoire communal est principalement concerné par des zones de culture avec plus de 63 % du territoire, situé dans la plaine du Rhône. L'Ouest de la Commune, caractérisé par un relief plus marqué présente une zone forestière importante, représentant plus de 23 % du territoire communale.

4.2.2 Les enjeux rencontrés dans la zone inondable

Une réunion de concertation avec la commune a été organisée en présence de la DDT le 17 octobre 2011, pour la définition des enjeux de la commune.

4.2.2.1 Les espaces urbanisés : habitations

A- L'existant

L'espace bâti en zone inondable comporte environ 47 habitations environ. Le nombre d'habitants ainsi exposé peut donc être estimé à environ 130 personnes.

Les espaces bâtis concernés par les zones inondables sont localisés au droit du centre-bourg, exclusivement dans la plaine du Rhône.

B- Les projets

Il n'y a actuellement aucun projet d'implantation de nouvelles zones urbaines en zone inondable.

4.2.2.2 Les espaces urbanisés : activités économiques

A- L'existant :

On recense une seule activité économique en zone inondable au droit du centre bourg. En effet, il s'agit d'un garage susceptible d'être impacté par les crues du Baral.

B- Les projets :

Il n'y a actuellement aucun projet d'implantation de nouvelles zones d'activités en zone inondable.

4.2.2.3 Les établissements nécessaires à la gestion de crise

La mairie est située en dehors de la zone inondable.

4.2.2.4 Les établissements sensibles

On ne recense aucun établissement sensible en zone inondable.

4.2.2.5 Les établissements recevant du public

A- L'existant :

On recense une zone d'équipement sportif en zone inondable.

B- Les projets :

Il n'y a actuellement aucun projet d'implantation d'établissement recevant du public en zone inondable.

4.2.2.6 Les campings

Aucun camping n'est recensé en zone inondable.

4.2.2.7 Autres enjeux

A- L'existant :

La rue Lamartine, traversant le centre bourg du nord au sud est également située dans la zone inondable.

B- Les projets :

Deux projets réalisables à plus ou moins long terme sont situés soit en totalité soit pour partie dans la zone inondable.

Il s'agit :

- ◆ Des équipements nécessaires à l'aménagement des berges du Rhône.
- ◆ Du projet de suppression de passages à niveaux, qui se traduit sur le plan des enjeux par la localisation des giratoires Sud et Nord sur la RD86 et des tracés envisagés pour le maillage des voiries.

Il est à noter que les différentes localisations ne figurent sur le plan qu'à titre indicatif. Leur positionnement ne sera définitif que sur la base des études techniques plus précises qui seront réalisées ultérieurement par le (ou les) maître(s) d'ouvrage.

5

Le risque

5.1 Généralités

5.1.1 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 les collectivités 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.

5.1.2 Les facteurs aggravant le risque

5.1.2.1 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.

5.1.2.2 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...) : 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.

5.2 Le risque sur la commune de Champagne

5.2.1 Le zonage

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

- ✓ Zone rouge : Zone fortement exposée au risque,
- ✓ Zone bleue : Zone modérément exposée au risque.

A chaque zone correspond un règlement spécifique. La définition du zonage réglementaire répond aux principes fondamentaux de gestion des zones inondables :

- ✓ Le libre écoulement des crues,
- ✓ La préservation des champs d'expansion des crues,
- ✓ La non-aggravation des risques et de leurs effets actuels.

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

Par rapport aux objectifs généraux 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 et en limitant les risques de dommages supportés par la Collectivité.

A l'échelle du Rhône, ces objectifs passent par la préservation des conditions d'écoulement et des champs d'expansion des crues.

Les zones rouges qui traduisent au sens le plus strict ces objectifs correspondent donc aux zones d'aléa fort (hauteur de submersion supérieure à 1m) **et** aux zones d'aléa modéré qui ne sont pas occupées par des constructions. Logiquement ces zones conservent leur vocation naturelle.

Les zones moins exposées (aléa modéré) et occupées par des constructions sont classées en **zone bleue** pour ménager des possibilités de développement mesurées.

A l'échelle du Baral, du Pégoul et de la Chanal, la grille suivante est appliquée :

Tableau 5-1 : Grille de définition du zonage réglementaire

	Espaces urbanisés	Zones non urbanisées
Aléa fort et moyen	Zone rouge	Zone rouge
Aléa faible	Zone bleue	Zone rouge

Au final, le zonage appliqué en zone inondable sur la commune de Champagne (le Rhône, le Baral, le ruisseau de Pégoul et la Chanal additionnés) présente une superficie d'environ :

- ✓ 108 hectares en zone rouge,
- ✓ 4 hectares en zone bleue.

5.2.2 Le règlement

Afin de justifier du mieux possible 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 de ce document. En effet, pour tous détails il conviendra de se reporter à la rédaction complète du règlement.

5.2.2.1 Généralités

A- Champ d'application

Sont pris en compte dans ce PPRi, les risques liés aux inondations du Rhône, des ruisseaux Le Pegoul, le Baral et La Chanal 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 communal d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme).

B- Effets du PPRi

Le PPRi approuvé vaut servitude d'utilité publique, cela signifie que le PLU doit obligatoirement le prendre en compte, et donc en aucun cas avoir des dispositions plus permissives que celles du PPRi.

Par contre, 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 le Conseil Municipal.

5.2.2.2 Dispositions générales

Les objectifs généraux du PPRi sont rappelés ci-dessous :

✓ La protection des personnes

Les dispositions du règlement ne doivent pas conduire à augmenter le nombre d'habitants dans la zone fortement exposée. De plus, dans la zone modérément exposée, l'augmentation de la population ne sera autorisée que dans la mesure où elle ne serait pas exposée au risque d'inondation (installation au-dessus de la cote de référence, c'est-à-dire hors inondation pour la crue prise en compte, ce qui n'exclut en aucun cas la survenance d'une crue supérieure).

✓ 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 des champs d'inondation**

Aucune (ou presque) construction supplémentaire n'est admise dans les secteurs modérément inondables qui ne sont pas urbanisés. En effet, leur urbanisation serait de nature à réduire les champs d'expansion des crues actuels.

Les dispositions relatives aux constructions neuves sont rappelées ci-dessous :

Lorsqu'elles sont autorisées (essentiellement en zone modérément exposée), les constructions neuves devront non seulement respecter les prescriptions décrites dans chaque article du règlement, mais également respecter trois points fondamentaux :

- ✓ Ne pas être installées à proximité des talwegs (toujours susceptibles d'être remis en eau en cas de pluies importantes) ;
- ✓ 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) ;
- ✓ Ne 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.

5.2.2.3 Principales dispositions réglementaires

Pour plus de précision, le lecteur pourra se reporter à la rédaction exhaustive du règlement.

ZONE R (zone Rouge)

✓ **Caractère de la zone**

D'une part, il justifie le passage de l'aléa (le phénomène inondation) au zonage réglementaire et d'autre part, il précise l'approche menée sur le Rhône et les trois autres cours d'eau.

Ainsi :

- ◆ Pour le Rhône, seul le critère de la hauteur d'eau (supérieure ou inférieure à 1m) est pris en compte pour qualifier la zone inondable
- ◆ Pour les autres cours d'eau, la qualification des aléas est issue du croisement des hauteurs et des vitesses de l'eau calculées (cf. chapitre 3.3.2.1 du présent règlement, tableau 3-5).

La définition de cette zone respecte les 4 objectifs précités (cf. généralités).

✓ Article R1 – Occupation et utilisations du sol interdites :**R 1.1 :**

Cet article confirme qu'à priori, cette zone doit quasiment rester en l'état puisque seules sont autorisées quelques occupations et utilisations du sol nouvelles.

Toutefois, le cas particulier de la reconstruction (considérée comme une construction neuve) des bâtiments existants qui seraient détruits par un sinistre autre que l'inondation (incendie, tempête, séisme...) est autorisée.

R 1.2 :

Il précise que toutes modifications qui pourraient intervenir, doivent respecter les 4 objectifs principaux du PPRi. Cela signifie que, certaines occupations ou utilisations du sol autorisées ne respectant pas ces objectifs, se verraient opposer un refus.

✓ Article R2 – Occupations et utilisations du sol admises

Tel qu'il est rédigé, cet article liste de façon exhaustive les occupations et utilisations du sol autorisées dans cette zone.

R 2.1 – Occupations et utilisations du sol nouvelles**➤ Infrastructures, équipements publics ne recevant pas de public et réseaux :**

Le bon fonctionnement des services publics impose que ces équipements puissent être implantés en zone inondable pour autant que leur vulnérabilité soit réduite au maximum.

➤ Terrains de plein air :

Ils doivent être réalisés sans construction ce qui n'interdit pas la mise en place de mobilier urbain, aires de jeu...

➤ Remblais :

Ils sont autorisés lorsque qu'ils sont directement liés à une construction et à ses accès ou à une occupation du sol autorisée dans la zone (infrastructure...). À noter que cette autorisation de principe ne dispense en aucun cas la nécessité de respecter les autres procédures en vigueur (loi sur l'eau notamment).

➤ Terrasses :

Elles ne doivent pas créer un obstacle supplémentaire au libre écoulement, pour cela leur transformation en véranda, par exemple ne peut être autorisée.

➤ **Clôture :**

La réalisation d'un simple grillage permet de respecter les objectifs du PPRi en termes de libre écoulement notamment.

➤ **Construction à usage agricole :**

C'est la seule exception au principe général qui est d'interdire toute construction nouvelle dans la zone fortement exposée. Toutefois, elle est assortie de deux contraintes. Autrement dit, dans la demande d'autorisation, il devra être démontré que ces deux conditions sont remplies.

➤ **Stockage de produits polluants :**

Lors de la survenance d'une crue, cette disposition permet d'éviter l'impact écologique éventuel de produits potentiellement polluants présents dans la zone fortement exposée.

➤ **Reconstruction en cas de sinistre :**

Si la reconstruction ne peut évidemment être envisagée lorsque le bâtiment a été détruit par une crue, il n'en va pas de même si le sinistre est dû à un incendie, une tempête ou tout autre phénomène indépendant du cours d'eau.

➤ **Annexes :**

Il faut que cette construction ait un lien avec une habitation existante sans pour autant y être accolée. Cela signifie qu'une annexe isolée ne pourra être implantée au cœur de la zone rouge. De plus l'emprise au sol ne doit pas dépasser 30 m².

R 2.2 – Ouvrages et constructions existantes

Cette partie du règlement vise à préserver l'existant sans en aggraver l'exposition au risque. Les règles sont comparables à celles appliqués aux occupations nouvelles en tenant compte des contraintes liées à ce qui existe déjà.

➤ **Changement de destination :**

Ce changement ne peut être autorisé que s'il ne conduit pas à augmenter l'exposition au risque, par exemple, en amenant une population nouvelle en zone inondable. À ce titre, le changement de destination conduisant à la création d'habitat est interdit. De plus, toute demande devra être accompagnée d'une description des mesures envisagées pour ne pas augmenter la vulnérabilité (2e objectif : protection des biens).

➤ **Extensions des habitations :**

La limitation en surface des extensions poursuit un double but : permettre l'ajout d'une ou 2 pièces supplémentaires et ne pas offrir la possibilité de créer un logement supplémentaire.

➤ **Extension des locaux agricoles et d'activités :**

En plus des principes développés au paragraphe précédent, la mise hors d'eau des produits polluants vise à se prémunir d'un risque de pollution consécutif à une crue.

➤ **Aménagement :**

Il s'agit, là de travaux importants de réaménagement d'un bâtiment existant ne conduisant pas forcément à un changement de destination.

SECTEUR Rsp

Il s'agit d'un secteur dédié aux équipements sportifs et de loisirs, cela signifie que toutes les constructions et installations liées à ces activités peuvent être autorisées, tout en respectant un certain nombre de prescriptions.

De plus, la rédaction du règlement permet également l'implantation de constructions qui pourraient être induites par l'arrivée de la « voie verte » du Léman à la Méditerranée.

Pour tout autre usage, les mêmes contraintes qu'en zone « R » sont appliquées.

Enfin, il est important de souligner les deux points suivants :

- ✓ Les autorisations mentionnées dans cet article seront les seules admises dans ce secteur ;
- ✓ En fonction de leur nature et de leur vulnérabilité, deux situations sont envisagées pour les constructions autorisées : soit elles pourront être implantées sur le terrain naturel, soit elles devront posséder un plancher situé au-dessus de la cote de référence.

ZONE B (zone bleue)

✓ **Caractère de la zone**

Il précise qu'il s'agit d'une zone modérément exposée : hauteurs d'eau peu importantes pour le Rhône et hauteurs et vitesses d'eau peu importantes pour le Baral et la Chanal.

✓ **Article B.1. (Interdictions)**

Cet article liste de façon exhaustive, tout ce qui est interdit dans la zone B.

B. 1.1 – Occupations du sol interdites

➤ **Établissement de gestion de crise :**

Tous les établissements qui sont susceptibles d'être sollicités en cas de crise (mairie et ses locaux techniques, caserne de pompiers, gendarmerie, commissariat...) sont interdits.

➤ **Établissements recevant du public sensible :**

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

➤ **Reconstruction après sinistre :**

Dans le cas général, celle-ci sera autorisée. Si toutefois, un événement particulier conduisait à la destruction du bâtiment par une crue, la reconstruction ne pourrait à l'évidence être autorisée. Dans ce cas, cela conduirait à la révision du PPRi pour classer le secteur en zone « R ».

➤ **Aires publiques de stationnement :**

La règle générale est que les aires publiques de stationnement nouvelles ne sont pas autorisées dans la zone inondable, sauf à démontrer que pour des raisons techniques (accès, topographie...), leur implantation en dehors de la zone inondable est impossible. Cette contrainte ne concerne pas les aires de stationnement privées, notamment celles réalisées dans le cadre d'un projet d'aménagement.

Le remblaiement de la totalité de la parcelle pour mettre une construction hors d'eau, est interdit. Un tel remblaiement conduirait à aggraver le risque pour les parcelles voisines.

B. 1.2.

Dans ce paragraphe, il est précisé que toutes modifications qui pourraient intervenir, doivent respecter les 4 objectifs principaux du PPRi. Cela signifie que, certaines occupations ou utilisations du sol autorisées dans l'article 2.1 ne respectant pas ces objectifs, se verraient opposer un refus.

✓ **Article B.2. Autorisation sous conditions**

B 2.1 – Occupations et utilisations du sol nouvelles

➤ **Équipement public ne recevant pas du public :**

Toutes les dispositions devront être prises pour que ce bien soit le moins vulnérable possible (2e objectif).

➤ **Terrains de sport et de loisir :**

Contrairement à la zone R, les aménagements prévus peuvent comporter des constructions, sous réserve de respecter des conditions qui permettent de ne pas exposer les biens (2e objectif).

➤ **Remblais :**

Ils devront être les plus réduits possibles et justifiés notamment par la nécessité de surélever les planchers. À noter que cette autorisation de principe ne dispense en aucun cas la nécessité de respecter les autres procédures en vigueur (loi sur l'eau notamment).

➤ **Citernes et fosses septiques :**

Le lestage et l'ancrage doit permettre d'éviter que ce type d'équipement soit emporté en cas de crue (risques de pollution supplémentaires et risque supplémentaire pour les personnes).

➤ **Clôture :**

La réalisation d'un simple grillage permet de respecter le 3e objectif du PPRi.

➤ **Constructions à usage d'habitations :**

Les conditions qui doivent être remplies respectent le 1er objectif (mise hors d'eau des pièces habitables) et le 2e objectif (réduction de la vulnérabilité des biens).

➤ **Annexes aux habitations :**

Aucune hauteur de plancher par rapport au terrain naturel n'est imposée. Seules sont imposées les mesures nécessaires à rendre moins vulnérable ce type de bâtiment (installations techniques sensibles et matériaux utilisés).

➤ **Autres constructions :**

Le premier niveau de plancher doit être réalisé au-dessus de la cote de référence.
À noter que :

- Dans le cas d'une activité, l'objectif de protection des biens (outil de production, stocks...) devient un objectif majeur ce qui justifie que tous les planchers soient rehaussés ;
- Dans tous les cas, un dispositif visant à la mise en sécurité du public reçu, devra être étudié.

➤ **Reconstruction après sinistre :**

S'agissant d'une zone où l'aléa est modéré, la destruction due à une inondation est peu probable. La règle générale est donc l'autorisation de reconstruire. A l'occasion de cette reconstruction, les prescriptions imposées permettront de réduire la vulnérabilité de la construction. À la reconstruction en cas de sinistre, s'appliqueront les dispositions identiques à celles décrites dans les deux paragraphes précédents.

B 2.2 – Ouvrages et constructions existants

À la différence de la zone « R », aucune limite de surface n'est imposée aux aménagements et extensions de bâtiments existants. Des mesures identiques à celles imposées aux constructions neuves sont appliquées pour la réduction de la vulnérabilité.

6

Concertation

6.1 Démarche mise en place

Pour mener à bien l'approbation du PPRi de la commune de Champagne, la DDT a mis en place **une large démarche de concertation** auprès des élus.

Dans un premier temps, la DDT a rencontré la commune, le 27 mai 2010 afin de définir ensemble les cours d'eau, affluents du Rhône, devant être pris en compte dans le Plan de Prévention des Risques.

Sur la commune de Champagne, il a donc été décidé d'étudier les aléas du Baral, du Pégoul et de la Chanal.

Le 21 février 2011, les élus de la commune ont été rencontrés à nouveau afin de réaliser une enquête pour connaître les phénomènes d'inondations observés sur leur territoire.

Après la phase d'étude préliminaire, une réunion de présentation des aléas des différents affluents et du Rhône a été réalisée en mairie le 28 juin 2011.

L'avant projet pour la découverte du ruisseau du Baral, dans son entrée dans le bourg, a été longuement abordé. Il en est ressorti que les aménagements étant dimensionnés pour une crue décennale, n'auront pas de répercussion au niveau de la crue centennale. Par conséquent, ces aménagements ne seront pas pris en compte dans le cadre du PPRi, basé sur les aléas en crue centennale.

Après cette concertation et une réunion en mairie le 5 septembre 2011, de légères modifications ont par ailleurs été apportées sur les aléas de la Chanal par rapport à la version provisoire. En effet, les élus ont rapportés l'existence d'une voirie passant sous la voie ferrée, créant une voie d'écoulement pour les eaux débordées, non pris en compte dans la première version.

Une réunion de concertation avec la commune a été organisée en présence de la DDT, le 17 octobre 2011, pour la définition des enjeux de la commune.

Le 12 décembre 2011, la DDT est venue présenter le zonage réglementaire, réunion pendant laquelle les points importants du règlement ont été abordés.

Le 13 février 2012 la DDT est venue présenter le projet de règlement.

Les 2 et 23 juillet 2012, à la demande des élus, la DDT est venue répondre sur des points précis au niveau de la carte des enjeux et de la carte du zonage.

Enfin, une réunion publique de présentation du projet de Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRi) a eu lieu le 17 septembre 2012 à 19H. Un bilan de cette réunion est fourni dans le paragraphe suivant :

6.2 Bilan de la concertation lors de la réunion publique

La population avait été informée de la tenue de cette réunion par le biais de feuillets affichés sur les panneaux d'informations communales ainsi que par courriers.

Une cinquantaine de personnes ont participé à cette réunion.

Cette réunion animée par la Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Ardèche s'est déroulée en trois temps :

- Tout d'abord la présentation de généralités relatives à la politique de l'État en matière de prévention des risques d'inondation. Les généralités ont concernées : les crues historiques du Rhône, les objectifs fondamentaux poursuivis dans le cadre de l'élaboration du PPRi, les intérêts pour la collectivité (conseil municipal, population, État) de la mise en place d'un PPRi.
- Ensuite, la définition d'un PPRi en précisant ses objectifs ainsi que la procédure d'élaboration.
- Enfin, les résultats de l'étude réalisée et la présentation du PPRi de la commune

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.

Les interventions et/ou questions des participants ont été regroupées en plusieurs thèmes.

1. Concernant la crue de référence du Rhône :

L'aléa de référence qui doit être pris en compte dans le PPRi est la crue qui s'avère être la plus importante entre : soit la plus forte crue historique connue (donc validée), soit la crue calculée dite centennale. Pour le Rhône, la crue de 1856 est la plus forte crue observée depuis deux siècles sur l'ensemble du fleuve.

Or d'importants aménagements (barrages, digues CNR) ont été réalisés postérieurement à cette crue retenue par le Préfet coordonnateur de bassin. Cette modélisation réalisée sur l'ensemble du linéaire du Rhône (du lac Lemans à la mer) repose également sur une approche à plus grande échelle de l'occupation actuelle (urbanisation, boisement, cultures,...) des différents sous-bassins versants du Rhône.

Pour les autres cours d'eau, la crue de référence correspond à la crue dite « centennale ».

Pour le secteur particulier de confluence entre le Rhône et les affluents (le Pegoul, le Baral et la Chanal), il s'agissait d'évaluer le phénomène de concomitance des crues.

Deux hypothèses ont été étudiées :

- ◆ Une crue centennale du Rhône (qui a une probabilité de se produire chaque année de l'ordre de 1%) avec une crue décennale pour les affluents (crue qui a une probabilité de se produire chaque année de l'ordre de 10 %)
- ◆ Une crue décennale du Rhône avec une crue centennale des affluents.

C'est cette dernière hypothèse (la plus pénalisante) qui a été retenue pour le PPRi.

2. Concernant la possibilité de régulation du débit du Rhône par les ouvrages CNR :

Les ouvrages CNR peuvent réguler les débits liés à des crues « régulières », mais pour des crues plus importantes, ils deviennent « transparents à la crue ».

A noter que des crues, pour lesquelles ont été enregistrés des débits équivalents, peuvent avoir des conséquences (hauteur d'eau et temps de submersion notamment) très différentes. En effet, les impacts d'une crue sont directement tributaires de son hydrogramme (c'est à dire du déroulement de la crue en matière de montée des eaux, de pic de crue et de baisse du niveau d'eau dans le cours d'eau).

Ainsi, contrairement aux idées reçues et/ou à certains constats effectués sur le terrain, il n'est pas exclu qu'une crue de moindre importance puisse provoquer des dégâts plus importants que ceux enregistrés lors d'une crue plus forte.

3. Le document présenté est-il un projet, peut-il encore être modifié ?

Le déroulement de la procédure est présenté à la population.

Le PPRi n'en est encore qu'à un stade de projet, qui sera susceptible d'être modifié lors des prochaines étapes de la procédure : consultation du conseil municipal et enquête publique.

Le document ne sera définitif qu'après approbation par le Préfet.

Le PPRi pourrait être révisé postérieurement soit à l'occasion d'une crue plus importante soit d'une étude complémentaire.

4. Quel lien y-aura-t-il entre le PPRi et le Plan Local d'Urbanisme (PLU) ?

Lorsqu'il est approuvé, le PPRi vaut servitude d'utilité publique et à ce titre, il s'impose à toutes demandes d'occupations et d'utilisations du sol (permis de construire, déclaration préalable, certificats d'urbanisme...) ainsi qu'à tout document d'urbanisme (PLU).

Cela signifie donc que ce dernier peut être plus restrictif que le PPRi, mais qu'il ne peut pas être plus permissif.

Autrement dit, une zone non inondable dans le PPRi peut être classée en zone inconstructible (naturelle ou agricole) dans le PLU. Par contre, une zone constructible du PLU qui serait fortement exposée en cas de débordement des cours d'eau pris en compte, serait, de fait, inconstructible.

5. Concernant l'entretien des berges des cours d'eau :

Les riverains des cours d'eau (non domaniaux) sont propriétaires jusqu'au milieu de la rivière et à ce titre, ils sont tenus d'effectuer l'entretien des berges. Cela n'est pas toujours correctement effectué.

6. La reconstruction après sinistre :

Une habitation peut être reconstruite, à condition que sa destruction n'ait pas été due à une inondation. De plus, lors de la reconstruction, des prescriptions destinées à réduire la vulnérabilité de l'habitation devront être prises en compte.

7. Peut-on étendre sa maison en zone bleue

La zone bleue est par définition une zone modérément exposée au risque d'inondation. A ce titre, la construction d'habitation nouvelle y est autorisée. Par contre, toutes les mesures visant à réduire l'exposition des personnes et des biens devront être prises.

Notamment, le premier plancher habitable devra se situer au-dessus de la cote de référence.

6.3 Consultation du Conseil Municipal

Le dossier a été transmis au conseil municipal pour avis le 23 juillet 2012.

Après avoir délibéré lors de la séance du 24 septembre 2012 (cf. document ci-après), le conseil municipal a donné un avis favorable au projet de Plan de Prévention des Risques d'inondation assorti de huit remarques.

REPUBLIQUE FRANCAISE

DEPARTEMENT DE L'ARDECHE

EXTRAIT DU REGISTRE
DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

DE LA COMMUNE DE CHAMPAGNE

Séance du 24 septembre 2012

L'an deux mil douze
et le vingt-quatre septembre
à 20h30

Le Conseil Municipal, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de Monsieur DELAPLACETTE Philippe, Maire de la commune.

Nombre de conseillers municipaux en exercice : 12

Votes pour : 10

Nombre de conseillers municipaux présents : 9

Votes contre :

Nombre de procurations : 1

Abstentions :

Date de la convocation du Conseil Municipal : 17 septembre 2012

Etaient présents : Mmes COLOMBO Bernadette, MANOHA Lucette, MM PAPPINI Jean, CARTAILLER Yves, MURE Irénée, MALATRAIT Alex, BLANC Sébastien, ENTRESSANGLE Denis, Serge BERTHON pouvoir à Irénée MURE.

Etaient absents : Mmes BONNET Renée et FEVRE Christine.

Bernadette COLOMBO a été élue secrétaire de séance.

**PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION (PPRI) DU RHONE ET
DES RUISSEAUX DE BARRAL, DE PEGOUL ET DE CHANAL**

Le PPRI a été prescrit par arrêté préfectoral du 16 juillet 2010. Le règlement s'applique à la totalité du territoire de la commune de Champagne soumis aux risques d'inondation par débordement, ruissellement et remontée de nappe du Rhône et de ses affluents. Ce plan a été présenté à la population le lundi 17 septembre 2012 à la salle des fêtes.

Actuellement, la procédure d'élaboration du PPRI se trouve en phase préalable à l'enquête publique. Il convient que le Conseil Municipal donne son avis et ses observations sur le dossier transmis par Monsieur le Préfet.

Après en avoir délibéré,

le Conseil Municipal :

- DONNE un avis FAVORABLE du projet de PPRI tel qu'il est établi

- DIT qu'il a des réserves à formuler :

* Il apparaît incohérent que les communes limitrophes en amont du bassin versant ne soient pas intégrées à l'étude du PPRI de Champagne.

* Le conseil demande que ces communes limitrophes intègrent le syndicat des 3 rivières afin qu'il y ait une cohérence à ce bassin versant.

* Le conseil rappelle les enjeux d'infrastructures que la commune devra intégrer dans son futur document d'urbanisme, notamment le CFAL (contournement ferroviaire de l'agglomération lyonnaise) et de fait toutes les infrastructures de voirie qui seront nécessaires.

* Concernant le règlement, le conseil s'oppose catégoriquement aux constructions, même agricoles, en zone rouge, ceci afin de traiter de façon équitable l'ensemble des concitoyens.

* Il apparaît que la délibération du Conseil Municipal valide le PPRI alors que l'enquête publique n'a pas eu lieu. Nous demandons donc que l'intégralité des remarques portées par nos concitoyens soit traitée.

* Il apparaît nécessaire, dans un souci de cohérence et de transparence, qu'une présentation globale de l'ensemble des PPRI qui composent notre territoire fasse l'objet d'une présentation à l'ensemble de nos conseils municipaux.

* Le conseil demande qu'un point de mesure supplémentaire soit installer sur le Rhône entre Ternay et Valence dans le cadre des aménagements du fleuve Rhône et des PPRI.

* Le conseil demande qu'un entretien des ruisseaux en amont soit effectué.

POUR EXTRAIT CONFORME

Le Maire



Sept des huit points soulevés concernent des généralités, la procédure et certaines dispositions du dossier et le huitième est sans rapport avec le PPRi.

1° Généralités :

- ◆ L'intégration des communes limitrophes en amont du bassin versant est pour partie effective puisque préalablement à la définition du débit centennial des affluents à prendre en compte, une étude la plus fine possible du bassin versant (superficie, occupation du sol, pente, boisements...) a été réalisée.

Par contre, à ce jour, aucun PPRi n'a été prescrit sur ces communes.

- ◆ Une présentation globale des PPRi à l'ensemble des conseils municipaux du secteur peut être organisée par la Direction Départementale des Territoires qui est chargée du pilotage des PPRi pour le compte du Préfet.
- ◆ L'entretien des ruisseaux situés en amont reste réglementairement à la charge des riverains qui sont propriétaires jusqu'au milieu du lit des cours d'eau. Cette obligation peut être rappelée dans le dossier de PPRi (rapport de présentation) à titre de recommandation.

2° Procédure :

- ◆ Le traitement de l'intégralité des remarques qui seront faites lors de l'enquête publique sera doublement effectué : tout d'abord par le commissaire enquêteur dont le rôle est de statuer sur chaque observation et ensuite par la DDT qui examinera le bien fondé de chacune d'elles avant de proposer au préfet d'approuver le PPRi.

3° PPRi proprement dit :

- ◆ La prise en compte des enjeux d'infrastructures a été retranscrite sur le plan des enjeux qui compose le PPRi.
- ◆ L'interdiction d'implanter toutes constructions (y compris agricoles) dans le PPRi est actuellement contraire au règlement qui a été mis en place dans le cadre de la transformation des Plans des Surfaces Submersibles du Rhône en PPRi.

Toutefois, il est important de noter que dans la zone inondable, sont exclues les possibilités d'implanter les constructions à usage d'habitation y compris celles liées et nécessaires à une exploitation agricole existante.

De plus, les constructions agricoles ne seront autorisées que si elles remplissent la double condition : d'être strictement liées et nécessaires à une exploitation agricole existante et qu'aucune possibilité d'implantation sur la même exploitation soit réalisable, soit en dehors de la zone inondable, soit dans la zone modérément exposée.

4° Observations sans lien direct avec le PPRI :

- ◆ L'installation d'un point de mesure supplémentaire sur le Rhône entre Ternay et Valence relève uniquement de la compétence du service de prévision des crues du Rhône en lien avec la CNR.
- ◆ L'intégration des communes dans le syndicat des 3 rivières relève uniquement d'une décision individuelle de chaque commune qui accepte ou non d'adhérer à tel ou tel syndicat. Cette décision n'a pas de lien avec le PPRI puisque certaines communes du secteur qui ne font pas partie du syndicat des 3 rivières ont tout de même un PPRI en cours d'étude.

6.4 Enquête publique

L'enquête publique, prescrite par arrêté préfectoral 2012-292-0004 du 18 octobre 2012, a eu lieu du 12 novembre 2012 au 13 décembre 2012. Pendant cette même période, une exposition a été mise en place.

Lors de cette enquête publique, il y a eu qu'une observation consignée sur le registre d'enquête.

L'observation porte sur les ouvrages SNCF de franchissement des ruisseaux.

Lors de l'électrification de la voie ferrée, la SNCF aurait été amenée à « rabaisser » la partie supérieure des ponts des ruisseaux qui la franchissent (surépaisseur du ballast, passage de chemins de câbles), le niveau des rails quant à lui n'aurait pas bougé. Cette disposition a entraîné une réduction du débouché hydraulique des ouvrages et impacte certainement sur la détermination de la zone inondable à l'amont de la voie ferrée.

Réponse apportée par le commissaire enquêteur :

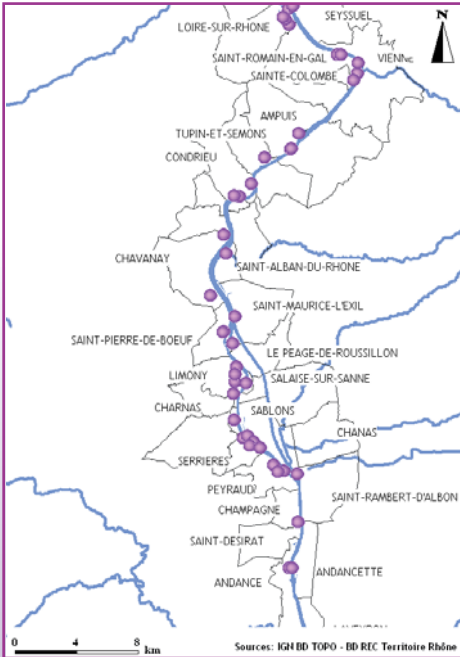
Lors d'une visite sur le terrain, le commissaire enquêteur n'a pas observé de traces de l'abaissement du dessous des tabliers des ponts laissées lors de l'électrification de la voie ferrée. Quoiqu'il en soit, le PPRI est établi selon la configuration des ouvrages d'art dans l'état actuel.

Réponse de la DDT :

Réponse identique à celle du commissaire enquêteur.

ANNEXE 1

REPÈRE DE CRUE



**CARACTERISTIQUES
DES REPERES
IDENTIFIES SUR
LE SITE**

Fleuve : *le Rhône*

Rive : *droite*

Coordonnées GPS (WGS84) :

X : *4.808 439*

Y : *45.268 887*

Date : Nature : Etat :

1er novembre 1840 plaque de pierre gravée bon

31 mai 1856 plaque de pierre gravée bon

27 février 1957 plaque émaillée bon

21 janvier 1955 plaque émaillée bon

Localisation : *rue du port, sur la pile du bac à traile*

Vue d'ensemble



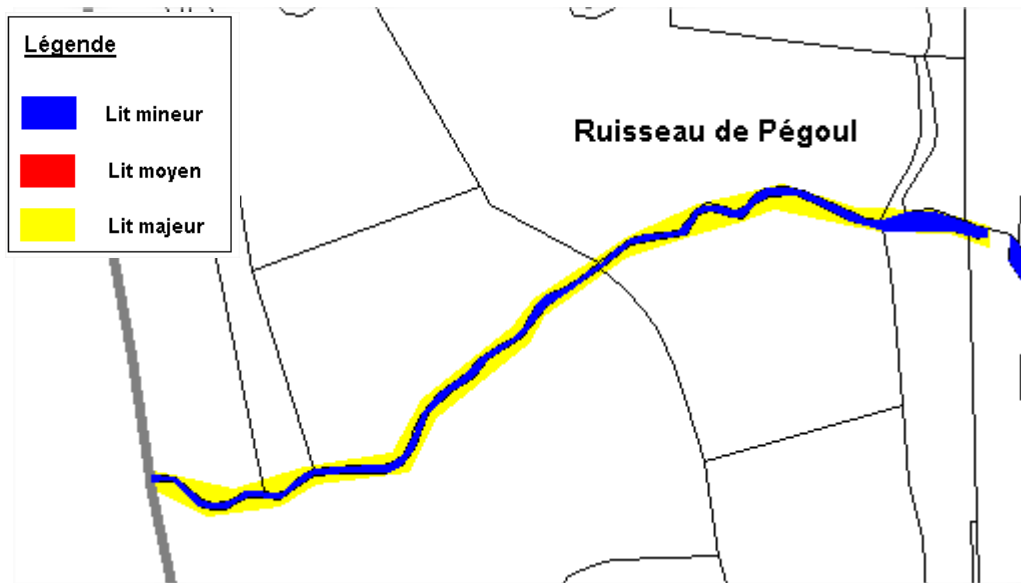
Repère(s)



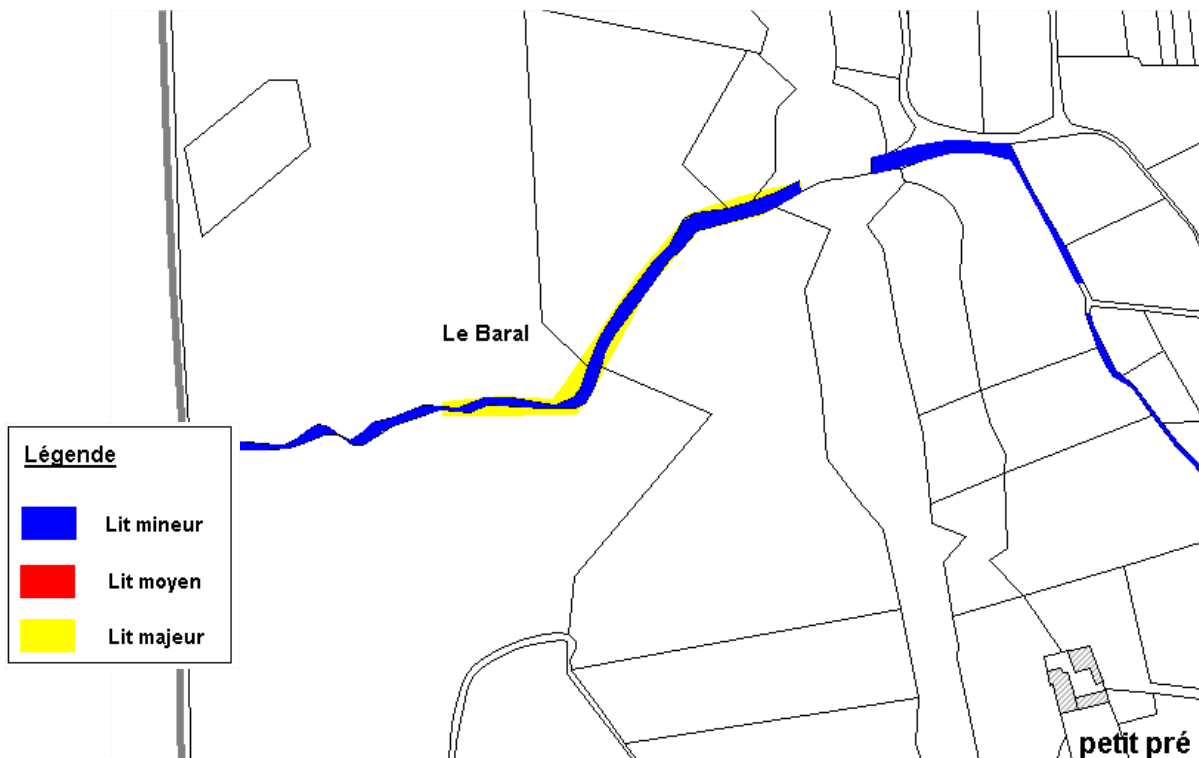
ANNEXE 2

ANALYSE HYDROMORPHOLOGIQUE

1° Le Ruisseau de Pégoul



2° Le Baral



3° La Chanal

