



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE L'ARDECHE

**Service de l'Urbanisme et
de l'Environnement**
*Cellule Prévention des
Risques*

Direction Départementale
des Territoires
ARDECHE



PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION (PPRI)

Département de l'Ardèche Commune de GUILHERAND-GRANGES

Approbation

Rapport de présentation

2015

Table des matières

PREAMBULE.....	3
INTRODUCTION : Généralités sur les plans de prévention des risques naturels.....	4
DÉFINITION.....	4
POURQUOI LES PPRI EN FRANCE ?.....	4
UN CONTEXTE JURIDIQUE EN ÉVOLUTION.....	5
DÉMARCHE, OBJECTIFS, RÔLE ET INTÉRÊT DU PPRI.....	6
1^{ÈRE} PARTIE : L'ALÉA.....	9
1. GÉNÉRALITÉS.....	9
1.1. <i>L'aléa inondation</i>	9
1.2. <i>Déplacement des personnes dans l'eau</i>	10
2. L'ÉTUDE DES ALÉAS.....	12
2.1. <i>Objectifs de l'étude de l'aléa</i>	12
2.2. <i>Conditions de l'étude</i>	12
2.3. <i>Qualification de l'aléa : méthodologie</i>	12
2.4. <i>Le débit de référence</i>	13
2.5. <i>Cas particulier des ouvrages de protection (digues)</i>	14
3. L'ALÉA INONDATION SUR LA COMMUNE DE GUILHERAND-GRANGES.....	16
3.1. <i>Le Rhône</i>	16
3.1.1 Le Contexte hydrographique.....	16
3.1.2. Les crues historiques.....	18
3.1.3 Les crues caractéristiques.....	20
3.1.4 Éléments réglementaires : la crue de référence.....	20
3.1.5. La qualification de l'aléa.....	28
3.2. <i>Le Mialan</i>	30
3.3. <i>Le cas particulier du secteur de confluence entre le Mialan et le Rhône</i>	33
2^{ÈME} PARTIE : LES ENJEUX.....	34
1. GÉNÉRALITÉS : L'ÉVALUATION DES ENJEUX.....	35
1.1. <i>Définition</i>	35
1.2. <i>Objectifs</i>	35
2. LES ENJEUX SUR LA COMMUNE DE GUILHERAND-GRANGES.....	36
2.1. <i>Présentation de la commune</i>	36
2.2. <i>Les enjeux rencontrés dans la zone inondable</i>	36
3^{ÈME} PARTIE : LE RISQUE.....	39
1. GÉNÉRALITÉS.....	39
1.1. <i>Définition</i>	39
1.2. <i>Les facteurs aggravant le risque</i>	39
2. LE RISQUE SUR LA COMMUNE DE GUILHERAND-GRANGES.....	40
2.1. <i>Le zonage</i>	40
2.2. <i>Le règlement</i>	42
CONSULTATION DES PERSONNES À CONSULTER.....	50
BILAN DE LA CONCERTATION.....	53
ENQUÊTE PUBLIQUE.....	56
CONCLUSION.....	57

PREAMBULE

Sur le territoire de la commune de Guilherand-Granges, deux cours d'eau à la dimension et au comportement bien différents sont présents. L'un, le Mialan est un torrent au régime capricieux, orienté Ouest – Est, longeant la limite Nord du centre bourg de Guilherand-Granges avant de rejoindre le Rhône. Ce dernier, le plus puissant des fleuves français, est présent en limite du territoire communal, à l'Est.

En crue, les débordements du Mialan sont très localisés, ceux du Rhône sont plus étendus et la zone de confluence Rhône – Mialan est particulièrement concernée par les débordements. 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. La commune de Guilherand-Granges est attractive et possède une urbanisation croissante (nombreuses demandes de permis de construire, ...).

Pour toutes ces raisons :

Le préfet du Département de l'Ardèche a décidé de prescrire un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRi) relatif aux zones inondables des deux cours d'eau sur la commune de Guilherand-Granges.

Le présent PPRi correspond donc à la synthèse de :

- la révision du PSS du Rhône,
- l'élaboration du PPRi du Mialan.

Le PPRi du Mialan est le résultat de l'analyse critique des informations existantes, en particulier l'étude hydrologique et hydraulique réalisée en 2004 par le cabinet C2I. La liste non exhaustive des études existantes est reportée à la fin du présent document (bibliographie).

L'analyse bibliographique a été complétée par une enquête de terrain.

Un parcours pédestre ciblé du Mialan et de son champ d'inondation a permis de réaliser l'observation de points particuliers, de l'occupation du lit majeur et des berges.

L'emprise de la zone inondable du Rhône a quant à elle bénéficié d'éléments issus de la DIREN de bassin, permettant une actualisation de la ligne d'eau de référence et des emprises de la zone inondable associée.

La consultation de différents Services ayant potentiellement la connaissance du secteur d'investigation a aussi été réalisé, à savoir :

- ✓ la DDT de l'Ardèche,
- ✓ les Archives départementales,
- ✓ la DREAL Rhône-Alpes,
- ✓ la commune de Guilherand-Granges.

INTRODUCTION : Généralités sur les plans de prévention des risques naturels

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'Etat 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.

L'élaboration du Plan de Prévention des Risques (PPR) inondation sur le Rhône et le Mialan pour la commune de Guilherand-Granges a été prescrit par arrêté préfectoral du 13 juin 2014.

POURQUOI LES 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.

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.

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 a confirmé 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'Etat

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.

Elle 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

Depuis, plusieurs doctrines départementales (urbanisation et crues torrentielles, gestion des campings situés en zone inondable, ...) sont venues renforcer certaines de ces mesures, soulignant d'autant plus le caractère évolutif de la politique globale en matière d'inondation.

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

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.

Elle 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.

Démarche, objectifs, rôle et intérêt 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 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'Etat et les élus.

Objectifs du PPRi

Les objectifs essentiels du PPRi sont les suivants :

- La mise en sécurité des personnes 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.

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.

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.

CONTENU DU DOSSIER DE 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.

De plus, Le PPRi comprend :

- la cartographie de l'aléa,
- la cartographie des enjeux.

LA PROCEDURE

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

PRESCRIPTION	<p align="center">Arrêté préfectoral du 13 juin 2014 :</p> <p>Définition du périmètre : Désignation du service instructeur :</p> <p>Secteur inondable du DDT de l'Ardèche</p> <p>Rhône et du Mialan</p> <p align="center">Définition des modalités de concertation : organisation d'une réunion publique, réalisation d'une exposition</p>
	<p align="center">ETUDES</p>
CONSULTATION	<p align="center">Avis du conseil municipal</p> <hr/> <p align="center">Autres avis : Communauté de Communes, CRPF, Chambre d'Agriculture</p>
<p align="center">ENQUETE PUBLIQUE</p>	<p align="center">Arrêté préfectoral</p> <hr/> <p align="center">Enquête publique 1 mois minimum</p> <hr/> <p align="center">Rapport du commissaire enquêteur 1 mois maximum</p> <hr/> <p align="center">Modifications éventuelles</p>
APPROBATION	<p align="center">Arrêté préfectoral</p> <hr/> <p align="center">Affichage en mairie</p>

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

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.

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).

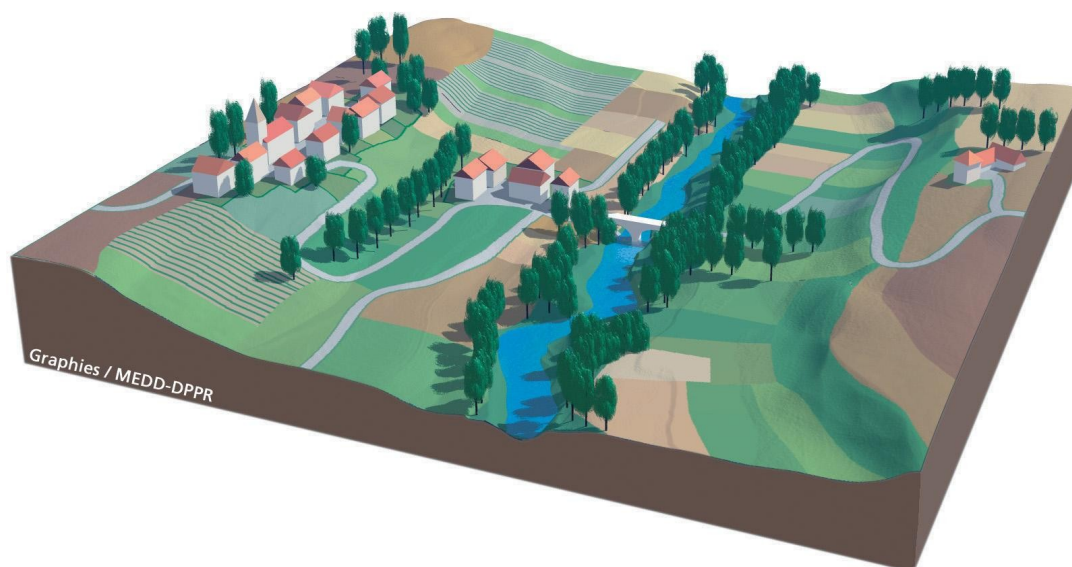
L'inondation est généralement due à une crue, c'est à dire à une augmentation (lente ou rapide) et temporaire du débit d'un cours d'eau, mais elle peut présenter d'autres types de débordements : remontées de nappes, ruissellements, ruptures d'ouvrages de protection...

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.

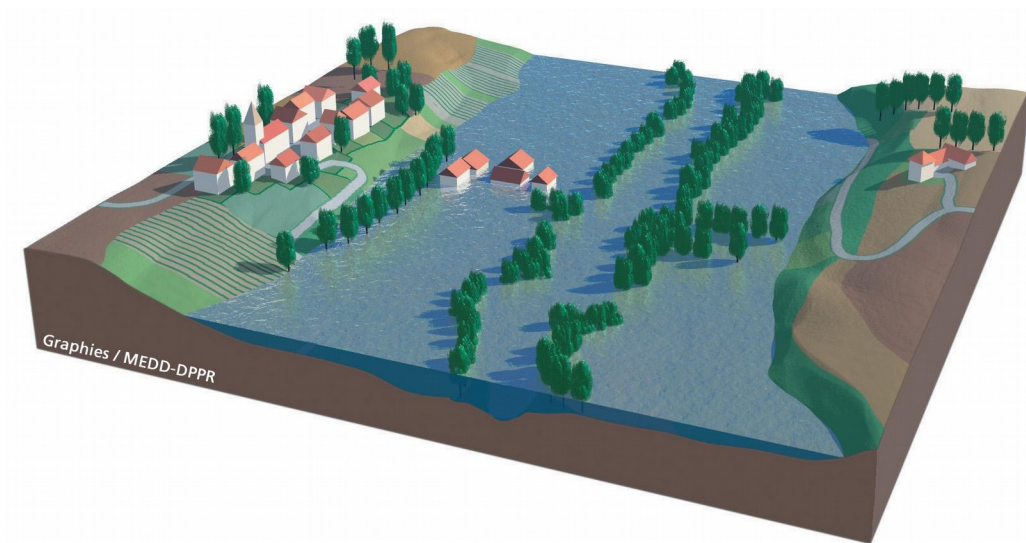
Type d'inondation pris en compte.

Le risque d'inondation pris en compte dans le présent PPR est celui lié aux débordements des cours d'eau naturels principaux sur la commune de Guilhaud-Granges que sont le Rhône et le Mialan.

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



En situation ordinaire

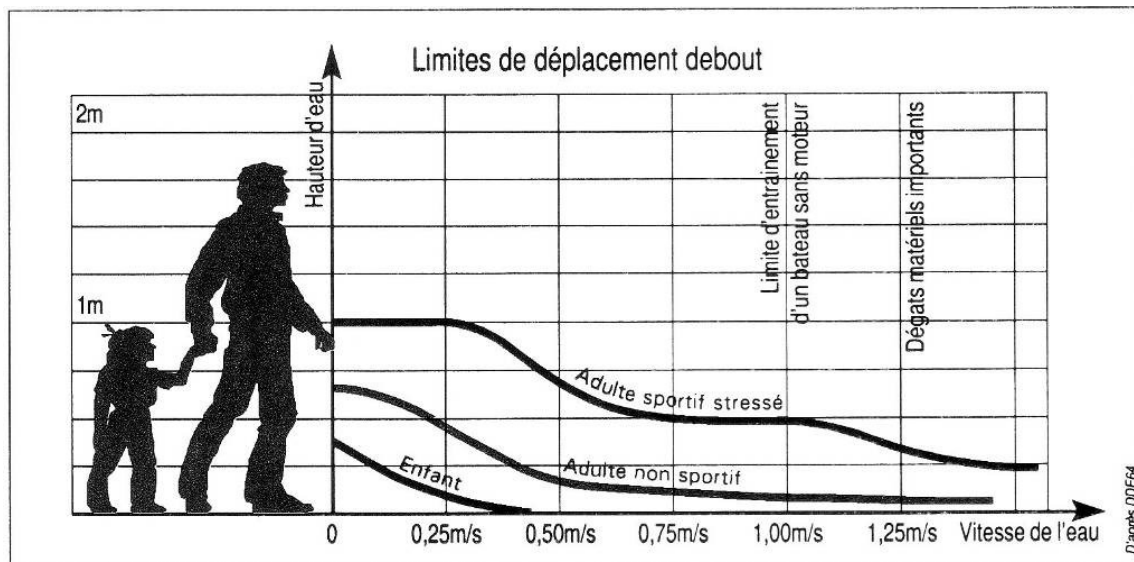


En cas d'inondation

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, « 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 ».

1.2. 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.



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 pour partie tenu compte de ces résultats.

2. L'ÉTUDE DES ALÉAS

2.1. Objectifs de l'étude de l'aléa.

Les deux principaux objectifs sont les suivants :

- Situer et évaluer l'aléa inondation d'un cours d'eau
- Etablir 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.

2.2. Conditions de l'étude.

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.

Par qui ?

La mise en œuvre du PPR est une prérogative de l'Etat (le préfet prescrit le PPR), par contre les études peuvent être réalisées soit par une collectivité (ou un groupement de commune), soit par l'Etat. Dans le cas présent, la maîtrise d'ouvrage est assurée par la Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Ardèche et la maîtrise d'œuvre (réalisation des études et constitution des dossiers) est confiée à la société HYDRETTUDES.

2.3. Qualification de l'aléa : méthodologie.

La qualification de l'aléa se fait à partir de deux approches:

- qualitative par le biais :

- de l'exploitation des données disponibles, de l'analyse des événements passés. 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),

- quantitative avec le calcul des hauteurs d'eau par projection de la cote de la ligne d'eau du cours d'eau en crue.

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'évènement de référence pour le zonage de l'aléa peut-être soit la plus haute crue observée, soit la crue de fréquence centennale, si la crue historique est d'intensité moindre.

Ont été retenues pour le Rhône, la crue historique de 1856 réactualisée. En effet, pour l'établissement des PPRi du Rhône, la Direction Régionale de l'Environnement a réalisé une étude consistant à simuler le passage de la crue de 1856 dans les conditions actuelles d'écoulement dans le lit du fleuve (c'est à dire avec les différents ouvrages réalisés depuis le passage de la crue - ouvrages réalisés par la Compagnie Nationale du Rhône, ou autres). 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 :

Probabilité de retour de crues de références

	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

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 fréquences rares ou exceptionnelles.

2.5. Cas particulier des ouvrages de protection (digues).

Une digue est un ouvrage artificiel construit en surélévation par rapport au niveau du terrain naturel initial. Elle est conçue pour contenir périodiquement un flux d'eau afin de protéger des zones naturellement inondables à l'arrière de celle-ci. Ces ouvrages, comme l'ont montré les inondations tragiques dans le département du Gard et des Bouches du Rhône (Camargue), ne sont pas infaillibles ; le risque de rupture de digue est fonction de plusieurs facteurs liés à la digue elle-même et à son environnement. Le long du Rhône les digues présentes adoptent souvent un caractère spécifique avec un gestionnaire unique, clairement identifié et opérant : la CNR, un dimensionnement offrant une protection largement supérieure au niveau de la crue de référence (dites digues « millénales ») et un suivi permanent. Ces caractéristiques conduisent à considérer le risque lié à leur rupture en-dehors du champs des risques « naturels ». Sur la commune de Guilhaud Granges une digue sous concession de la CNR est présente, mais celle-ci a pour fonction de réguler la mise en eau d'une zone d'expansion de crue (secteur de « Bland »). Elle n'est donc pas assimilée à une digue « millénaire ». La prise en compte du risque à l'arrière de celle-ci est donc traité de la même manière que pour les digues communales et syndicales ; y compris pour la détermination de la « bande de sécurité »

La figure ci-après précise de façon concise la démarche appliquée pour déterminer la largeur de la « bande de sécurité », reportée sur les cartographies du présent PPRi. La largeur de cette bande dépend de la différence de hauteur entre la cote de référence dans le lit mineur et le terrain naturel :

Règle pour le calcul de la largeur de la « bande de sécurité »

- **Pour les digues dites « CNR »** : 100 m depuis le pied du talus,

- **Pour les autres digues** : la largeur dépend de l'écart entre le niveau d'eau en crue et le niveau de l'espace protégé.

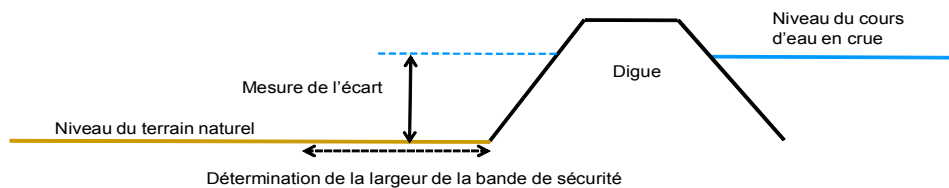
Si écart < 1,5 m = 100 m

Si écart compris entre 1,5 m et 2,5 m = 150 m

Si écart compris entre 2,5 m et 4 m = 250 m

Si écart > 4 m = 400 m

Remarque : Si existence d'une étude locale abordant cette problématique = application des résultats de celle-ci



Pour les digues « insubmersibles » des aménagements de la CNR, l'aléa théorique en l'absence de digue est affiché dans les secteurs protégés et la bande de sécurité est réduite à une largeur de 100 mètres.

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 »).

Rappel du cadre législatif et réglementaire

Guide méthodologique d'élaboration des PPR (issu du Ministère)

- Il est demandé une qualification de l'aléa hors-ouvrage (comme si la digue n'existait pas) : « *les digues restent transparentes pour qualifier les aléas (...) dans la mesure où il n'est pas possible de garantir totalement et définitivement l'efficacité des ouvrages* ».

Circulaire Interministérielle du 30 avril 2002

- Gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les crues : « *afficher l'aléa et le risque lié au dysfonctionnement de l'ouvrage* »

Doctrine Rhône

- Etablissement d'une bande de sécurité en arrière des digues : « *Les PPR doivent donc prendre en compte ce risque de rupture de digue, notamment en neutralisant une bande de sécurité en arrière immédiat.* »
- Prise en compte du scénario de rupture et de surverse : « *Le sur-aléa lié au risque de défaillance de l'ouvrage en de rupture ou de surverse doit également être affiché* »
- Prise en compte de la zone inondée résultant du pire scénario : « *En l'absence de classement ISP (Intéressant la Sécurité Publique), (...) on considérera qu'aucune garantie relative à la sécurité de l'ouvrage n'est apportée, et l'on s'appuiera sur le zonage des aléas conjugués : "aléa hors-ouvrages" + "sur-aléa" + aléas connexes* »

NB : Il est rappelé que la construction de nouvelles digues doit être réservée à la protection de lieux déjà habités et ne peut en aucun cas servir de justification à de nouvelles urbanisations en zone inondable (projet de circulaire aux préfets, avril 94 et 96).

3. L'ALÉA INONDATION SUR LA COMMUNE DE GUILHERAND-GRANGES

3.1. Le Rhône

3.1.1 Le 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.

La commune de **Guilherand-Granges** se situe au niveau 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 crue. 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.

Les ouvrages hydrauliques :

Concédés en 1934 à la Compagnie Nationale du Rhône (CNR elle-même créée en 1933) la réalisation des aménagements du Rhône répond à un triple objectif :

- assurer la navigation sur le fleuve,
- permettre le développement agricole par l'irrigation,
- utiliser la force hydraulique pour la production d'énergie électrique.

Les aménagements du Rhône n'ont donc pas été conçus pour écrêter les crues mais pour les laisser s'écouler naturellement, sans les aggraver par rapport à la situation avant aménagement. En effet, compte tenu des volumes très importants en jeu pendant les crues, la fonction écrêtement demanderait de disposer de surfaces considérables. C'est un

principe fondamental, inscrit dans le cahier des charges de la CNR, qui a prévalu lors du dimensionnement des ouvrages et qui guide la gestion et l'exploitation de ces ouvrages. [Seules les grandes plaines naturellement inondables comme la Chautagne en Savoie ou la plaine de Donzère-Mondragon assurent un certain écrêtement.](#)

Hors périodes de crue la hauteur de chute est maximale, le plan d'eau de la retenue est pratiquement horizontal. Pendant les crues le barrage de retenue est ouvert progressivement afin de faire transiter le surplus de débit. Pour une crue très forte le barrage est entièrement ouvert, le fleuve retrouve alors une pente naturelle au lieu des marches d'escaliers du fonctionnement habituel.

Ce principe de fonctionnement conduit donc, pendant les crues, à un abaissement du plan d'eau à l'amont du barrage. Cet abaissement ne correspond pas à une vidange de la retenue, mais au retour au profil naturel d'écoulement des crues, le niveau s'élevant à l'amont du plan d'eau.

3.1.2. Les crues historiques

Une phase de recueil des données sur les événements historiques a été élaborée à partir des documents et observations disponibles, certains datant parfois d'une époque où les lits mineurs et majeurs avaient des caractéristiques et des occupations fort différentes. Ces données servent donc de référence historique.

Toutefois, elles ne déterminent pas le zonage du PPR qui résulte de la situation actuelle.

Les séries de cotes des crues du Rhône sont connues à Ternay , Valence (point kilométrique : 109.7 du Rhône ; altitude du zéro de l'échelle : 102.06 NGF orthométrique) et Viviers .

Date	Lieu	Débit (m3/s)	Hauteur d'eau (m)	Observations/Source
3 et 4/11/1840	Valence		6.70	La crue la plus forte connue à ce jour sur les deux derniers siècles, mais relativement mal documentée (peu de repères de crue, débits mal connus). Période de retour estimée à 300 ans à Valence.
	Beaucaire	13 000		Plus grosse crue connue. Suite à 4 averses méditerranéennes torrentielles en 8 jours.
31/05/1856	Valence	8 300 (*)	7.00	<u>Période de retour proche de 200 ans à Viviers et proche de 250 ans à Beaucaire.</u> Nombreuses brèches dans les digues.
	Beaucaire	12 500		
Du 10 au 22/11/1886	Valence Beaucaire	6 620 9 470	5.77	Après une semaine pluvieuse.
31/10/1896	Valence Beaucaire	7 400 9 060	6.11	
26/12/1918	Valence	6 100	5.54	
17/02/1928	Valence	6 480	5.66	
Du 8 au 12/11/1935	Valence Viviers Beaucaire	5 470 6 000 9 600	5.20	Inondation d'Avignon
06/01/1936	Valence	5 830	5.40	
26/11/1944	Valence	6 620	5.75	
22 et 23/11/1951	Valence Viviers Beaucaire	6 660	4.77	Suite à des apports cévenols.

Date	Lieu	Débit (m ³ /s)	Hauteur d'eau (m)	Observations/Source
		9 200		
19/01/1955	Valence	6 300	5.70	
28/02/1957	Valence	5 680	5.40	
18/05/1983	Valence	5 690	4.70	
Du 1er au 12/10/1993	Valence Avignon Beaucaire	6 700 8 200 9 800	5.30	Dégâts importants sur les zones non aménagées par la CNR. Période de retour = 30 ans
7 et 8/01/1994	Valence Avignon Beaucaire	5 380 8 500 11 000	4.48	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	Valence	6 600	5.22	
3 et 4/12/2003	Tarascon	11 500		Crue majeure due aux affluents méditerranéens en aval de Valence.

(*) L'évaluation du débit de cette crue a fait l'objet de divers travaux (Kleitz, Pardé ...). A Valence notamment plusieurs valeurs ont été avancées. La valeur mentionnée ici est à considérer en tant que valeur indicative à plus ou moins 10 % près. Comme pour toute évaluations post crue ; différentes analyses sont toujours possibles et elle peut être remise en cause (ajustements de courbes de tarage...).

3.1.3 Les crues caractéristiques

L'importance relative de ces événements s'évalue en les comparant aux données statistiques qui sont régulièrement exploitées. Sur le Rhône, les stations limnimétriques permettent de connaître les hauteurs d'eau depuis plus de cent ans et les débits sur des périodes variables. Les calculs statistiques effectués sur ces données permettent d'évaluer les probabilités d'occurrence des crues et d'établir les débits des crues caractéristiques.

Pour le Rhône, les débits des crues caractéristiques aux différentes stations, [provenant de l'Etude Globale sur le Rhône \(EGR\)](#) (volet hydrologie), sont repris dans le tableau suivant :

Station	Ternay	Valence	Viviers	Beaucaire
Débit (m ³ /s)				
Débit de la crue moyenne de l'EGR (proche de la crue caractéristique décennale)	4700	5300	6250	8250
Débit de la crue forte de l'EGR (proche de la crue caractéristique centennale)	6100	7450	7750	11900
Débit de la crue très forte de l'EGR (proche de la crue caractéristique millennale)	7300	9450	10150	14400

3.1.4 Éléments réglementaires : la crue de référence

Principes réglementaires appliqués au Rhône :

La doctrine nationale pour l'élaboration des PPRN préconise de prendre en compte un aléa de référence correspondant soit à plus forte crue historique connue et validée soit à la crue centennale si cette dernière est supérieure. Ce principe a été décliné dans le contexte rhodanien marqué par les aménagements majeurs réalisés dans les années 1960 et 1970 par la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) pour exploiter le potentiel hydroélectrique du fleuve, favoriser la navigation et permettre l'irrigation. Les conditions d'écoulement ont ainsi été fortement modifiées depuis les grandes crues du XIX^{ème} siècle. Ainsi, la doctrine Rhône définit l'aléa de référence en aval de Lyon comme la crue de 1856 et en amont de Lyon comme la crue de 1944 ou 1990, ces crues étant modélisées aux conditions actuelles d'écoulement (et avec des conditions de fonctionnement des ouvrages CNR bien identifiées sur les secteurs concernés).

Commentaire sur la modélisation (paragraphe utilisables en tant que de besoin) :

Le modèle hydraulique disponible permettant de calculer les lignes d'eau de crue est celui qui est mis en œuvre et actualisé par la CNR depuis l'entrée du Rhône en France jusqu'au barrage de Vallabrègues. Dans le cadre de la convention d'utilisation partagée de ce modèle entre la CNR et l'État, les services de l'État (DREAL Rhône-Alpes) procèdent aux modélisations nécessaires pour définir la ligne d'eau de référence.

Ce modèle a été actualisé après la crue de décembre 2003 sur le secteur en aval de Viviers.

Considérations sur le modèle hydraulique : ce modèle est construit à partir des données topographiques et bathymétriques disponibles à ce jour.

Le modèle est calé, après construction, sur les relevés effectués pendant une crue. Ainsi, un nouveau modèle serait calé sur les mêmes observations que celles qui ont été utilisées pour les modèles existant et les résultats de calcul seraient très voisins. Par ailleurs, la construction et le calage d'un nouveau modèle représente une opération longue, également tributaire de la disponibilité des données. Ceci a justifié que les résultats des modèles existant soient retenus comme suffisamment représentatifs des conditions actuelles d'écoulement pour la détermination de l'aléa de référence sur une partie importante du linéaire.

Scénario de crue de référence sur le Rhône de l'aval de Lyon à Beaucaire-Tarascon

Les travaux réalisés sur les données des crues historiques du Rhône se sont principalement concentrés sur l'exploitation des niveaux d'eau relevés (laisses de crue), la reconstitution des enveloppes d'inondation et l'estimation des débits aux principales stations d'observation du Rhône.

Les travaux des ingénieurs du Service Spécial du Rhône après la crue de 1856 restent la base de la connaissance des niveaux et des enveloppes des crues de 1840 et 1856. Ceux de Maurice Pardé, entre 1920 et 1950 restent la base de la connaissance des débits des crues historiques du XIXème et du début du XXème siècles.

Cependant, ces données ne peuvent être utilisées telles quelles pour représenter l'aléa de référence pour les raisons suivantes :

- Les niveaux observés lors de la crue de 1856 étaient liés aux conditions d'écoulement et à la configuration du lit mineur et du lit majeur qui ont évolué naturellement et avec les aménagements réalisés
- L'enveloppe d'inondation était directement liée à ces conditions d'écoulement et à la topographie du lit majeur¹
- Le scénario hydrologique de la crue de 1856 ne détaille pas l'évolution du débit du Rhône en tenant compte de l'ensemble des affluents.

Il a donc été nécessaire de reprendre ce scénario, En partant des débits de la crue de 1856 communément admis (Étude de Maurice Pardé), ~~il s'agit de~~ déterminer la ligne d'eau d'une crue similaire à celle de 1856 qui se produirait aujourd'hui.

1

L'enveloppe d'inondation de la crue de 1856 a été reprise telle quelle dans le Plan des Surfaces Submersibles élaboré en 1981 pour déterminer les espaces soumis aux prescriptions pour la gestion du risque inondation. Cette enveloppe n'est pas le résultat d'une modélisation spécifique. Elle avait pour objectif d'identifier les zones soustraites aux inondations par les aménagements hydroélectriques.

Il convient également de noter que l'élaboration du PSS (Plan des Surfaces Submersibles) dans les années 1970 a été faite sur d'autres bases que celles des crues historiques puisque les niveaux d'eau ont été calculés pour une crue d'occurrence centennale.

Scénario hydrologique historique :

~~La~~ Compte tenu des éléments précédents, la première étape du processus de détermination de l'aléa de référence a consisté à affiner le scénario hydrologique de la crue de 1856, en partant. En effet, l ~~des données de référence pour cette crue sont~~ établies uniquement aux principales stations historiques de Givors, Valence, Viviers et Beaucaire, ainsi que sur les principaux affluents : Arve, Ain, Saône, Isère, Eyrieux, Drôme, Ardèche, Durance. ~~Le scénario de crue correspondant (« Pardé-brut ») a la particularité de prendre en compte des crues de l'Isère et de la Drôme particulièrement fortes, comparativement à celle d'affluents comme l'Eyrieux, l'Ardèche et la Durance. Par ailleurs, ce scénario ne permet pas de répartir les apports d'autres affluents importants comme le Doux, la Cèze, le Roubion ou même le Gard.~~

En outre, l'analyse du scénario de la crue de 1856 a conduit à estimer que :

- le scénario de base, dit « Pardé brut » dans les graphes suivants, est caractérisé par l'influence d'un débit très élevé de l'Isère attesté dans les archives, mais plusieurs estimations du débit du Rhône en aval de la confluence avec l'Isère ont été faites (initialement de 8700m³/s, puis ramené à 8300m³/s en seconde analyse ², par Pardé)
- le scénario « Pardé brut » explique difficilement les débits reconstitués à Viviers et Beaucaire en aval qui supposent des débits nuls à très faibles sur les affluents jusqu'à l'Ardèche
- les incertitudes sur les débits reconstitués sont toujours à considérer : encore aujourd'hui, les incertitudes sur les débits mesurés en situation de crue sont au mieux de 5% et plus couramment de 10%

Ce scénario ne permet pas de répartir les apports d'autres affluents importants comme le Doux, la Cèze, le Roubion ou même le Gard.

En termes de gravité d'événement, le scénario brut « Pardé » place le débit à Valence de 8300 à 8700m³/s à une occurrence comprise entre 300 et 500 ans.

Estimation des débits du scénario de référence :

Pour pouvoir calculer les débits de cette crue en situation actuelle, un scénario de crue plus complet a donc été reconstitué. Il s'agit d'un scénario de crue équivalent en importance (dit «1856 Pardé-lissé » par la suite), construit en partant du débit historique de 6100m³/s à la confluence Rhône-Saône pour obtenir le débit historique de 12500m³/s à Beaucaire. Ce scénario est construit dans un souci d'homogénéité en termes de gravité, principalement à la confluence de l'Isère, dans l'esprit de la doctrine Rhône pour une gestion coordonnée à l'échelle du fleuve.

Le scénario de référence est donc construit :-:

²Quelques nouveautés sur le régime du Rhône (1942)

- en intégrant des débits davantage proportionnels aux débits caractéristiques pour chacun des affluents principaux,
- en proposant une répartition des apports plus équilibrée hydrologiquement que dans le scénario « Pardé-brut ».

Le tableau ci-dessous montre comment évoluent, d'amont en aval, les débits dans le scénario de crue de référence à chaque confluence d'affluent important avec l'indication de l'apport de ces affluents principaux au moment ou la crue du Rhône atteint son maximum.

En matière de concomitance, il faut noter que :

- le débit maximum de la crue dans les affluents intervient en général avant celui du Rhône ;

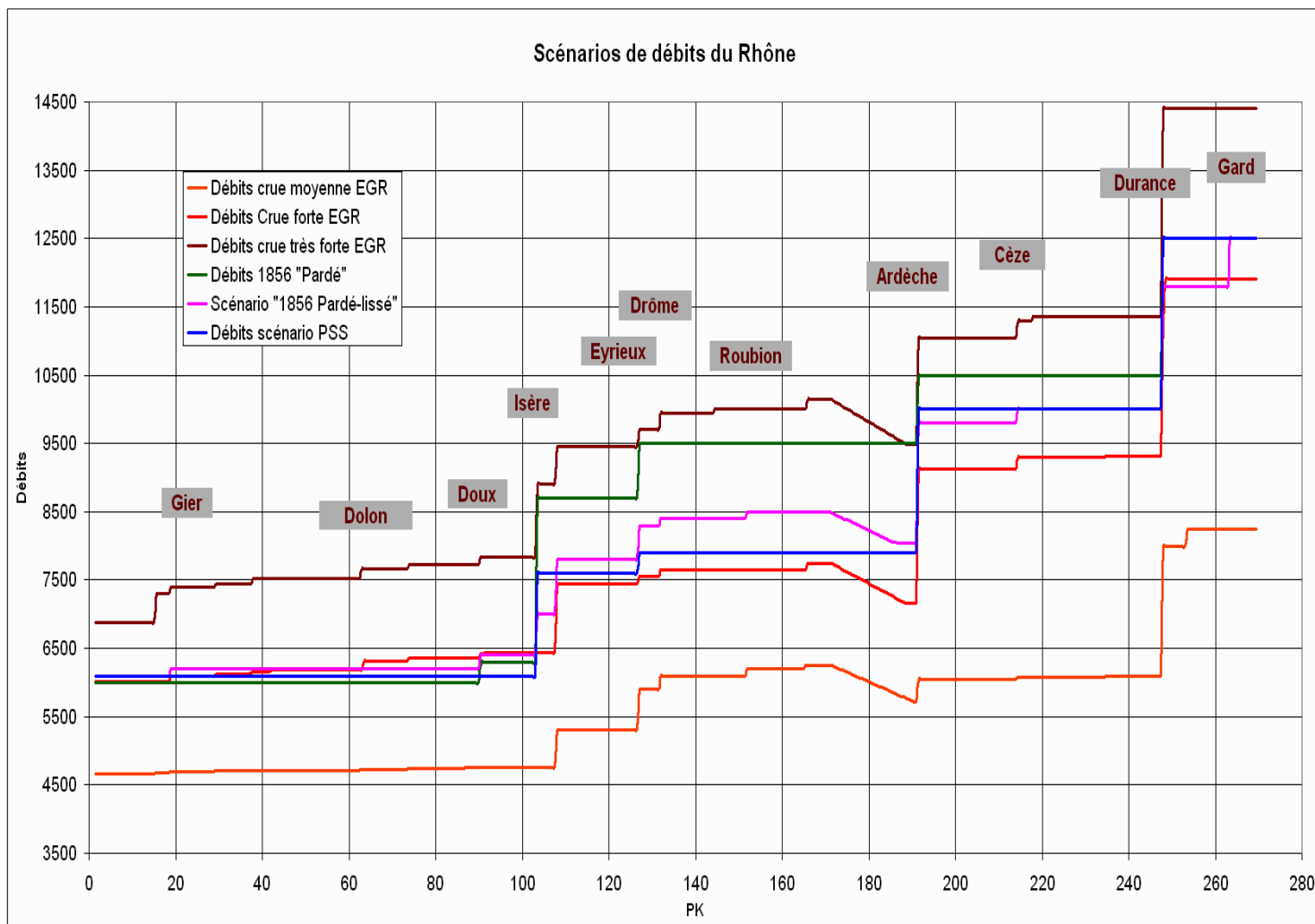
- les valeurs de débits d'apport indiqués dans le tableau sont de ce fait inférieurs au débit de pointe des crues prises en compte.

Le scénario de référence s'est également appuyée sur ceux élaborés dans le cadre de l'EGR

Evolution des débits du Rhône pour le scénario de référence

Affluents	Débit des affluents pour les crues d'occurrences 50 ans / 100 ans	Crue de 1856 « Pardé lissée »	
		Apport pris en compte	Evolution du Débit total du Rhône (*)
Saône	2600 / 2800		6100
Gier	190 / -	100	6200
Doux	≈ 500 / -	200	6400
Isère	2800 / 3600	1400	7800
Eyrieux	1700 / 2050	500	8300
Drôme	600 / 750	100	8400
Roubion	≈ 500 / -	100	8500
Ardèche	5200 / 6100	1760	9800
Cèze	2100 / 2500	200	10000
Ouvèze	≈ 500 / -		
Durance	4050 / 5000	1800	11800
Gard	3100 / 3800	700	12500

(*) à l'aval de la confluence



Le débit retenu pour la crue de référence dans le cadre de ce scénario, au droit de la commune de Guilhaud-Granges est donc de $7\,800\text{ m}^3/\text{s}$

Fonctionnement des aménagements de la C.N.R.

Il convient également de déterminer les conditions de fonctionnement des aménagements hydroélectriques de la CNR.

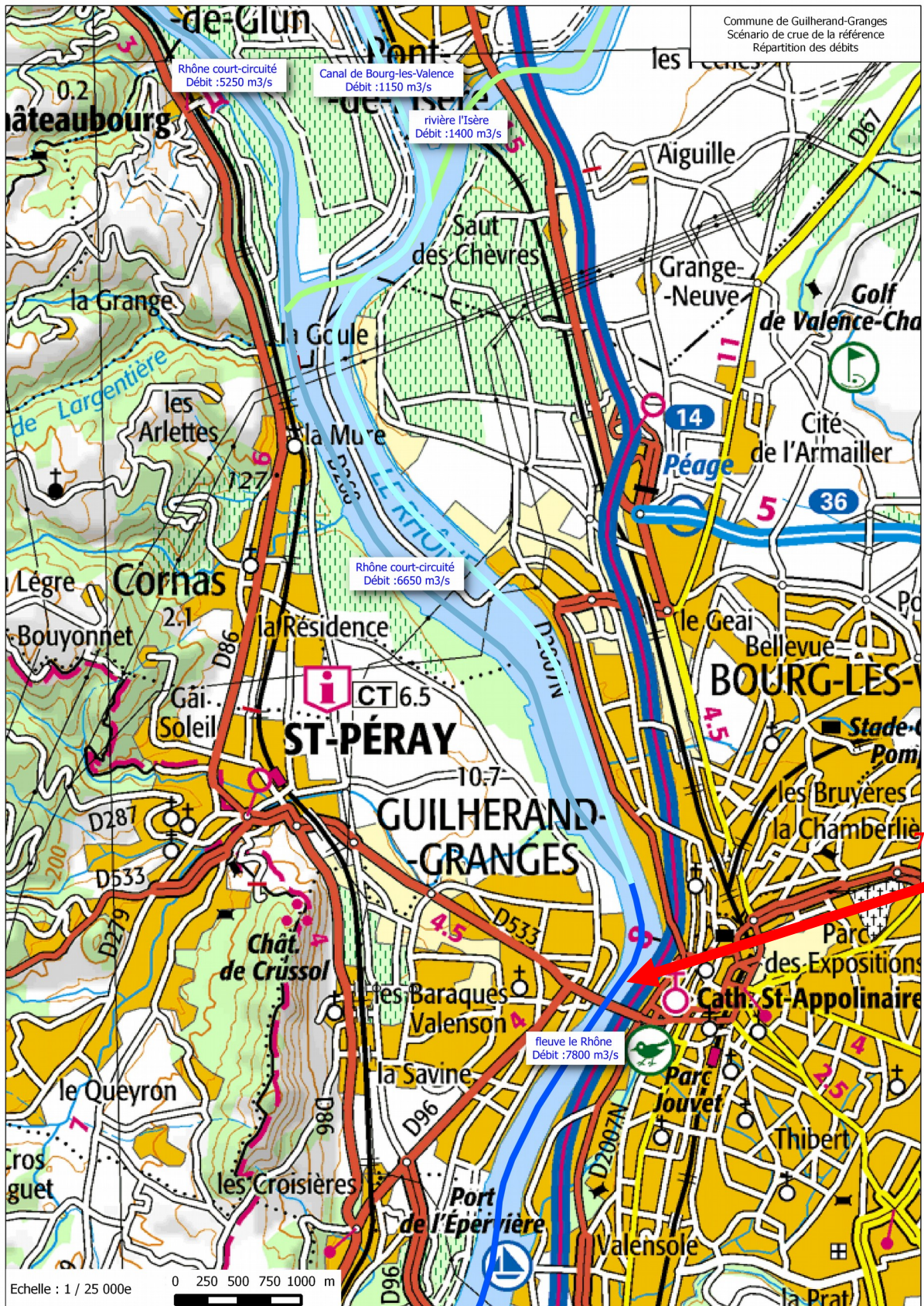
En fonctionnement normal, assuré dans la majorité des épisodes de crue, les débits dérivés dans les canaux usiniers sont proches des débits d'équipement (débits maxima turbinables).

Pour la détermination de l'aléa de référence il apparaît plus judicieux de retenir la moitié du débit d'équipement pour chaque aménagement qui correspond à une hypothèse de fonctionnement dégradé mais également réaliste tant du point de vue technique que du point de vue de la prévention, sauf pour l'aménagement de Donzère-Mondragon où le débit du canal usinier est contrôlé par un barrage de garde pour être maintenu à $1500\text{ m}^3/\text{s}$ en situation de crue de référence.

Le tableau ci-dessous présente les débits spécifiques pris en compte dans le scénario pour chaque aménagements :

	Débit d'équipement (maximum turbinable)	Débit dérivé pour le scénario de référence
Pierre Bénite	1400	800
Vaugris	1400	0
Péage de Roussillon	1600	800
Saint Vallier	1650	800
Bourg de Péage	2300	1150
Beauchastel	2100	1050
Logis Neuf	2230	1100
Montélimar	1850	930
Donzère-Mondragon	1980	1500
Caderousse	2280	1140
Avignon Sauveterre	2310	4800
Villeneuve		
Vallabrègues	2200	1100

Carte des débits pris en compte pour le scénario sur le secteur de la commune de Guilhaud-Granges :

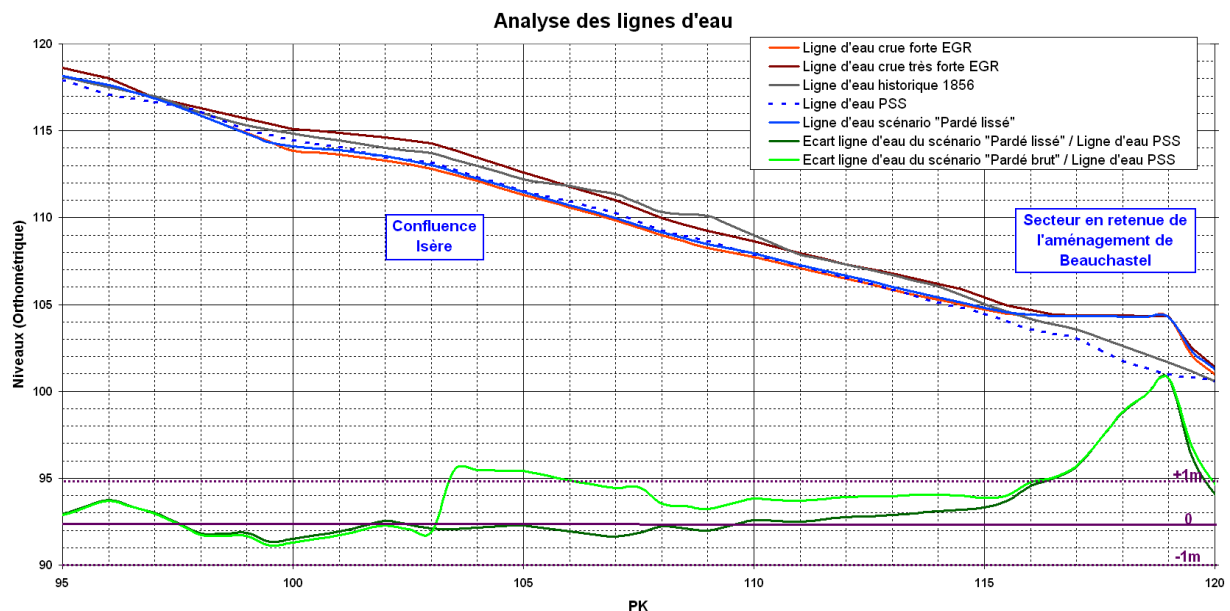


Détermination des lignes d'eau :

Les lignes d'eau en lit mineur et en lit majeur calculés avec les modèles hydrauliques à des profils du Rhône très rapprochés constituent la donnée de base pour la détermination des enveloppes d'inondation et pour l'élaboration des P.P.R.i. Toutefois, ceux-ci sont élaborés dans un objectif de prévention et n'ont pas pour objet la prédiction exacte des phénomènes de crues.

Les résultats de l'Etude Globale Rhône (EGR) qui reposent sur la modélisation d'une large gamme de crues caractéristiques dans les conditions actuelles d'écoulement ont permis de faire une évaluation de la ligne d'eau du Plan des Surfaces Submersibles (PSS). En effet, cette ligne d'eau s'applique réglementairement depuis le début des années 1980 pour maintenir le libre écoulement des eaux et préserver les zones d'expansion de crue. Il s'agissait d'évaluer si cette donnée répond à l'objectif de prévention du PPRi en représentant de manière satisfaisante ce qu'induirait en terme de hauteurs d'eau la crue de 1856 si elle s'écoulait dans le lit actuel du Rhône. Celle-ci reste globalement très proche de la ligne d'eau du scénario de référence à l'exception de deux secteurs clairement identifiés (secteur entre Le Pouzin et Cruas et secteur entre Saint-Montan et Saint-Just).

Les graphes suivant illustrent l'évaluation de la ligne d'eau PSS par l'exploitation des différentes lignes d'eau récemment modélisées. Les écarts entre la ligne d'eau établie pour le scénario de référence d'après les lignes d'eau des scénarios EGR et la ligne d'eau PSS, ainsi que la ligne d'eau historique de 1856, figurent en bas du graphe (échelle propre à gauche du graphe).



Secteur avec ligne d'eau PSS représentative de l'aléa de référence : Valence – Beauchastel.

Les explications concernant le choix de la ligne d'eau retenue sont annexées au présent document (Annexe N°1).

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

PK	Cote de la ligne d'eau
108	109,47
109	108,86
110	108,09
111	107,47
112	106,75

3.1.5. La qualification de l'aléa

Détermination de l'enveloppe de l'aléa de référence :

Le modèle hydraulique existant sur le Rhône est d'abord construit pour la gestion du lit mineur; il calcule une ligne d'eau en lit mineur, et des niveaux moyens dans les casiers d'inondation. Ces casiers d'inondation sont construits pour représenter correctement les volumes dans le lit majeur, mais ne permettent pas de tracer directement l'enveloppe de la zone inondable.

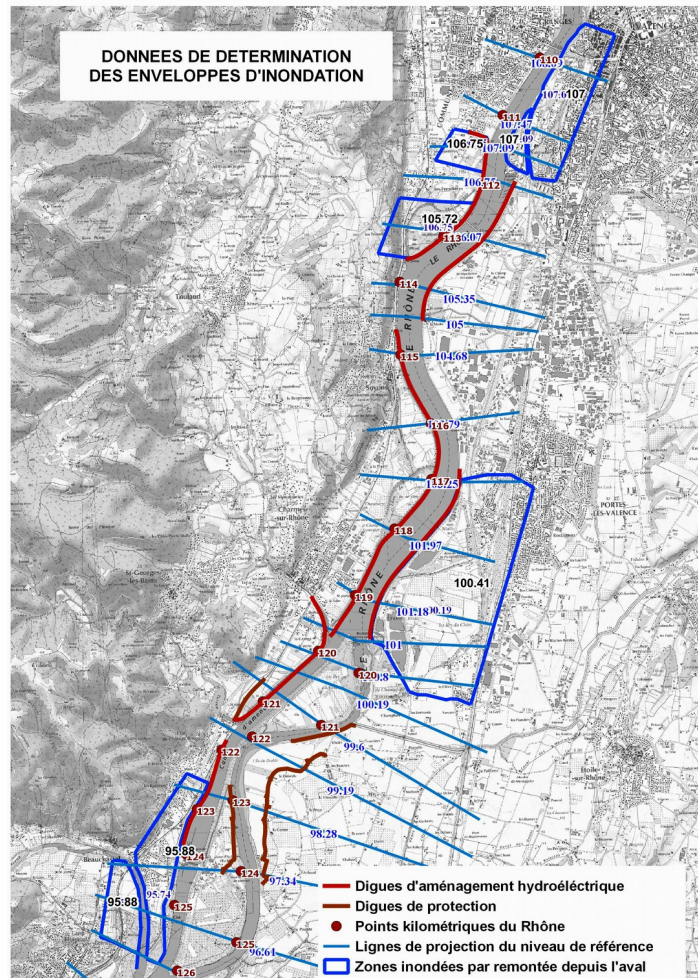
En utilisant les données topographiques disponibles, la cote de la ligne d'eau en lit mineur est donc projeté horizontalement sur le lit majeur pour délimiter la zone inondable. Cette projection est réalisée en prenant en compte :

- le fonctionnement hydraulique (intrados ou extrados, largeur de la zone d'expansion),
- les zones partiellement protégées par des ouvrages où l'inondation se produit par remontée depuis un point de débordement situé en aval.

Le mode de projection horizontale constitue une hypothèse relativement majorante, notamment par rapport aux crues de faible durée régulièrement observées. Ceci est justifié par les objectifs de prévention du PPRi.

Les principes de ce mode de projection sont repris dans l'illustration ci-dessous.

La définition de l'aléa de référence bénéficie ainsi de l'apport de la Base de Données



Topographiques (BDT) Rhône réalisée entre 2008 et 2010 par l'IGN dans le cadre du partenariat Plan Rhône qui comprend le premier modèle numérique de terrain détaillé au pas de 2m, avec une précision de $\pm 20\text{cm}$.

Qualification de l'aléa

Les hauteurs de submersion, la vitesse du courant et la vitesse de montée des eaux permettent ensuite de distinguer les zones d'aléa fort et d'aléa modéré.

Sur les secteurs inondables par le Rhône, les crues sont lentes si bien que l'on ne recherche pas à prendre en compte la vitesse d'écoulement des eaux comme un facteur supplémentaire aggravant. L'aléa est donc considéré comme fort lorsque la hauteur de submersion dépasse **1 mètre** pour la crue de référence. Il est modéré pour une hauteur de submersion inférieure à un mètre.

Hauteur	Aléa
$H < 1\text{ m}$	Modéré
$H > 1\text{ m}$	Fort

3.2. Le Mialan

3.2.1. Contexte hydrographique

Le bassin versant du Mialan se situe dans le département de l'Ardèche, au centre Est. Le Mialan prend sa source sur les contreforts des monts du Vivarais, 3 km au Sud du bourg de l'Alboussière. Il possède un bassin versant d'une superficie de 58 km² environ. Il s'étire sur 18 km.

Le Mialan reçoit l'apport de plusieurs affluents en particulier au niveau du bourg de Saint Péray :

- Le ruisseau de Hongrie ou Merdarie en amont de la passerelle du Jardin public. Le bassin versant de ce ruisseau représente une superficie de 6 km²,
- Le ruisseau du Saveyre en aval du pont Badet de la RN86. Son bassin versant est de 4 km².

En amont de la commune de Guilherand-Granges, le principal affluent du Mialan est le ruisseau de la Jergne.

Le territoire drainé par le Mialan possède un dénivelé important, les crêtes délimitant le bassin versant à l'Ouest atteignent 700 m d'altitude et le Mialan conflue avec le Rhône à une altitude de 105 m. Sur la partie amont, le cours d'eau présente un caractère torrentiel avec une pente moyenne soutenue (de l'ordre de 3%), dans sa partie aval la pente s'atténue, elle avoisine les 0,7%.

Le Mialan n'est pas équipé d'un limnimètre ; appareil de mesure du débit en continu.

Il ressort des études pluviométriques et hydrologiques menées entre 1987 et 2004 les valeurs suivantes (estimation du bureau d'études C2i) :

- Pluie journalière de fréquence décennale : 140 mm
- Débit de crue de fréquence décennale : 105 m³/s
- Débit de crue de fréquence centennale : 168 m³/s

3.2.2. Les crues historiques du Mialan

L'historique des crues survenues sur le Mialan fait ressortir deux événements significatifs que sont :

- L'épisode du 30 septembre 1960, généré par un événement pluvieux d'occurrence d'ordre centennale. Le débit du Mialan a atteint environ 150 m³/s (estimation),
- L'épisode du 29 octobre 1987, d'occurrence décennale, avec un débit dans le Mialan d'environ 95 m³/s.

Une liste des crues dans la vallée du Mialan remontant jusqu'à fin du 18^{ième} siècle a pu être établie.

Date	Débit (m3/s)	Hauteur d'eau (m)	Lieu	Observations/Source
23/09/1890				"A St-Peray, le mardi 23, les deux rivières qui traversent la commune (Merdary et Miallan) ont débordé vers 5 heures." / "Les inondations du Vivarais depuis le XIII ^{ème} siècle. Prédiction et historique de celle du 22 septembre 1890 (587- 1890)" M. Vaschalde, 1890
08/10/1907			Saint Péray	Destruction d'un pont à Saint-Péray / Photographies (cartes postales)
30/09/1960	300		Pont de la RN 533	Estimé d'après une mesure de vitesse au droit du pont
	150	128.12 NGF	Pont de la RN 86	Estimé d'après la hauteur d'eau en assimilant le radier du pont à un seuil épais dénoyé
	200		Confluence avec le Rhône	Estimé en faisant la différence entre le débit du Rhône à l'amont et à l'aval de la confluence Débit retenu Q = 150 m3/s / <i>Etude Hydraulique du Mialan</i> , C.N.R., juin 1987 Débit réévalué Q = 160 m3/s / <i>Stabilisation du lit du Mialan</i> , APS (1 ^{ère} tranche), C.N.R., 1989 T = 100 ans / <i>Etude Hydraulique du Mialan</i> , C.N.R., juin 1987
29/10/1987	110	127.87 NGF 127.47 NGF	à 100m à l'aval du pont de la RN 86 au droit du pont (estimé)	Hauteur d'eau au droit du pont estimée d'après la hauteur d'eau à l'aval en supposant une pente de la ligne d'eau de 0.4% Estimé d'après la hauteur d'eau en assimilant le radier du pont à un seuil épais dénoyé <i>Stabilisation du lit du Mialan</i> , APS (1 ^{ère} tranche), C.N.R., 1989

Crues historiques du Mialan à Guilherand-Granges

3.2.3. L'aléa inondation

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 Mialan, 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.

ALEA	$0 < H < 0.50m$	$0.50 < H < 1m$	$H > 1 m$
$V < 0.2 \text{ m/s}$	Aléa Faible	Aléa Moyen	Aléa Fort
$0.2 < V < 0.5 \text{ m/s}$	Aléa Moyen	Aléa Fort	Aléa Fort
$V > 0.5 \text{ m/s}$	Aléa Fort	Aléa Fort	Aléa Fort

Critères d'évaluation de l'aléa inondation

3.2.4. Modélisation hydraulique du Mialan

Pour déterminer précisément l'emprise de la zone inondable du Mialan, une modélisation hydraulique a été réalisée en 2006 par le cabinet C2I.

Le logiciel de modélisation hydraulique utilisé est ISIS développé par les organismes HR Wallingford et Halcrow (Angleterre). Cet outil est largement utilisé en France par plusieurs sociétés d'ingénierie. Il est construit sur la base de nombreux relevés de terrain effectués au préalable caractérisant la vallée du Mialan : topographie des profils en travers du lit, gabarit des ouvrages, ...

Les résultats obtenus, se reporter à la cartographie de l'aléa en annexe, mettent en évidence une zone inondable relativement contenue entre les berges du Mialan avec un aléa très souvent fort. Les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement sont en effet conséquentes. Des débordements sont identifiés localement, la plupart du temps à proximité immédiate du lit du Mialan, hormis dans le secteur de la confluence avec le Rhône pour lequel les débordements se généralisent.

3.2.5. Ligne d'eau de référence

Nous précisons ci-après les cotes de référence de la ligne d'eau, atteintes lors d'une crue centennale du Mialan, dans les secteurs où les débordements sont les plus conséquents à proximité d'espaces bâtis :

Profil / Emplacement	Cote de référence (altitude NGF)
AV-14	114.94
AV-15	114.18
AV-16	113,41
AV-17	112,94
AV-18	111.88
AV-19	111.24
AV-20	110.27

Niveau d'eau en crue du Mialan (m NGF)

L'emplacement des profils est reporté sur la cartographie du zonage réglementaire.

3.3. Le cas particulier du secteur de confluence entre le Mialan et le Rhône.

La concomitance des ondes de crue du Mialan et du Rhône adoptée est la suivante : crue centennale du Mialan et Crue de 1856 (actualisée) du Rhône.

L'influence du Rhône en crue dans le lit du Mialan ne se fait ressentir que sur 500 m environ depuis la confluence. Cette approche de concomitance met en évidence la forte exposition du quartier de la Delande. Cependant, l'incidence de cette hypothèse de concomitance est très localisée et modeste en termes d'affichage de l'aléa.

L'aléa retenu.

L'aléa retenu pour décrire le phénomène d'inondation dans le présent PPRi est le suivant :

- Crue du Mialan : événement d'occurrence centennial, soit 168 m³/s. Aucun événement historique plus fort n'est connu.
- Crue du Rhône : l'aléa de référence tel qu'il est expliqué Pages 21 à 23 du présent document.

2^{IÈME} PARTIE : LES ENJEUX

1. GÉNÉRALITÉS : L'ÉVALUATION DES ENJEUX

1.1. Définition.

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 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*

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**.

2. LES ENJEUX SUR LA COMMUNE DE GUILHERAND-GRANGES

2.1. Présentation de la commune

2.1.1. Contexte géographique

La commune, située au centre Est du département de l'Ardèche, s'étend sur une superficie de 7 km² et compte environ 10 989 habitants (estimation 2006). Elle se situe à la confluence du fleuve Rhône (en rive droite) et de la rivière du Mialan qui longe la commune au Nord. La plus grande ville à proximité de Guilherand-Granges est la ville de Valence située à l'Est de la commune. Les autres communes limitrophes sont Bourg-lès-Valence à l'Est, Soyons au Sud et Saint Péray au Nord.

2.1.2. Occupation du sol

La commune présente une zone densément urbanisée qui se concentre dans la plaine alluviale du Rhône. L'habitat est un peu plus dispersé à l'ouest de la commune. Cette zone est majoritairement occupée par des cultures et présente un relief s'élevant à une altitude de 380 m.

2.2. Les enjeux rencontrés dans la zone inondable.

2.2.1. Les espaces urbanisés (habitations)

-L'existant :

L'espace bâti en zone inondable comporte 200 habitations environ, on peut donc estimer le nombre d'habitants à environ 500 personnes (dont 3 habitations dans la bande de sécurité d'une digue).

-Les projets :

Il n'y a actuellement aucun projet d'implantation de nouvelles zone urbaine destinées à l'habitat en zone inondable. En revanche, les zones actuellement urbanisées comportent encore plusieurs parcelles constructibles.

2.2.2. Les espaces urbanisés (activités)

-L'existant :

Il n'y a actuellement aucune zone d'activité en zone inondable.

-Les projets :

Il n'y a actuellement aucun projet de zone d'activité en zone inondable.

2.2.3. Les établissements nécessaires à la gestion de crise

La mairie et la caserne des pompiers sont éloignées de la zone inondable.

2.2.4. Les établissements sensibles

On recense la clinique « Pasteur » et le centre médical « Claude Bernard » ainsi que plusieurs établissements de consultations médicales, en zone inondable du Rhône entre les PK 109 et 110 du Rhône. A noter que la résidence de personnes âgées « Orpéra Les Tamaris » est située en limite de la zone B.

2.2.5. Les établissements recevant du public

- L'existant :

On recense plusieurs équipements sportifs (terrains de foot, de rugby et un boulodrome), classés secteurs particuliers (Rs), en zone inondable du Rhône au niveau des PK 109 et 111.

2.2.6 Les campings

Aucun camping n'est recensé en zone inondable.

2.2.7. Autres enjeux

- L'existant :

On recense une station d'épuration en zone inondable et dans la bande de sécurité d'une digue au Sud de la commune (lieu-dit « Blaud »).

Les voiries desservant les lotissements le long du Rhône et 3 parkings (PK 110 et 111) sont également situées dans la zone inondable de la rive droite du Rhône.

2.2.8. Secteurs d'aménagements futurs

L'activité de loisir le long du fleuve a conduit la commune à créer sur plusieurs espaces d'importance réduite des équipements publics (sanitaires, kiosques, local de rangement...)
Il est prévu d'aménager un terrain de Polo ainsi qu'un terrain de rugby.

1. GÉNÉRALITÉS

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 et représentent des coûts importants pour les collectivités 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.

1.2. Les facteurs aggravant le risque.

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 est que la présence d'habitations appelle toujours plus de nouvelles constructions.

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.

2. LE RISQUE SUR LA COMMUNE DE GUILHERAND-GRANGES.

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.

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'aléas forts et aux zones d'aléas modérés qui ne sont pas occupées par des constructions. Logiquement ces zones conservent leurs vocations naturelles.

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

La grille suivante est appliquée :

Cours d'Eau	Aléas	Espaces urbanisés	Zones non urbanisées
Rhône	Aléa fort	Zone rouge	Zone rouge
	Aléa modéré	Zone bleue	Zone rouge
Mialan	Fort	Zone rouge	Zone rouge
	Moyen	Zone rouge	Zone rouge
	Faible	Zone bleue	Zone rouge

Grille de définition du zonage réglementaire

Quatre zones supplémentaires viennent s'ajouter à ceux-ci, nommées :

« **Bande de sécurité (Ra)** » désignant la bande de sécurité d'une digue (en limite de la commune de Soyons). Ce secteur, déjà situé en zone rouge puisque faisant partie d'une zone d'expansion de crue du Rhône est, de plus soumis à un sur-aléa en cas de rupture de digue. Cette situation justifie la contrainte supplémentaire qui lui est appliquée (interdiction d'y implanter des bâtiments agricoles).

« **secteurs particuliers (Rs)** », désignant les équipements sportifs de la commune. Il n'y a aucune possibilité qu'ils soient un jour transformés en zone d'habitat. Dans ce but, les équipements sportifs sont zonés en zone R en tant que secteurs particuliers Rs afin d'autoriser la création et l'évolution des équipements nécessaires à l'activité.

« **secteurs particuliers (Rf)** », désignant les aménagements futurs en bord du Rhône et du Mialan. Aucune construction est autorisée. Ces secteurs de taille réduite ont vocation à recevoir les équipements publics rendus nécessaires par les activités en lien avec le fleuve.

« **secteur particulier (Rm)** », désignant le secteur occupé par les établissements de santé (clinique Pasteur, Centre Claude Bernard...). Ces établissements recevant du public sensible doivent faire l'objet d'une attention particulière en matière de réduction de la vulnérabilité. L'ensemble du secteur qu'ils occupent a fait l'objet d'un zonage et d'un règlement particulier intégrant des prescriptions dans ce sens.

Il apparaît donc que :

- sur la carte des enjeux, le terrain de foot proche de la clinique Pasteur est zoné en vert (non-urbanisé) avec les hachures bleues (identique à celui du sud).
- sur le zonage réglementaire, les deux stades apparaissent en rouge avec des hachures avec l'appellation "Rs".

Au final, le zonage appliqué en zone inondable sur la commune de Guilhaumand-Granges (le Rhône et le Mialan additionnés) présente une superficie d'environ :

Le total des surfaces en zone Rouge est de 59 Ha.

À l'intérieur de cette zone ont été identifiés les secteurs suivants :

- un secteur **Ra** correspondant à la bande de sécurité située derrière la digue CNR en limite de la commune de Soyons.
- un secteur **Rs** correspondant à la zone de sports et loisirs
- un secteur **Rm**, qui correspond au secteur occupé par les établissements de santé (clinique, centre de consultation, centre d'examen...)

Les superficies des zones Ra, Rs et Rm représentent environ 23 Ha.

- un secteur **Rf**, qui correspond aux secteurs d'aménagements d'activités futurs pour une superficie d'environ 15 Ha.

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.

2.2.1. Généralités

Champ d'application.

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

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 (aménagement du territoire) prises par le Conseil Municipal.

2.2.2. Dispositions générales.

- *constructions neuves* : 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 deux points fondamentaux : ne pas être installées à proximité des talwegs (toujours susceptibles d'être remis en eau en cas de pluies importantes) et 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).

- *rappel des objectifs généraux du PPRi* : sont rappelés les 4 objectifs fondamentaux poursuivis :

- 1er objectif : la protection des personnes.

les dispositions du règlement ne doivent pas, d'une part, conduire à augmenter le nombre d'habitants dans la zone fortement exposée, et d'autre part, l'augmentation de la population qui peut être autorisée, ne doit pas être exposée aux risques 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)

- 2ème objectif : la protection des biens.

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

- 3ème objectif : 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.

- 4ème objectif : 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.

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. Seul le critère de la hauteur d'eau (supérieure ou inférieure à 1m) est pris en compte pour qualifier la zone inondable. La définition de cette zone respecte les 4 objectifs précités (cf. généralités).

Article R1 (interdictions)

Cet article confirme (R. 1.1) 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 pris en compte.

Enfin (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 sols autorisées dans l'article 2 ne respectant pas ces objectifs, se verraient opposer un refus.

Article R2 (autorisations sous conditions)

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

Article R2.1 Occupations et utilisations du sol nouvelles.

A) Les infrastructures publiques. Sont notamment concernés les voiries et les remblais qui y sont liés. A 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).

H) La reconstruction en cas de sinistre n'est autorisée que dans le cas où la destruction du bien n'est pas due à une inondation.

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

K) Cette autorisation 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 qui devront être respectées. Autrement dit, dans la demande d'autorisation, il devra être démontré que ces deux conditions sont remplies.

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

R. 2.2 *Ouvrages et constructions existants.*

A, B) et C). Ces dispositions rappellent qu'il est indispensable de ne pas augmenter la présence humaine dans la zone inondable.

D) Le changement de destination est autorisé lorsqu'il correspond par exemple à la transformation d'un bâtiment agricole en local d'activités. Par contre, tout changement d'usage conduisant à la création d'habitat est interdit. De plus, dans toute demande, il conviendra que soient décrites les mesures envisagées pour ne pas augmenter la vulnérabilité (2ème objectif : protection des biens).

E, F et G). Toutes les extensions rendues nécessaires pour une mise aux normes d'habitabilité, de sécurité ou d'accessibilité des bâtiments existants, sont autorisées avec une seule contrainte : qu'elles restent limitées.

La limitation à 20m² de surface de plancher de l'extension autorisée pour les habitations, poursuit une double but : permettre l'ajout d'une, voire de 2 pièces supplémentaires et ne pas offrir la possibilité de créer un logement supplémentaire.

La limitation de 30 m² d'emprise au sol permet la création, en plus de la surface de plancher autorisée (20m²) de créer des espaces annexes (garages, locaux de rangement, cage d'escalier...) sans que l'impact sur l'écoulement ne soit trop important (3ième et 4ième objectifs).

De plus, si tous les planchers habitables sont situés en-dessous le cote de référence (c'est à dire potentiellement inondables), lors de cette extension, sera imposée la réalisation d'une aire de refuge qui permette l'évacuation des personnes (1er objectif du PPRi).

Enfin, dans le but de réduire la vulnérabilité du bâtiment (2ème objectif), dans l'extension autorisée, certaines précautions seront à prendre (équipements sensibles mis hors d'eau et matériaux utilisés résistants à l'eau).

L'extension autorisée des bâtiments d'activités et des bâtiments agricoles reste limitée (+ 30% de l'emprise au sol existante).

Une contrainte supplémentaire est imposée pour mettre hors d'eau les produits potentiellement polluants afin qu'ils ne soient pas emportés lors de la survenance d'une crue.

Les contraintes imposées lors de la réalisation de travaux importants sur des bâtiments existants, répondent aux 2 premiers objectifs poursuivis :

- protection des personnes : avec d'une part, l'interdiction de rendre habitables les niveaux situés en-dessous de la cote de référence et d'autre part, l'obligation de réaliser (si aucun plancher habitable est situé au-dessus de la cote de référence) une aire de refuge située hors d'eau.
- protection des biens.

H) Cette disposition permet d'étendre uniquement les équipements publics qui ne reçoivent pas du public (station d'épuration, locaux techniques...), ce qui exclut donc toute implantation nouvelle.

Comme pour les paragraphes précédents, cette extension doit donner lieu à la mise en place de mesures visant à réduire la vulnérabilité des biens.

Zone Ra (zone Rouge correspondant à la bande de protection de la digue CNR)

Caractère de la zone

Il s'agit d'une zone située à proximité immédiate de la digue sous concession de la Compagnie Nationale du Rhône, outre le risque d'inondation, elle est soumise à un sur-aléa lié au risque de rupture des digues.

Il est appliqué une bande de sécurité d'une largeur de 250 m comptée à partir du pied de la digue du coté opposé au fleuve.

C'est une zone de contrainte forte sur les constructions et les aménagements nouveaux. Les zones Ra doivent rester strictement vierges de toute construction et une implantation alternative au-delà de la bande de sécurité est toujours possible.

Les contraintes sont les suivantes :

- Application de la bande de sécurité de 250 m.
- Règlement similaire à la zone rouge, mais pas de possibilité de constructions agricoles.

Zone Rs (zone Rouge), consacré aux équipements sportifs et de loisirs

Caractère de la zone

- Il s'agit d'une zone soumise à un aléa fort.
- Le secteur est consacré aux équipements sportifs et de loisirs.
-

Ces dispositions visent à permettre l'évolution des équipements sportifs existants sans donner la possibilité à ces secteurs d'évoluer en zone urbanisée. Les terrains de sport sont de fait considérés comme zones d'expansion de crue à préserver.

Article Rs1 (interdictions)

Cet article confirme (*Rs.1.1*) 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 pris en compte.

Enfin (*Rs.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 sols autorisées dans l'article 2 ne respectant pas ces objectifs, se verraient opposer un refus.

Article Rs2 (autorisations sous conditions)

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

Article Rs2.1 Occupations et utilisations du sol nouvelles.

A) sont notamment concernés les voiries et les remblais qui y sont liés. A 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).

H) La reconstruction en cas de sinistre n'est autorisée que dans le cas où la destruction du bien n'est pas due à une inondation.

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

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

L) Les **aménagements de terrains** de plein air, de sports et de loisirs au niveau du sol y compris les aires de stationnement nécessaires aux équipements sportifs, à condition que soit étudié un dispositif garantissant la sécurité des personnes et des biens (évacuation des véhicules et d'interdiction d'accès...).

M) Les constructions strictement liées et nécessaires au fonctionnement des équipements sportifs (ex : vestiaires, sanitaires, tribunes...). Le logement du gardien est autorisé à condition que le 1er plancher habitable soit réalisé au-dessus de la cote de référence², que les installations sensibles à l'eau (installations électriques, chaufferies...) soient réalisés au-dessus de la cote de référence et que les matériaux utilisés pour les parties inondables (menuiseries, portes, fenêtres, vantaux, revêtements de sol et des murs, protections phoniques et thermiques...) soient résistants à l'eau.

Article Rs2.2 Ouvrages et constructions existants.

A) et B). Ces dispositions rappellent qu'il est indispensable de ne pas augmenter la présence humaine dans la zone inondable.

C) Le changement de destination est autorisé lorsqu'il correspond par exemple à la transformation d'un bâtiment agricole en local d'activités. Par contre, tout changement d'usage conduisant à la création d'habitat est interdit. De plus, dans toute demande, il conviendra que soient décrites les mesures envisagées pour ne pas augmenter la vulnérabilité (2ème objectif : protection des biens).

D). Toutes les extensions rendues nécessaires pour une mise aux normes d'habitabilité, de sécurité ou d'accessibilité des bâtiments existants, sont autorisées avec une seule contrainte : qu'elles restent limitées.

Contrairement aux extensions qui seront autorisées dans les paragraphes suivants, aucune limite de superficie (car difficile à appréhender) n'est imposée.

Zone Rf (zone Rouge correspondant à un secteur consacré à l'aménagement d'activités liées à la voie d'eau).

Caractère de la zone

C'est une zone de contrainte forte sur les constructions et les aménagements nouveaux. Les zones Rf doivent rester strictement vierges de toute construction. Les zones doivent être consacrées aux aménagements d'activités liées à la voie d'eau, à condition que soit étudié un dispositif garantissant la sécurité des personnes et des biens (évacuation des véhicules et d'interdiction d'accès...).

Ces dispositions visent à encadrer strictement les occupations autorisées dans des secteurs très précis en limitant l'impact sur l'écoulement.

Les contraintes sont les suivantes :

- Règlement similaire à la zone rouge, mais pas de possibilité de constructions. Uniquement **les équipements publics** et les bâtiments strictement liés et nécessaires aux activités liées à **la voie d'eau**. (Ex : sanitaires, douches, bâtiments de stockage de matériel..)
- **Les aires de stationnement**, à condition que soit étudié un dispositif garantissant la sécurité des personnes et des biens (évacuation des véhicules et d'interdiction d'accès...)

Zone Rm (zone Rouge correspondant à un secteur occupé par les établissements de santé (clinique, centre de consultation, centre d'examen...))

Caractère de la zone

Ce secteur occupé en grande partie par des établissements de santé est en zone d'aléa fort pour l'essentiel. Il est apparu nécessaire de mettre l'accent sur la réduction de la vulnérabilité de ces établissements recevant du public sensible en imposant des mesures avec des échéances précises.

Tout établissement recevant du public exerçant son activité dans le domaine de la santé (Clinique, centre d'examen et de diagnostic, centre de consultation...) devra :

- dans **un délai d'un an** à compter de la date d'approbation du présent PPRi, avoir effectué un diagnostic de vulnérabilité, s'il n'a pas déjà été réalisé. Celui-ci indiquera les travaux et mesures de réduction de vulnérabilité à mettre en œuvre.
- dans **un délai de 5 ans** à compter de la date d'approbation du présent PPRi, avoir réalisé les travaux et mesures de réduction de vulnérabilité préconisés par l'étude.

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 Mialan.

Article B.1. (interdictions).

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

B. .1.1.

A) Toute création et/ou toute extension d'un camping existant sont interdites.

B) 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.

C) Tous nouveaux établissements qui reçoivent un public sensible, qu'ils soient avec hébergement (maison de retraite, hôpital...) ou sans hébergement (crèche, école..) sont à exclure de la zone inondable.

D) La reconstruction en cas de sinistre n'est autorisée que dans le cas où la destruction du bien n'est pas due à une inondation.

E) 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...), l'implantation en dehors de la zone inondable est impossible.

F) Toutes constructions (y compris donc les garages) enterrées ou semi-enterrées sont interdites (2ème objectif).

G) Le remblaiement de la totalité de la parcelle pour mettre une construction hors d'eau, est interdit.

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 sols autorisées dans l'article 2 ne respectant pas ces objectifs, se verraient opposer un refus.

Article B.2. (autorisations sous conditions).

B2.1 Occupations et utilisations du sol nouvelles.

A) sont notamment concernés les voiries et les remblais qui y sont liés. A 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).

E) 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 (2ème objectif)

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

G) Les constructions à usage d'habitations ainsi que toutes celles qui y sont liées (garages, abris de jardin...) sont autorisées. Bien entendu, les aires de stationnement (par exemple celles prévues dans une opération de lotissement), sont également autorisées. Les conditions qui doivent être remplies respectent le 1er objectif (mise hors d'eau des pièces habitables) et le 2ème objectif (réduction de la vulnérabilité des biens).

H) Les autres constructions seront autorisées dans des conditions identiques. Toutefois, se sont tous les niveaux de plancher qui doivent être situés hors d'eau (2ème objectif), et doivent être étudiées des dispositions permettant de gérer le public reçu dans ces établissements, en cas de survenance d'une crue.

A noter que dans le cas d'une activité, l'objectif de protection des biens (outil de production, stocks...) devient un objectif majeur.

I) A la reconstruction en cas de sinistre, s'appliqueront les dispositions identiques à celles décrites dans les deux paragraphes précédents.

Toutefois, si la destruction du bien est liée à une inondation, ce dernier ne pourra être reconstruit.

J) Un équipement public ne recevant pas du public pourra être autorisé, à conditions que toutes les dispositions soient prises pour que ce bien soit le moins vulnérable possible (2ème objectif).

K) Les remblais devront être les plus réduits possibles

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

B2.2 Ouvrages et constructions existants.

Sont autorisés l'extension et l'aménagement de tous les bâtiments existants, à condition que soient mises en œuvre des mesures permettant de respecter les 1er et 2ème objectifs : protection des personnes et des biens.

Ces mesures sont identiques à celles imposées aux constructions neuves.

CONSULTATION DES PERSONNES À CONSULTER

Le projet de PPRi tel qu'il a été décrit dans les pages précédentes, a été officiellement transmis par Le Préfet de l'Ardèche au conseil municipal qui, conformément à la réglementation en vigueur, disposait d'un délai de 2 mois pour faire connaître son avis.

AVIS DU CONSEIL MUNICIPAL.

Par délibération du 10 avril 2015, le conseil municipal a émis à l'unanimité un **avis favorable** sur le PPRi.

Le contenu de cette délibération est repris dans la page suivante.

Par ailleurs, trois des autres personnes publiques ont été consultées pour donner un avis sur ce projet de PPRi :

- Le Centre Régional de la Propriété Forestière qui a émis un avis favorable.
- La Communauté de Communes Rhône Crussol qui en l'absence de réponse sous 2 mois vaut acceptation.
- La Chambre d'Agriculture qui a émis un avis favorable assorti d'observations de forme. L'une de ses observations est prise en compte dans le rapport de présentation (« surface hors d'Oeuvre Nette » remplacé par « surface de plancher »). La 2ème observation concerne l'opportunité d'un exemple présent dans le règlement ; cet exemple permettant d'illustrer le propos est intégré dans les zones où il est légitime. Dans la mesure où son maintien dans la zone Rm n'a pas de plus-value, il est supprimé, n'ayant effectivement pas de légitimité dans ce secteur. Le courrier de la Chambre d'Agriculture est repris dans les pages suivantes.

DÉPARTEMENT

ARDECHE

ARRONDISSEMENT

TOURNON-SUR-RHÔNE

CANTON

GUILHERAND-GRANGES

Commune de GUILHERAND-GRANGES

**EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL DES
DÉLIBÉRATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL
DU VENDREDI 10 AVRIL 2015**

L'an deux mille quinze, le dix avril, Conseil Municipal de la Commune de GUILHERAND-GRANGES était réuni au lieu ordinaire de ses séances, après convocation légale, sous la présidence de M. Mathieu DARNAUD.

NOMBRE

de conseillers en exercice : 33
de présents : 30
de pouvoirs : 3

OBJET

**AVIS SUR LE PROJET DE
PLAN DE PREVENTION
DES RISQUES
D'INONDATION**

EL/CB n°15.021

Le Maire certifie que le compte rendu de cette délibération a été affiché à la porte de la mairie le 13 AVR. 2015 et que la convocation du Conseil avait été faite le 03.04.2015
Le Maire,



**A L'UNANIMITE, le Conseil
municipal adopte la présente
délibération**

Étaient présents : MM. DARNAUD, COQUELET, CREMILLIEUX, RODRIGUEZ, BLACHE, PACHOT, FRACHON, GOUNON, BERNAUD, MIENVILLE, SCHMITT, MUSSARD, GAILLARDON, CONSOLA, REY ;
MMES OLU, GAUCHER, RIFFARD, BSERENI, SALLIER, FALIEZ, RENAUD, GATTEGNO, FOUREL, MALLET, JAECK-ROCHETTE, DELARBRE, COURTIAL, ESCOFFIER, BRUN.

Étaient excusés : MM. MEUNIER, BOUSSARD ;
MME COSTEROUSSE.

Les conseillers ci-après avaient délégué leur mandat :
M. MEUNIER à M. CREMILLIEUX ; M. BOUSSARD à M. BLACHE ;
MME COSTEROUSSE à M. GOUNON.

Secrétaire de Séance : MME FALIEZ

RAPPORTEUR : M. MIENVILLE

Le rapporteur rappelle que le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) approuvé par arrêté préfectoral du 27/07/2011 a été annulé par le Tribunal administratif.

Sur le territoire de la Commune de Guilherand-Granges deux cours d'eau sont présents le Rhône en limite Est et le Mialan en limite Nord. Par arrêté du 13 juin 2014, le Préfet de l'Ardèche a prescrit l'élaboration d'un nouveau Plan de Prévention des Risques Inondation du Rhône et de ses affluents sur la Commune de Guilherand-Granges.

Par lettre du 17 février 2015, le Préfet de l'Ardèche a notifié pour avis au Maire de Guilherand-Granges le projet de PPRI. Après enquête publique, le PPRI approuvé vaudra servitude d'utilité publique et devra être annexé au Plan Local d'Urbanisme de la Commune.

Le PPRI a pour objectif d'assurer la sécurité des personnes et des biens face au risque d'inondation généré par le débordement direct, ou indirect, du Rhône et de ses affluents. Il vise en priorité à ne pas aggraver les risques sur le territoire qu'il couvre et à en réduire la vulnérabilité, tant du point de vue de l'urbanisation future que des modalités de construction et des usages des sols.

Le dossier de PPRI est composé de 5 documents :

1. un rapport de présentation qui comporte quatre parties principales explicitant les fondements du PPRI, la description de l'aléa, la définition du risque et leur traduction en zonage et règlement,
2. une carte des aléas qui détermine le type d'aléa et leur intensité et les localise,

Commune de GUILHERAND-GRANGES

**EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL DES
DÉLIBÉRATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL
DU VENDREDI 10 AVRIL 2015**

OBJET

**AVIS SUR LE PROJET DE
PLAN DE PREVENTION
DES RISQUES
D'INONDATION**

EL/CB n°15.021

Le Maire certifie que le compte rendu de cette délibération a été affiché à la porte de la mairie le **13 AVR. 2015** et que la convocation du Conseil avait été faite le 03.04.2015
Le Maire,



A L'UNANIMITE, le Conseil municipal adopte la présente délibération

Document transmis à la Sous-préfecture de TOURNON-SUR-RHÔNE le

17 AVR. 2015

et
Publié ou notifié

le
ACTE RENDU EXECUTOIRE
(Art. L 2131-1 du C.G.C.T.)

Le Maire,
Mathieu DARNAUD



3. un zonage qui est le résultat de la superposition de la carte des aléas avec les enjeux de la commune fait apparaître deux zones à savoir :

- une zone R (zone rouge) correspondant à une zone de contrainte forte. A l'intérieur de cette zone ont été identifiés les secteurs suivants :

- o un secteur Ra correspondant à la bande de sécurité située derrière la digue CNR en limite de la commune de Soyons,
- o un secteur Rs correspondant à la zone de sports et loisirs,
- o un secteur Rf qui correspond aux secteurs d'aménagements d'activités futurs,
- o un secteur Rm, qui correspond au secteur occupé par les établissements de santé (clinique, centre de consultation, centre d'examen...),

- une zone B (zone bleue) correspondant à une zone de contrainte modérée.

4. la carte des enjeux répertoriés à l'intérieur et/ou à proximité de la zone inondable.

5. un règlement qui explicite clairement pour chaque zone, toutes les occupations et utilisations du sol autorisées en matière de constructions neuves et de bâtiments existants.

Conformément aux dispositions de la loi n° 95. 201 du 2 février 1995 dite « de renforcement de la protection de l'environnement », le Préfet sollicite l'avis du Conseil municipal sur ce dossier.

Il est proposé de donner un avis favorable au projet du PPRI du Rhône

DÉLIBÉRATION :

Le Conseil municipal,
Le Rapporteur entendu,
Vu le dossier du projet de PPRI,
Après en avoir délibéré,

Article 1^{er} : donne un avis favorable au projet de Plan de Prévention du Risque Inondation du Rhône et de ses affluents de Guilherand-Granges.

Article 2 : autorise Monsieur le Maire à prendre toutes les dispositions nécessaires à l'exécution de la présente délibération.—

BILAN DE LA CONCERTATION

Conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 13 juin 2014 prescrivant le PPRi, les modalités de concertations mises en œuvre au cours de la procédure d'élaboration ont été les suivantes :

- mise à disposition du public d'une exposition
- organisation d'une réunion publique.

Le bilan de ces deux modalités de concertation est le suivant :

Réunion publique du 4 décembre 2014

Cette réunion a eu lieu conformément à l'arrêté de prescription du PPRi. Elle a été accompagnée de la mise en place d'une exposition de panneaux formats A0 reprenant les principes généraux du PPRi et l'application qui en est faite sur la commune de Guilhaud-Granges.

12 panneaux ont été réalisés, leur contenu a été le suivant :

- une série de panneaux spécifiques à la politique de l'État en matière de prévention des risques
- un panneau relatif à la procédure
- plusieurs panneaux concernant les phénomènes pris en compte (débordement et remontée de nappe)
- plusieurs panneaux avec les plans du PPRi : aléas, enjeux et zonage réglementaire.

Cette exposition a été mise à disposition pendant plusieurs semaines à partir de la date de la réunion publique et accompagnée d'un cahier destiné à recueillir les remarques du public.

La réunion publique du 4 décembre a rassemblé une dizaine de personnes.

Elle a débuté par la présentation par les services de la DDT07 et de la DREAL Rhône-Alpes d'un diaporama rappelant :

- les principes généraux de la politique de l'État en matière de prévention des risques
- les différents éléments constitutifs du dossier de PPRi ;
- les Aléas (présentés par la DREAL) concernant la commune de Guilhaud-Granges, l'identification des enjeux, le zonage et le règlement.

La parole a ensuite été donnée à la salle.
Les questions ont porté sur deux thèmes :

Sur l'Aléa et sur la concertation.

L'Aléa :

Comment l'aléa pour le Rhône a-t-il été défini ?

Réponse :

Les directives nationales en matière de définition de la crue de référence sont de choisir pour aléa de référence soit la crue centennale calculée du cours d'eau considéré, soit la crue historique la plus importante connue si celle-ci est supérieure à la centennale et suffisamment documentée (connaissance des débits, laisses de crues, identification des zones inondées...). En ce qui concerne le Rhône, la crue de 1856 est la crue historique de référence (débits à Valence : 8400 m³/s). En revanche, les conditions d'écoulement ayant été considérablement modifiées, il n'était pas possible de valider la ligne d'eau (c'est à dire les hauteurs d'eau à chaque point kilométrique) de l'époque.

La DREAL Rhône-Alpes a donc évalué l'impact d'une crue de débit équivalent à celle de 1856, en tenant compte des aménagements intervenus depuis. Il apparaît que les hauteurs d'eau obtenues sont sensiblement les mêmes que celles de la ligne d'eau du PSS. Il a donc été décidé lors de la Commission Administrative de Bassin du 6 décembre 2007, présidée par M. le Préfet coordonnateur de Bassin, de valider sur le présent secteur la crue centennale calculée du PSS en tant qu'approximation satisfaisante de la crue historique de 1856 aux conditions actuelles d'écoulement.

Le choix de l'aléa de référence du présent PPRi n'est donc en aucun cas une décision locale, mais bien l'application d'une directive à l'échelle du bassin.

Le chapitre sur ce sujet dans le présent rapport de présentation a été complété pour plus de clarté sur ce point (pages 21 à 23 du présent document).

La Concertation.

Une remarque concernait le manque de concertation et l'insuffisance de mise à disposition de documents préalables à la réalisation du PPRi.

Réponse :

Au niveau de la concertation :

L'information au public consiste à la réalisation d'une exposition et de la mise en œuvre d'une réunion publique.

La réunion a été annoncée par voie de presse et affichage en mairie.

Cette réunion a eu lieu conformément à l'arrêté de prescription du PPRi. Elle a été accompagnée de la mise en place de la même exposition.

La communication des études préalables :

Un des participants regrette que lors de l'élaboration du précédent PPRi, les études ayant servi à l'élaboration, n'aient pas été communiquées.

La DDT et la DREAL ont communiqué tous les éléments disponibles.

Une demande concernait la transmission des études en format numérique, ce dont l'administration ne disposait pas. En revanche, les documents ont toujours été à la disposition du public en consultation à la DDT07. Le demandeur a pu d'ailleurs en disposer lorsqu'il s'y est rendu.

Pour le présent PPRi la DDT07 se tient à la disposition de toutes personnes désirant recueillir des informations complémentaires. Comme précédemment la DDT pourra communiquer les éléments ayant servi de base à l'élaboration de ce document.

La réunion s'est achevée sans qu'aucune nouvelle remarque n'ait été apportée sur le document.

ENQUÊTE PUBLIQUE

L'enquête publique, prescrite par arrêté préfectoral 2015-020715-14 du 2 juillet 2015, a eu lieu du lundi 14 septembre 2015 au vendredi 16 octobre 2015 inclus.

Pendant cette même période, une exposition a été mise en place.

Le commissaire enquêteur, M. Michel BONNET, a tenu quatre permanences :

- Le lundi 14 septembre 2015 de 9H00 à 12H00
- Le mercredi 23 septembre 2015 de 14H00 à 16H00
- Le samedi 3 octobre 2015 de 10H00 à 12H00
- Le vendredi 16 octobre 2015 de 14H00 à 17H00.

Au niveau des conclusions du commissaire enquêteur, les points positifs et opportunités essentiels relevés sont les suivants :

- Le PPRi respecte les objectifs de la loi.
- Le dossier respecte l'objet de la loi.

Aucun point négatif et risque important n'a été relevé.

Le commissaire enquêteur a conclu par un avis favorable avec les RECOMMANDATIONS suivantes :

-Rectifier les erreurs entre les différents documents du dossier, en s'appuyant sur le document d'analyse en annexe du rapport d'enquête publique.

Il est à noter que les observations ne concernent que la forme du rendu et notamment des erreurs et imprécisions à rectifier ou à compléter dans un souci de bonne information du public.

Réponse de la DDT :

L'ensemble des remarques ont été prises en comptes dans le document d'approbation.

CONCLUSION

Incidences du PPRi

En matière d'urbanisme :

Après approbation par Arrêté préfectoral et dès son caractère exécutoire prononcé (publicité dans un journal et inscription de l'Arrêté préfectoral d'approbation au recueil des actes administratifs), le PPR devient une servitude d'utilité publique qui s'impose à tout projet.

Ces derniers (autorisations d'urbanisme et document d'urbanisme - Plan Local d'Urbanisme -) devront en respecter les dispositions du présent PPR.

De plus, conformément à l'article L.126-1 du code de l'urbanisme, il doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme par arrêté municipal de mise à jour.

En matière de sécurité :

Conformément à la Loi n°2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la Sécurité Civile, postérieurement à l'approbation du PPRi, la commune dispose d'un délai de 2 ans pour mettre en place un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) dont l'un des objectifs principaux est l'organisation à mettre en place en cas de crise, que cette dernière soit liée aux inondations ou à tout autre risque (naturel ou non) répertorié sur la commune.

ANNEXE N°1
INFORMATION RELATIVES À LA DÉFINITION DE L'ALÉA DU RHÔNE :
EXPLICATIONS CONCERNANT LA LIGNE D'EAU RETENUE.

Il existe plusieurs séries de hauteurs d'eau (lignes d'eau en lit mineur) pour les crues du Rhône qui ont servi de référence à différentes époques :

- la ligne d'eau issues des relevés (laisses de crue) réalisés pendant ou immédiatement après la crue historique de 1856 (1)
- la ligne d'eau calculée et annexée au PSS (Plan des Surfaces Submersibles) correspondant à la crue centennale estimée à cette époque (1979) (2)
- la ligne d'eau retenue pour l'élaboration du PPRi en 2015 (3).

Le tableau suivant fournit à chaque point kilométrique du secteur les valeurs de cotes d'eau pour ces différentes lignes d'eau en mentionnant les débits rattachés à ces lignes d'eau.

	Ligne d'eau relevée en 1856 : 8300 à 8700m ³ /s selon les sources (1)	Ligne d'eau calculée PSS pour une crue centennale : 7600m ³ /s (2)	Ligne d'eau de référence dans les conditions actuelles pour la crue de référence type 1856 (Pardé lissée) : 7800m ³ /s (3)
PK 108	110.50	109.47	109.47
PK 109	110.25	108.86	108.86
PK 110	109.15	108.09	108.09
PK 111	108.06	107.47	107.47
PK 112	107.50	106.75	106.75

Les cotes d'eau issues des calculs de modélisation (2 et 3) restituent les conditions d'écoulement et les méthodes de calcul propres à chaque époque.

La ligne d'eau correspondant au débit de 8700m³/s pour l'hypothèse haute de la crue de 1856 (Pardé brut) dans les conditions d'écoulement d'aujourd'hui a été établie. Elle est obtenue par interpolation entre les scénarios calculés pour l'Etude globale Rhône. Les cotes d'eau (4) figurant dans le tableau suivant indiquent que la ligne d'eau observée en 1856 (1) en se basant

sur un même débit de 8700m³/s n'est plus représentative des conditions actuelles d'écoulement.

La ligne d'eau correspondant au débit de référence pour le PPRi de 7800m³/s (Pardé lissé) a également été obtenue par interpolation entre les scénarios calculés pour l'Etude globale Rhône. Les cotes d'eau figurent dans le tableau suivant (5). Elles ont été utilisées pour évaluer l'écart de niveau par rapport à la ligne d'eau PSS de 1979.

	Ligne d'eau relevée en 1856 : 8300 à 8700m ³ /s selon les sources (1)	Ligne d'eau calculée PSS pour une crue centennale : 7600m ³ /s (2)	Ligne d'eau de référence dans les conditions actuelles pour la crue de référence type 1856 (Pardé lissée) : 7800m³/s (3)	Ligne d'eau interpolée depuis les scénarios de l'Etude Globale Rhône pour un débit de 8700m ³ /s (4)	Ligne d'eau interpolée depuis les scénarios de l'Etude Globale Rhône pour un débit de 7800m ³ /s (5)
PK 108	110.50	109.47	109.47	109.99	109.36
PK 109	110.25	108.86	108.86	109.16	108.65
PK 110	109.15	108.09	108.09	108.62	108.13
PK 111	108.06	107.47	107.47	107.94	107.47
PK 112	107.50	106.75	106.75	107.32	106.75

L'écart entre les cotes d'eau de la ligne d'eau du PSS (2) et la ligne d'eau interpolée (5) est faible malgré la différence de débit entre ces deux scénarios de crue. Ce qui est représentatif de l'évolution des conditions d'écoulement entre les années 1980 et aujourd'hui, mais aussi des évolutions des modes de calcul.

Cette faible différence entre les cotes d'eau calculées aujourd'hui et les cotes d'eau du PSS a justifié la décision de rester sur les données de référence annexées au PSS pour l'élaboration du PPRi dans le secteur de Guilhaud-Granges. En effet, ces cotes d'eau du PSS sont utilisées pour la prise en compte du risque d'inondation du Rhône depuis les années 1980 sur la majeure partie du Rhône.

Il convient enfin de préciser que l'enveloppe d'inondation du PSS reprendait l'enveloppe issue des relevés historiques de la crue de 1856, et qu'elle n'était pas le résultat de l'inondation calculée à partir des cotes d'eau du PSS.

Bibliographie

Les documents consultés dans le cadre de l'élaboration du présent PPR sont essentiellement les suivants :

- Etude hydrologique et hydraulique du Mialan – commune de Saint Péray – C2i – mars 2006,
- Programme de prévention contre les inondations liées au ruissellement pluvial urbain et aux crues torrentielles – BCEOM- 1994,
- Plan des Surfaces Submersibles du Rhône – PSS,
- Lignes d'eau en crue de référence du Rhône – DIREN de bassin,
- Plaquettes didactiques présentant le Rhône et son fonctionnement, issues de l'Etude Globale du Rhône – Institution interdépartementale des bassins Rhône – Saône.