



Programme d'Action de Prévention des Inondations du bassin versant de l'Ouvèze Provençale (Départements de Vaucluse et de la Drôme)

Dossier de candidature à la labellisation PAPI

Pièce C : Diagnostic territorial et stratégie locale

Vdéfinitive+



Affiche de la commémoration de la catastrophe du 22 septembre 1992

RIV40281J

Septembre 2015



Auvergne - Rhône-Alpes



Informations qualité

Contrôle qualité

Version	Date	Rédigé par	Visé par :
V0	11/07/2014	L Montefiore / L Plantier / N Morales	N Morales
V1	21/07/2014	N Morales	
V2	19/08/2014	N Morales	M Servaire / O Navarro
V3	26/09/2014	N Morales / M Lapinski	M Servaire
V4	28/10/2014	N Morales	O Navarro
V5	05/11/2014	N Morales	O Navarro
V6	15/01/2015	N Morales	
Vdéfinitive	20/01/2015	N Morales	M Servaire / O Navarro
Vdéfinitive+	04/09/2015	N Morales	Remarques sur la recevabilité du dossier de candidature PAPI

Destinataires

Envoyé à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :
Olivier Navarro / Michel Servaire	SMOP	04/09/2015
Pascaline Guillaume	DREAL PACA	04/09/2015

Copie à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :

Table des matières

Chapitre 1. Diagnostic approfondi et partagé du territoire	9
1. Le bassin versant de l'Ouvèze Provençale: Carte d'identité, problématiques et enjeux du territoire	12
1.1. Contexte géographique	12
1.1.1 Présentation succincte du territoire concerné par la démarche	12
1.1.2 L'Ouvèze et ses affluents	15
1.1.3 Incidence du Rhône	16
1.1.4 Quelques débits caractéristiques	18
1.1.5 Données climatiques	20
1.1.6 Hydrogéologie	20
1.1.7 Les écoulements de surface	21
1.2. L'environnement humain	22
1.3 Synthèse du contexte environnemental du territoire	25
1.1.8 La qualité des eaux	25
1.1.9 La ressource en eau	26
1.1.10 Les milieux naturels	27
2. Caractérisation de l'aléa inondation	28
2.1 Les différents types d'aléas	28
2.2 L'aléa lié aux débordements de cours d'eau	28
2.2.1 Liste des crues historiques	28
2.2.2 Recensement des arrêtés de catastrophes naturelles	34
2.2.3 Fonctionnement hydraulique du bassin versant / Caractérisation de l'aléa inondation	36
2.2.4 Recensement des enjeux exposés	46
2.2.5 Ce qu'il faut retenir sur l'aléa débordement de cours d'eau à l'échelle du bassin versant	71
2.3 L'aléa lié au ruissellement urbain (hors réseau enterré)	71
3. Recensement des ouvrages de protection existants	73
3.1 Les digues recensées dans le décret du 11 décembre 2007 (Intéressant la Sécurité Publique)	73
3.2 Les ouvrages transversaux : seuils et ouvrages de franchissement	75
3.2.1 Les seuils	75
3.2.2 Les ouvrages de franchissement	75

3.3	Les ouvrages latéraux de protection des berges.....	77
4.	Analyse des dispositifs de protection existants	79
4.1	La prévision des crues : dispositifs d’alerte existants	79
4.1.1	L’alerte météorologique communiquée par la Préfecture	79
4.1.2	Postes automatiques de mesures.....	79
4.1.3	Les autres dispositifs d’alerte	80
4.2	Les Plans Communaux de Sauvegarde.....	81
4.3	Les Document d’Information Communaux sur les Risques Majeurs (DICRIM).....	83
4.4	Les repères de crue	86
4.5	Les Schémas Directeur de ruissellement urbain	90
4.6	Les outils qui encadrent le risque.....	93
4.6.1	Les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRn)	93
4.6.2	SCOT et documents d’urbanisme	95
4.7	Les outils existants de gestion de la ressource en eau, du risque et du patrimoine naturel du bassin versant	100
4.7.1	La Directive Inondation	100
4.7.2	Le Plan de Gestion des Risques d’Inondation Bassin Rhône-Méditerranée - TRI d’Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance	101
4.7.3	Directive Cadre sur l’Eau (DCE)	105
4.7.4	Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée Corse (SDAGE RMC).....	105
4.7.5	Le contrat de rivière de l’Ouvèze	110
	Chapitre 2 : Une stratégie locale cohérente et adaptée aux enjeux du territoire	111
1.	Un périmètre PAPI adapté au contexte du Bassin Versant	112
2.	Une réflexion murie pour répondre aux enjeux et dégager les priorités du territoire	114
2.1	Les fondements du PAPI : Une stratégie basée sur une démarche concertée et transversale menée sur le territoire	114
2.1.1	Une démarche concertée et partagée.....	114
2.1.2	Une démarche transversale.....	118
2.1.3	Les démarches existantes	118
2.2	Les principaux enseignements du diagnostic et de la concertation préalable	120

2.2.1	Atelier aval (de Vaison-la-Romaine à la confluence avec le Rhône)	120
2.2.2	Atelier amont (l'Ouvèze et ses affluents en amont de Vaison-la-Romaine).....	122
2.2.3	Les objectifs du Volet B2 du Contrat de Rivière	123
3.	Définition des objectifs du PAPI : les priorités locales.....	124
3.1	Définition des priorités locales	124
3.2	Concordance entre orientations du Contrat de Rivière / conclusions du diagnostic et priorités locales du PAPI.....	126
3.3	Concordance avec le projet de SLGRI relative aux « affluents du Rhône » du TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance....	127
3.4	Concordance avec les autres priorités locales définies sur le territoire « Affluents du Rhône » du TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance	129
4.	Traduction des priorités locales en programme d'action	131
4.1	De la priorité locale « Améliorer la prévention et l'acceptation du risque – Développer la culture du risque » à la définition des actions	133
4.2	De la priorité locale « Améliorer la protection des personnes et des biens » à la définition des actions.....	136
4.3	De la priorité locale « Améliorer la prévision et la gestion de crise » à la définition des actions.....	138
4.4	De la priorité locale « Améliorer la connaissance du risque 'ruissellement' » à la définition des actions	139

Liste des annexes

Annexe 1 : Questionnaire

Liste des figures

Figure 1 : Carte du contexte géographique du bassin versant de l'Ouvèze Provençale.....	14
Figure 2 : Débits caractéristiques de l'Ouvèze et de ses principaux affluents	18
Figure 3 : Principales caractéristiques du bassin versant – Fonctionnement hydraulique global	39
Figure 4 : Schéma des axes d'écoulements en crue de l'Ouvèze sur sa partie aval	41
Figure 5 : Cartographie de la crue de période de retour 5ans de la Seille (source : étude « Mission de maîtrise d'œuvre de bassins d'écrêtement des crues de la rivière Seille / ISL 2008)	42
Figure 6 : Désordres liés à la dynamique fluviale sur le bassin versant de l'Ouvèze Provençale	45
Figure 7 : Représentation cartographique du critère « nombre de personnes habitant en zone inondable ».....	51
Figure 8 : Représentation cartographique du critère « part des bâtis de plain-pied en zone inondable».....	56
Figure.9 :Représentation cartographique du critère « nombre de bâtiments hébergeant une population sensible en zone inondable ».....	58
Figure 10 : Localisation des STEP en zone inondable	62
Figure 11 : Localisation des digues inventoriées dans le département de Vaucluse sur le bassin versant de l'Ouvèze Provençale.	74
Figure 12 : Identification des ouvrages transversaux et de franchissement sur le bassin versant de l'Ouvèze.....	76
Figure 13 : Identification des ouvrages latéraux de protection de berges sur le bassin versant de l'Ouvèze.....	78
Figure 14 : Carte de localisation des stations hydrométriques de mesure sur le bassin versant de la Cagne – Carte du site Vigicrue.	80
Figure 15 : Carte de synthèse de l'état d'avancement des PCS.....	82
Figure 16 : Carte de synthèse de l'état d'avancement des DICRIM	85
Figure 17 : Localisation des repères de crue sur la commune de Sorgues	88
Figure 18 : Localisation des repères de crue sur la commune de Bédarrides	89
Figure 19 : Carte de synthèse de l'état d'avancement des Schémas Directeur de ruissellement urbain.....	92
Figure 20 : Carte des communes ayant un PPRI approuvé	94
Figure 21 : Identification des documents d'urbanisme en vigueur sur les communes du périmètre du PAPI	97
Figure 22 : Carte des SCoT des communes du PAPI	99
Figure 23 : Carte de l'ensemble du TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance	103

Figure 24 : Carte des communes appartenant au TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance à l'échelle du bassin versant	104
Figure 25 : Carte du périmètre du PAPI	113
Figure 26 : Périmètre esquissé pour la stratégie locale relative aux affluents du Rhône (source : DREAL RA).....	128
Figure 27 : Synthétique de la démarche de définition du programme d'action	131

Liste des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques des affluents principaux de l'Ouvèze.....	15
Tableau 2 : Débit et cote de ligne d'eau du Rhône	16
Tableau 3 : Probabilité de concomitance Rhône-Ouvèze	17
Tableau 4 : Caractéristiques démographiques des communes drômoises du bassin versant de l'Ouvèze Provençale (Source Insee).....	23
Tableau 5 : Caractéristiques démographiques des communes vauclusiennes du bassin versant de l'Ouvèze Provençale (Source Insee)	24
Tableau 6 : Recensement des arrêtés de catastrophe naturelle dans le Vaucluse (par commune)	34
Tableau 7 : Recensement des arrêtés de catastrophe naturelle dans la Drôme (par commune).....	35
Tableau 8 : Résultats du critère « nombre de personnes habitant en zone inondable »	48
Tableau 9 : Résultats du critère « nombre de bâtis d'habitation en zone inondable ».....	53
Tableau 10 : Résultats du critère « part des personnes habitant dans les logements de plain-pied en zone inondable ».....	55
Tableau 11 : Résultats du critère « nombre de bâtiments hébergeant une population sensible en zone inondable»	57
Tableau 12 : Résultats du critère « part des bâtiments participant directement à la gestion de crise hors et en zone inondable».....	59
Tableau 13 : Résultats du critère « superficie d'espaces protégés en zone inondable » (exprimé en hectares)	64
Tableau 14 : Résultats du critère « Nombre de bâtiments patrimoniaux en zone inondable » - Ensemble périmètre PAPI.....	65
Tableau 15 : Résultats du critère « nombre total des bâtiments d'activité en zone inondable »	67
Tableau 16 : Résultats du critère « surfaces agricoles situées en zone inondable » (résultats en hectares).....	69
Tableau 17 : Données sur le classement des digues sur le bassin de l'Ouvèze (Source : DDAF de la Drôme et de Vaucluse) / Rappel des normes réglementaires	73
Tableau 18 : Etat d'avancement des Plans Communaux de Sauvegarde sur le bassin versant	81
Tableau 19 : Etat d'avancement des DICRIM sur le bassin versant.....	84
Tableau 20 : Données sur les repères de crue de la commune de Sorgues.....	86

Tableau 21 : Etat d'avancement des Schéma Directeur de ruissellement urbain (noté SDP ci-dessous).....	91
Tableau 22 : Recensement des documents d'urbanisme en vigueur sur le bassin versant.....	96
Tableau 23 : objectifs et mesures fixés dans le SDAGE sur le bassin versant de l'Ouvèze Provençale	109
Tableau 24 : Concordance entre orientations du Contrat de Rivière / conclusions du diagnostic et priorités locales du PAPI.....	126
Tableau 25 : Concordance entre les priorités locales des PAPI complets du TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance et les axes d'intervention du PAPI	130
Tableau 26 : Concordance entre priorités locales du PAPI et axes d'intervention du PAPI.....	132
Tableau 27 : Concordance entre la priorité locale «Améliorer la prévention et l'acceptation du risque – Développer la culture du risque» et la définition des actions PAPI.....	135
Tableau 28 : Concordance entre la priorité locale «Améliorer la protection des personnes et des biens» et la définition des actions PAPI	137
Tableau 29 : Concordance entre la priorité locale «Améliorer la prévision et la gestion de crise » et la définition des actions PAPI.....	138
Tableau 30 : Concordance entre la priorité locale «Améliorer la connaissance du risque 'ruissellement'» et la définition des actions PAPI	139



Chapitre 1. Diagnostic approfondi et partagé du territoire



Le diagnostic, qui constitue le premier volet du dossier PAPI, repose sur les démarches et études menées sur le bassin versant et tout particulièrement sur les documents suivants :

- Eléments pour un schéma d'aménagement de la rivière Ouvèze (DDAF / DDAF / 1984)
- Schéma d'aménagement hydraulique de l'Ouvèze (DDAF / Cabinet Merlin / 1989)
- Etude préalable à l'élaboration d'un SAGE (DDAF / Sogreah - Cemagref / 1995)
- Schéma de restauration, d'aménagement, de gestion et d'entretien du bassin de l'Ouvèze (SIABO / BCEOM / 2000)
- Plan pluriannuel de gestion, de restauration et d'entretien de la végétation des cours d'eau du bassin versant de l'Ouvèze (SMOP / Beture-Cerec / 2003)
- Etude d'aménagement de l'Ouvèze aval pour l'accroissement de la capacité d'écoulement du lit mineur et des ouvrages (SIABO / SIEE - Merlin / 2005)
- L'étude dite étude EAI « Etude d'aménagement du bassin versant de l'Ouvèze pour la protection des personnes et des biens contre les inondations ». (SMOP / SCE / 2009)
- Plan de gestion des atterrissements de l'Ouvèze à Bédarrides (SIABO / Asconit-Dynamique Hydro / 2012)
- Etude capacitaire et socio-économique de la Seille à l'amont de Bédarrides (SIABO / Ingérop – Ipseau / 2012)
- Mission de maîtrise d'œuvre de bassins d'écrêtement des crues de la rivière Seille (SIABO / ISL / 2008) – PRO : 2014
- Contrat de Rivière de l'Ouvèze (SMOP / Cesame / 2014)
- Expertise de l'Ouvèze aval à la confluence avec le Rhône (Etude SMOP / CEREG / 2014)

Le diagnostic du présent dossier PAPI constitue **le volet B2 du Contrat de Rivière** et est volontairement appuyé sur toutes ces études car elles ont fait l'objet d'une **forte concertation avec les différents acteurs du territoire** et proposent un diagnostic récent et partagé et par tous. Le Contrat de Rivière, mené depuis 2012 a également fait l'objet de nombreux échanges et documents de communication avec l'ensemble des partenaires présents sur le bassin versant.

Le présent Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) a pour objectif de poser les principes d'un aménagement innovant et respectueux de la philosophie du Ministère de l'Environnement en matière de prévention des inondations.

Il a permis d'établir un diagnostic partagé du risque inondation sur le bassin versant de l'Ouvèze, mais également de bâtir, par **une large concertation**, les orientations stratégiques pour la prévention des inondations et d'élaborer un plan d'actions



opérationnel, sur 12 ans, partagé par tous les acteurs : État, communes, EPCI, Départements, Régions, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée...

Le présent PAPI, d'une durée de 6 ans, vise à engager la démarche opérationnelle (avec une priorité sur le bassin versant de la Seille) et améliorer les connaissances sur certaines actions structurelles dont la définition actuelle ne permet pas leur mise en œuvre effective.

Le diagnostic traite de façon synthétique toutes les thématiques de l'environnement afin de répondre au mieux aux exigences d'évaluation sommaire des conséquences des inondations sur la santé humaine, l'environnement, les biens, dont le patrimoine culturel, et l'activité économique.

Par ailleurs, il traite de **façon appuyée la problématique du risque inondation afin d'avoir une vision exhaustive des enjeux du territoire.**

De plus, le diagnostic s'appuie sur des questionnaires élaborés spécifiquement dans le cadre de la présente étude et envoyé aux communes afin d'actualiser les données disponibles et prendre en compte les problématiques propres à leur territoire. Un exemplaire est fourni en annexe 1.

Sur les 49 communes du bassin versant, 24 ont renseigné ce questionnaires, il s'agit des communes de :

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| ✓ Aulan | ✓ Plaisians |
| ✓ Beaumont de Ventoux | ✓ Propiac |
| ✓ Beauvoisin | ✓ Puyméras |
| ✓ Benivay-Ollon | ✓ Rasteau |
| ✓ Buis-les-baronnies | ✓ Roaix |
| ✓ Crestet | ✓ La Roche-sur-le-Buis |
| ✓ Entrechaux | ✓ Saint-Léger-du-Ventoux |
| ✓ Faucon | ✓ Saint-Marcellin-les-Vaison |
| ✓ Le Poet-en-Percip | ✓ Vacqueras |
| ✓ Malaucène | ✓ Vercoiran |
| ✓ Mérindol-les-Oliviers | ✓ Violès |
| ✓ Montauban-sur-Ouvèze | |
| ✓ Montbrun-les-Bains | |

Ainsi, le présent diagnostic est le résultat d'une analyse croisée des données issues des documents stratégiques et partagés/concertés par l'ensemble des acteurs du territoire local et complétée par une expertise approfondie de la thématique « risque inondation ».



1. Le bassin versant de l'Ouvèze Provençale: Carte d'identité, problématiques et enjeux du territoire

1.1. Contexte géographique

1.1.1 Présentation succincte du territoire concerné par la démarche

D'une manière générale, le bassin versant de l'Ouvèze Provençale est un bassin de moyenne montagne de 880km² pour une longueur moyenne de 100km de cours d'eau.

Affluent rive gauche du Rhône, il se situe à cheval sur les régions Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur¹. La partie amont se trouve dans le département de la Drôme tandis que la partie aval se trouve dans le département de Vaucluse. Il comporte 49 communes dont 25 dans le Vaucluse.

De nombreuses crues ont marqué le bassin de l'Ouvèze, notamment celle de 1992 qui a marqué les esprits par son pouvoir destructeur, une des plus dramatiques que la France ait connue (42 morts).

Son comportement hydraulique ainsi que les enjeux associés au territoire sont détaillés dans les paragraphes 2.2.3 et 2.2.4 (chapitre 1).

Le bassin versant « global » l'Ouvèze Provençale couvre près de 2 050 km² répartis entre les départements de la Drôme et de Vaucluse, au droit de la confluence avec le Rhône. Il se décompose en trois entités distinctes :

- Le bassin versant drainé directement par le rivière Ouvèze de 880 km²
- Le bassin versant du Sud-Ouest Mont Ventoux d'une superficie d'environ 500km²
- Le bassin versant des Sorgues, 670 km² environ (avec le sous-bassin versant de la Nesque)

Compte-tenu des démarches du Contrat de Rivière existante, le périmètre du présent PAPI sera celui du bassin versant de l'Ouvèze Provençale uniquement (cf. détail au

¹ Les découpages administratifs (SCoT, communautés de communes) sont fournis dans la pièce D « Note détaillant la stratégie de prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire » ainsi qu'au paragraphe 4.6.5.



chapitre 2 « stratégie » paragraphe 1 « Un périmètre PAPI adapté au contexte du bassin versant »).

L'Ouvèze Provençale, affluent rive gauche du Rhône, est compris entre :

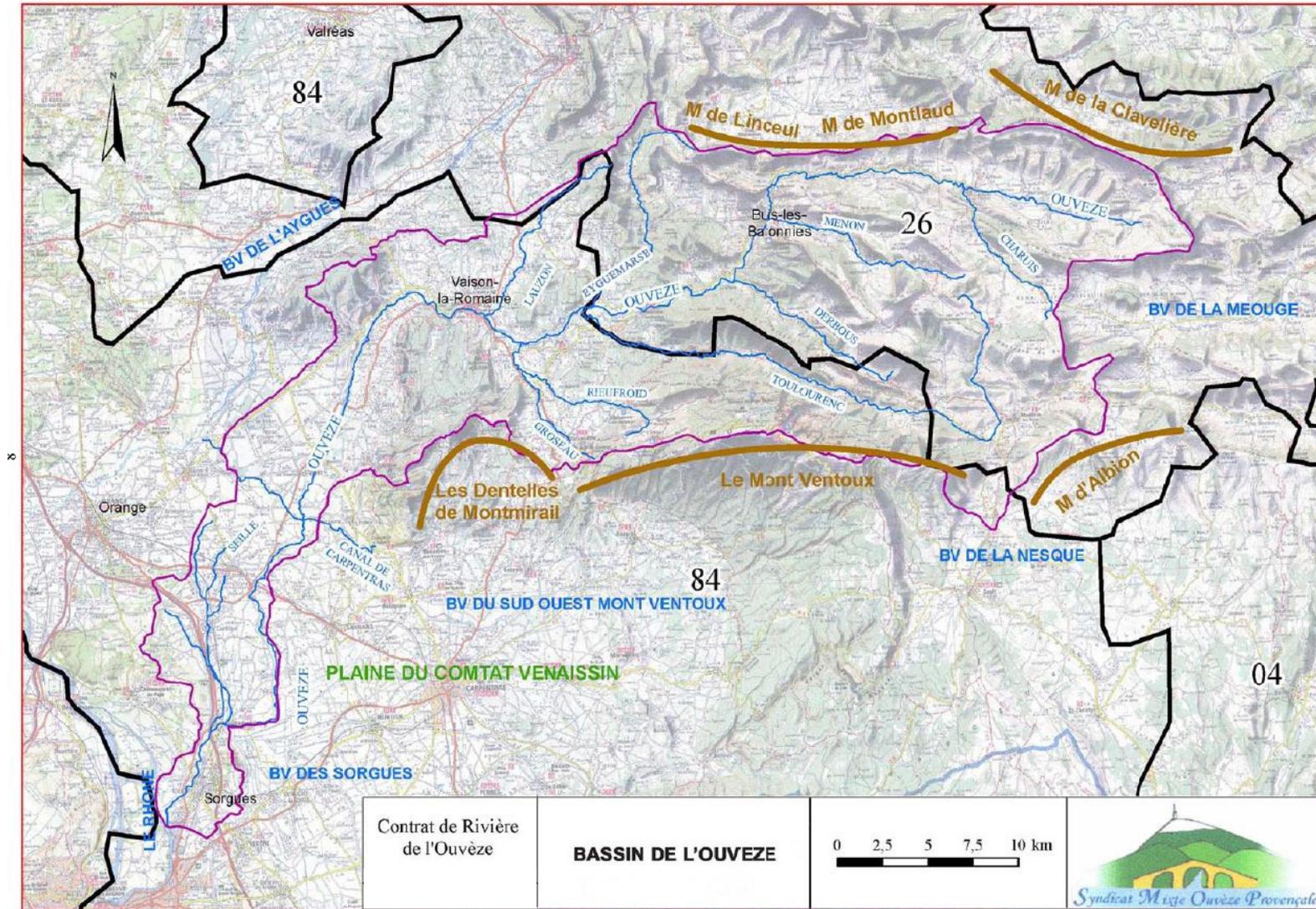
- Au Nord, le bassin versant de l'Aygues
- A l'Est, le bassin de la Méouge
- Au Sud les bassins versants de la Nesque, du Sud-Ouest mont-Ventoux et des Sorgues
- A l'Ouest, par le Rhône

Le bassin versant est limité :

- Au Nord (d'Est en ouest), par les montagnes de la Serrières, de Montlaud et de Linceul puis par la vallée de l'Aygues
- Au Sud (d'Est en ouest) par la montagne d'Albion, le Mont Vebntoux, le massif des Dentelles de Montmirail et la plaine du Comtat Venaissin.

La figure page suivante présente le contexte géographique décrit ci-avant

Figure 1 : Carte du contexte géographique du bassin versant de l'Ouvèze Provençale





1.1.2 L'Ouvèze et ses affluents

Ils sont localisés sur la figure fournie au paragraphe suivant.

Majoritairement concentrés sur la partie amont du bassin versant, ils présentent généralement un caractère torrentiel associé à une montée rapide des eaux et un écoulement dans des gorges.

Les affluents, identifiés par les communes comme générant des débordements problématiques sont :

- Le Groseau
- L'Ayguemarse
- Le Lauzon
- Le Toulourenc
- Le Trignon
- La Seille

Remarque : Le réseau des Sorgues et ses affluents (la Nesque et les cours d'eau du bassin sud-ouest du Mont Ventoux), qui ne sont pas traités car ils ne sont pas retenus dans le cadre du Contrat de Rivière de l'Ouvèze et ne font pas partie du périmètre d'action du SMOP.

Les caractéristiques principales des affluents sont mentionnées dans le tableau ci-après.

Tableau 1 : Caractéristiques des affluents principaux de l'Ouvèze

Entités hydromorphologiques (zones)	Nom du cours d'eau (affluents de l'Ouvèze)	Longueur du cours d'eau	Zone de confluence avec l'Ouvèze
Ouvèze Amont	Le Charuis	11 km	Saint-Auban-sur-Ouvèze
	Le Menon	13 km	Buis-les-Baronnies
	Le Derbous	11 km	La Penne-sur-Ouvèze
	L'Ayguemarse	15 km	Mollans-sur-Ouvèze (aval de)
	Le Toulourenc	37 km	Entrechaux (amont d')
	Le Groseau	11 km	Le Crestet
	Le Lauzon	11 km	Vaison-la-Romaine (amont de)
Ouvèze Aval	Le Trignon	3 km	Sablet
	La Limade	3 km	Gigondas
	La Seille	13 km	Bédarrides
	Le réseau des Sorgues (hors périmètre PAPI)	(non disponible)	Bédarrides



1.1.3 Incidence du Rhône

L'Ouvèze est un affluent rive gauche du Rhône, fleuve majeur du territoire national. Ce chapitre vise à donner des éléments sur :

- son influence potentielle sur les niveaux de l'Ouvèze dans sa partie terminale
- les probabilités d'une concomitance crues du Rhône et de l'Ouvèze

L'ensemble des données fournies ici sont issues de l'Expertise de l'Ouvèze aval à la confluence avec le Rhône (SMOP / CEREG / 2014)

1.1.3.1 Influence potentielle du Rhône

Dans le tableau ci-après, il est indiqué les débits et côtes de ligne d'eau du Rhône obtenues dans l'Etude Globale du Rhône (EGR).

Tableau 2 : Débit et cote de ligne d'eau du Rhône

Période de retour	Débit total du Rhône à Chusclan (m ³ /s)	Débit du bras d'Avignon (confluence Ouvèze) (m ³ /s)	Cote du Rhône dans le bras d'Avignon à la confluence de l'Ouvèze (m NGF)
T ≅ 2 ans	5 500	1 724	18.87
2 ans < T < 5 ans	6 200	2 091	19.45
T = 10 ans	8127	3724	21.13
T = 100 ans	9200	4066	21.67
T = 1000 ans	11300	4966	22.28

Par ailleurs, les autres études disponibles indiquent la présence d'un seuil à la confluence Rhône-Ouvèze dont la cote radier est de 18 m NGF.

Ces éléments permettent de préciser l'influence potentielle du Rhône sur l'Ouvèze aval :

- **Pour des niveaux du Rhône inférieurs à 18 m NGF, le Rhône n'a aucune influence sur l'Ouvèze** car le seuil de l'Ouvèze n'est pas submergé ;
- **Pour des niveaux du Rhône entre 18 m NGF et 21 m NGF** (crue décennale du Rhône), le seuil est submergé et **le Rhône a donc un impact sur les crues de l'aval de L'Ouvèze** ;
- **Pour des niveaux du Rhône supérieur à 21 m NGF**, le niveau du Rhône atteint le fond du lit de l'Ouvèze à Bédarrides. Cela signifie que **le contrôle aval du Rhône pourrait remonter jusqu'à Bédarrides en dehors de toute considération hydraulique.**

Conclusion générale sur l'ensemble des études disponibles :

L'idée d'une influence aval du Rhône affectant l'Ouvèze jusqu'à Bédarrides, premier secteur à enjeux 7km en amont de la confluence) est souvent évoquée dans la bibliographie disponible mais l'observation des évènements passés ne confirment pas cette hypothèse de façon claire.



1.1.3.3 Probabilité d'une concomitance de crues avec le Rhône

L'étude EGR et l'étude des affluents du Rhône, nous donnent deux informations :

- **La concomitance entre le Rhône et l'Ouvèze est avérée** et ce d'autant plus que la crue de l'Ouvèze est importante (probabilité de concomitance de 25% pour les petites crues à 90 % pour les crues les plus fortes) ;
- **La pointe de crue de l'Ouvèze est généralement en avance de 20 h** par rapport à la pointe de crue du Rhône.

Tableau 3 : Probabilité de concomitance Rhône-Ouvèze

Crue de l'Ouvèze	Type d'événement	Crue du Rhône	Probabilité de concomitance forte (%)	Probabilité de concomitance faible à moyenne (%)	Probabilité de non concomitance (%)
Moyenne 10 ans à 50 ans	Méditerranéen	10 à 100 ans	5 %	5 à 20%	70 à 100 %
	Généralisé	>100 ans	10 %	25 à 50 %	45 à 65 %
Forte >100 ans	Cévenol	10 à 50 ans	30 %	60 à 70 %	<10 %

Le Rhône peut influencer les crues de l'Ouvèze de deux façons :

- Soit en maintenant un niveau d'eau moyen à élevé dans le lit de l'Ouvèze (crue cévenole). La saturation du lit mineur de l'Ouvèze conduirait à favoriser ses débordements, même pour de petits débits ;
- Soit en ayant préalablement inondé le champ d'expansion de crue de l'Ouvèze en aval. En effet, lors d'événements océaniques ou généralisés, les crues du Rhône sont majeures et les casiers du Rhône sont mobilisés. La probabilité de concomitance entre l'Ouvèze et le Rhône est alors faible ce qui pourrait permettre une évacuation des débits de l'Ouvèze jusqu'à la capacité du lit mineur. Mais les débordements de l'Ouvèze seraient eux aggravés du fait que les zones de surverse de l'aval seraient déjà mobilisées.

Conclusion générale sur l'ensemble des études disponibles :

L'étude des concomitances entre les crues de l'Ouvèze et du Rhône, qui a été réalisée avec un faible échantillonnage d'évènements, permet néanmoins de remarquer que plus l'occurrence de la crue de l'Ouvèze est rare, plus la probabilité de concomitance avec une crue forte du Rhône est forte.



1.1.4 Quelques débits caractéristiques

Contexte :

Deux entités se distinguent sur le bassin versant :

- En amont de Vaison-la-Romaine, une zone montagnaise en domaine calcaire, où se concentrent l'essentiel des affluents de l'Ouvèze. Les cours d'eau présentent de faibles débits, et une nappe d'accompagnement peu étendue.
- En aval de Vaison-la-Romaine, un secteur de plaine avec une nappe alluviale très étendue (Ouvèze) au fonctionnement complexe réparti entre :
 - L'Ouvèze de Vaison-la-Romaine à Bédarrides, où le cours d'eau ne reçoit aucun affluent important,
 - L'Ouvèze aval qui reçoit les Sorgues (Fontaine de Vaucluse) et la Seille et présente alors un étiage soutenu en toutes circonstances ($> 8 \text{ m}^3/\text{s}$).

Le débit de l'Ouvèze est sous l'influence du contexte climatique méditerranéen. Il augmente en effet très rapidement l'hiver sous l'effet des précipitations pour diminuer voire disparaître l'été pendant la saison sèche.

Valeurs de débits en crue :

Différentes études ont conduit à une estimation des débits de crues de l'Ouvèze et de ses affluents.

On peut notamment citer :

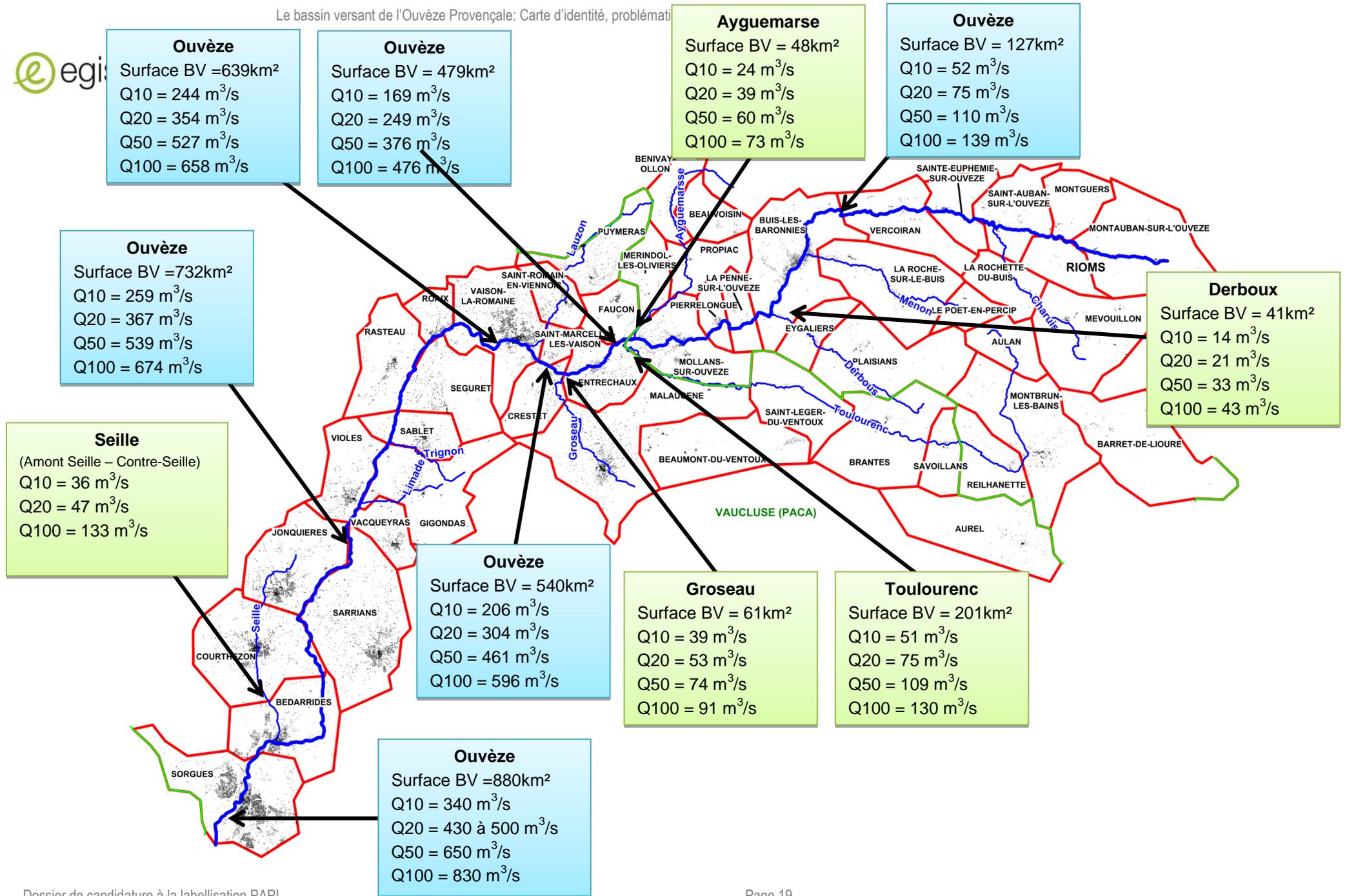
- L'étude conduite par le SIABO en 2007 (SIEE) « Etude d'aménagement de l'Ouvèze aval pour l'accroissement de la capacité d'écoulement du lit mineur et des ouvrages »
- L'étude réalisée par ISL pour le compte du SIABO (septembre 2008) : mission de maîtrise d'œuvre de bassins d'écrêtement des crues de la rivière Seille.
- L'étude réalisée par SCE pour le compte du SIABO (juillet 2008) : étude de faisabilité d'abaissement des seuils de l'Ouvèze. Incidence sur les écoulements et le transport solide.
- L'étude SCE 2009 (conduite par le SMOP) dite étude EAI « Etude d'aménagement du bassin versant de l'Ouvèze pour la protection des personnes et des biens contre les inondations ».
- L'étude réalisée par INGEROP pour le compte du SIABO (mai 2011) et concernant le projet de station de pompage de la Seille à sa confluence avec l'Ouvèze

La figure page suivante synthétise les débits caractéristiques de l'Ouvèze et de ses principaux affluents.

Figure 2 : Débits caractéristiques de l'Ouvèze et de ses principaux affluents

Sources : Étude d'aménagement du bassin versant de l'Ouvèze pour la protection des personnes et des biens contre les inondations (SCE - 2009)

- Pour la Seille : Etude Ingérop 2012
- Pour le débit de l'Ouvèze à la station de Bédarrides : Etude SMOP / CEREG / 2014 « Expertise de l'Ouvèze aval à la confluence avec le Rhône » reprenant les résultats du schéma d'aménagement hydraulique de 1989 »





1.1.5 Données climatiques

Le bassin de l'Ouvèze connaît un climat subméditerranéen avec des étés secs et des automnes orageux.

Peu de données relatives aux pluviométries extrêmes sont connues. Cependant, on sait que les précipitations les plus importantes tombent au printemps et à l'automne, ce territoire étant caractérisé par des fréquentes sécheresses estivales (étés très chauds en plaine avec une moyenne maximale de 30°C pour les mois de juillet/août) et la violence des précipitations orageuses de la fin de l'été ou automnales. Ces derniers événements, pouvant être très localisés dans le temps et dans l'espace, de très forte intensité et qui constituent les principaux apports en eau, provoquent des **inondations brèves mais catastrophiques**.

Très localisés, ils passent fréquemment entre les mailles des réseaux d'observation (pluviomètres et pluviographes).

Les précipitations maximales journalières peuvent atteindre ou dépasser les 100 mm (valeurs décennales) voire les 200 mm (valeurs centennales).

Sur des durées plus courtes, les intensités de pluies peuvent être bien plus importantes : de l'ordre de 100 mm/h ou 200 mm/h par exemple pour des épisodes pluvieux de 15 à 30 minutes.

Cependant, la pluviométrie est très variable et irrégulière tant d'un mois à l'autre que d'une année à l'autre. Elle est relativement faible si l'on se fie à la lame d'eau moyenne annuellement précipitée de l'ordre de 700 mm (répartition sur 60 jours dans l'année environ).

Pour étudier les caractéristiques pluviométriques du bassin versant, plus de 80 stations de Vaucluse ou limitrophes ont été étudiées dans l'Etude préalable à l'élaboration d'un SAGE sur le bassin de l'Ouvèze (Sogreah, SIEE, Cemagref, 1995), afin d'analyser la répartition du régime pluvieux sur les différentes parties du bassin versant de l'Ouvèze

1.1.6 Hydrogéologie

Les masses d'eau souterraines :

Le bassin versant de l'Ouvèze concerne 5 masses d'eau souterraines :

- Les « calcaires Urgoniens du Mont Ventoux et de la Montagne de Lure » (FRGR130) essentiellement sur le bassin versant du Toulourenc.
- Les « formations marno-calcaires et gréseuses dans les bassins Drôme, Roubion, Eygues et Ouvèze ». : marno calcaires et gréseuses (FRGR 508) surtout sur l'Ouvèze amont – nappe libre et captive, écoulement type fissuré.
- Les « Molasses miocènes du Comtat (FRGR 218) principalement sur la partie intermédiaire du bassin versant et les coteaux de Châteauneuf-du Pape,

et sur l'aval du bassin versant :



- Les « Alluvions des plaines des Sorgues et du Comtat » (FRGR 301), à l'intérieure desquelles s'inscrivent les alluvions de l'Ouvèze
- Les « Alluvions du Rhône du confluent de l'Isère à la Durance et les alluvions de la basse vallée de l'Ardèche » (FRGR 324).

Les aquifères alluviaux :

- La nappe d'accompagnement de l'Ouvèze : son extension est limitée entre Buis-les-Baronnies et Mollans-sur-Ouvèze, puis en amont de Vaison-la-Romaine.

En aval, elle s'étend progressivement. Cette nappe est tout d'abord drainée par la rivière. La piézométrie s'inverse ensuite progressivement entre Vaison-la-Romaine et Jonquières; la nappe draine alors la rivière d'où les assecs réguliers de l'Ouvèze sur ces secteurs. Le drainage est estimé à 26 l/s/km.

Dans la plaine, la nappe de l'Ouvèze présente globalement un écoulement Nord-Est – Sud-Ouest en direction de la Seille qui en constitue un émissaire ; trois sources importantes sont repérées sur une ligne de 100 m proche de la Seille : La Font de Michèle, la Font du Loup et au Château de Rayas.

La Seille draine donc la nappe de l'Ouvèze (au détriment de cette dernière) ; la restitution se fait en aval de Bedarrides.

En aval de Bédarrides, les nappes de l'Ouvèze et du Rhône sont confondues.

- La nappe du Toulourenc : elle est globalement peu étendue avec simplement quelques élargissements sur Brantes ; localement, les infiltrations dans la nappe occasionnent des assecs récurrents du cours d'eau ; les restitutions se font en aval au niveau des verrous glaciaires (resserrement de la vallée).

1.1.7 Les écoulements de surface

L'Ouvèze présente un faciès d'écoulements torrentiel sur sa partie amont et de plaine en aval de Vaison-la-Romaine. Son régime d'écoulement est caractérisé par des étés secs et des automnes orageux avec des vitesses d'écoulement très importantes à l'amont.

La dynamique des écoulements de surface est détaillée dans le paragraphe 2.2.3.



1.2. L'environnement humain

La population totale des communes du bassin versant est estimée à un peu plus de **65 000 habitants** d'après le dernier recensement INSEE disponible (2010), soit une hausse de l'ordre de 11% par rapport à 1990.

La population la plus exposée au risque inondation se situe majoritairement en aval du bassin-versant ainsi que sur quelques zones du bassin intermédiaire.

La population présente sur le bassin versant est globalement en hausse de 26 % depuis 20 ans, mais cette tendance doit être relativisée puisque près des 2/3 des communes du territoire ont une population inférieure à 500 habitants, elles sont donc très sensibles à tout changement.

A titre d'exemple, la commune de Beauvoisin est passée de 71 âmes en 1990 à 181 âmes en 2010, d'où une croissance démographique de plus de 150% (non significative) ! Par ailleurs, si l'on se réfère uniquement à la croissance démographique des communes concentrant la plus grande part de la population, on remarque qu'elle est comprise entre 4 et 14% pour les 5 communes les plus importantes d'un point de vue démographique.

Ce sont globalement les communes en aval du bassin versant qui présentent les densités les plus importantes et les enjeux de protection des personnes les plus notables. Cela s'explique par un habitat collectif développé et des réseaux de communications plus performants et moins difficiles d'accès.

Avec près de 60 hab/km², la densité de population sur l'ensemble du territoire reste assez faible comparativement à la moyenne nationale (119 hab. / km²) et plus encore par rapport à celle du département de Vaucluse (147 hab. / km²).

Ce recensement permet de distinguer deux secteurs sur le bassin-versant de l'Ouvèze:

- **la partie drômoise, faiblement peuplée** (6 421 habitants au total en 2010) et avec une densité très faible de 16 hab. / km². Si les communes de la Drôme représentent près de 45% du territoire en superficie, elles ne regroupent que 10% de la population (sur la base des surfaces et effectifs totaux, que les communes soient intégralement comprises ou non dans le bassin versant). Sur ce secteur, la commune de Buis-les-Baronnies regroupe à elle seule plus de 35% de la population (2 271 habitants en 2010).

- **la partie vauclusienne nettement plus peuplée** (90% de la population totale) avec une densité de population qui atteint 116 hab. / km² en 2010. Les communes de Sorgues (27,6% de la population), Vaison-la-Romaine (9,4% de la population), Sarrisans (8,9% de la population), Courthézon (8,2% de la population), Bédarrides (7,9% de la population) et Jonquières (7% de la population) concentrent ainsi 69% de la population municipale totale du bassin versant, avec une urbanisation conséquente. Les 43 autres communes se partagent les 31% restant avec une répartition comprise entre moins d'1% et 4% au maximum.

Cette population peut par ailleurs doubler ponctuellement pendant l'été dans certaines localités (comme Vaison-la Romaine) avec l'arrivée des touristes, et une capacité saisonnière d'accueil non négligeable.



En revanche, en termes d'évolution de la population entre 1990 et 2010, l'augmentation est nettement plus élevée sur la partie drômoise que vauclusienne : 21% contre 10%.

Tableau 4 : Caractéristiques démographiques des communes drômoises du bassin versant de l'Ouvèze Provençale (Source Insee)

Commune	Superficie (ha)	Population en 1990	Population en 2010	Densité (hab/km ²)	Evolution (%)
Aulan	1071	5	5	0,47	0
Barret-de-Lioure	3486	42	75	2,2	78,6
Beauvoisin	950	71	181	19,0	154,9
Benivay-Ollon	884	74	67	7,6	-9,5
Buis-les-Baronnies	3402	2030	2271	66,8	11,9
Eygaliers	821	64	107	13,0	67,2
La Penne-sur-l'Ouvèze	746	78	95	12,7	21,8
La Roche-sur-le-Buis	2817	211	336	11,9	59,2
La Rochette-du-Buis	1051	59	65	6,2	10,2
Le Poët-en-Percip	616	17	19	3,1	11,8
Merindol-les-Oliviers	957	201	205	21,4	2,0
Mevouillon	2925	206	214	7,3	3,9
Mollans-sur-Ouvèze	2035	782	1061	52,1	35,7
Montauban-sur-l'Ouvèze	3254	81	104	3,2	28,4
Montbrun-les-Bains	3348	467	470	14,0	0,6
Montguers	1108	50	57	5,1	14,0
Pierrelongue	537	104	209	38,9	101,0
Plaisans	3026	157	175	5,8	11,5
Propiac	1124	60	107	9,5	78,3
Reilhanette	1502	130	145	9,7	11,5
Rioms	955	18	26	2,7	44,4
Saint-Auban-sur-l'Ouvèze	1647	200	220	13,4	10,0
Sainte-Euphémie-sur-Ouvèze	1130	61	86	7,6	41
Vercoiran	2025	129	121	6,0	-6,2
TOTAL	41 417 ha	5 297 hab	6 461 hab	16 hab/km ²	21%



Tableau 5 : Caractéristiques démographiques des communes vaclusiennes du bassin versant de l'Ouvèze Provençale (Source Insee)

Commune	Superficie (ha)	Population en 1990	Population en 2010	Densité (hab/km ²)	Evolution (%)
Aurel	2935	128	182	6,2	42,2
Beaumont-du-Ventoux	2832	260	311	11,0	19,6
Bédarrides	2521	4816	5146	204,1	6,9
Brantes	2828	63	84	3,0	33,3
Courthézon	3250	5166	5387	165,8	4,3
Crestet (Le)	1141	404	458	40,1	13,4
Entrechaux	1486	809	1071	72,1	32,4
Faucon	875	346	416	47,5	20,2
Gigondas	2719	612	556	20,5	-9,2
Jonquières	2440	3780	4576	187,5	21,1
Malaucène	4547	2172	2665	58,6	22,7
Puyméras	1479	537	648	43,8	20,7
Rasteau	1904	673	798	41,9	18,6
Roaix	584	499	647	110,8	29,7
Sablet	1099	1168	1219	110,9	4,4
Saint-Léger-du-Ventoux	1940	31	33	1,7	6,5
Saint-Marcellin-les-Vaison	908	687	856	94,3	24,6
Saint-Romain-en-Viennois	353	271	340	96,3	25,5
Sarrians	3766	5094	5809	154,3	14,0
Savoillans	888	49	94	10,6	91,8
Séguret	2108	798	869	41,2	8,9
Sorgues	3376	17236	18046	534,5	4,7
Vacqueyras	899	943	1050	116,8	11,3
Vaison-la-Romaine	2708	5663	6169	227,8	8,9
Violès	1472	1360	1553	105,6	14,2
TOTAL	51 058 ha	53 565 hab	58 983 hab	116 hab/km ²	10%



1.3 Synthèse du contexte environnemental du territoire

Ce chapitre a pour objectif de donner une vision synthétique du contexte environnemental du territoire (cette synthèse est reprise dans la **Pièce G** du dossier de candidature).

Il aborde les grandes thématiques suivantes :

- La qualité des eaux ;
- La ressource en eau ;
- Les milieux naturels.

1.1.8 La qualité des eaux

Les eaux superficielles...

Les masses d'eau superficielles du bassin versant de l'Ouvèze présentent une **bonne qualité physico-chimique** qui devrait leur permettre d'atteindre les objectifs de Bon Etat de la Directive Cadre sur l'Eau dès 2015.

Globalement, on observe pour les masses d'eau superficielles :

- Une pollution organique faible à l'échelle du bassin qui affecte essentiellement l'Ouvèze en aval immédiat de Buis-les-Baronnies.
- Des problèmes de pollution nutritionnelle (nitrates, phosphates) qui se concentrent surtout sur la Seille aval, marqués par de fortes teneurs en nitrates dans les eaux.
- Une contamination bactériologique des eaux superficielles qui concerne une majorité du bassin versant (Ouvèze et affluents médian et aval)
- Une contamination en micropolluants associée à la présence de métaux et HAP sur l'essentiel du linéaire à laquelle s'ajoute PCB et pesticides sur la partie aval.

Pour ce qui est de l'**état biologique**, les masses d'eau superficielles présentent majoritairement un **état moyen voire mauvais** (FRDR383 - L'Ouvèze de la Sorgue de Velleron à la confluence avec le Rhône). Le report de l'atteinte des objectifs à 2021 pour ces masses d'eau est principalement lié à des problématiques telles que **l'altération de la continuité biologique**. Seul le Toulourenc n'a pas observé de report de ces objectifs.



Les eaux souterraines...

Le bassin versant de l'Ouvèze possède 5 masses d'eau souterraines identifiées au SDAGE RM. Que ce soit pour les **critères quantitatifs ou qualitatifs**, les masses d'eau souterraines du bassin versant de l'Ouvèze sont **en bon état**.

Seules les masses d'eau FRDG218 - Molasses miocènes du Comtat et FRDG301 - Alluvions des plaines du Comtat et des Sorgues ont nécessité un report de l'atteinte des objectifs du bon Etat chimique à 2021. Le report d'objectifs pour cause de faisabilité technique pour ces deux masses d'eau souterraines concerne respectivement les listes de paramètres suivants :

- Nitrates/Pesticides/Oxadixyl/Norflurazon desméthyl/Triazines
- Nitrates/Oxadixyl/Triazines

Un déséquilibre quantitatif a également été mis en évidence au niveau de la masse d'eau souterraine FRDG218 - Molasses miocènes du Comtat (Etat quantitatif Médiocre)

1.1.9 La ressource en eau

La ressource en eaux est exploitée sur l'ensemble du bassin versant de l'Ouvèze.

En amont, les prélèvements concernent surtout les eaux superficielles alors qu'en aval ceux sont les eaux souterraines qui sont exploitées.

Les prélèvements annuels globaux sur la ressource ont été estimés à 17,6 M. de m³ dans le Contrat de Rivière de l'Ouvèze Provençale dont :

- 76% pour l'irrigation,
- 19% pour l'AEP et ses usages associés

Les prélèvements agricoles collectifs représentent la principale source de pression sur la ressource en eau. Ces prises d'eau sont essentiellement situées sur l'axe de l'Ouvèze entre Buis-les-Baronnies et Vaison-la-Romaine

Pour ce qui est des volumes mobilisés pour l'AEP, ils sont assurés à hauteur de :

- 49% par des prélèvements dans la nappe alluviale de l'Ouvèze (Buis les Baronnies, Entrechaux, Roaix, Jonquières, Courthézon, Sarrians),
- 51% par des captages de sources et forages dans les massifs calcaires (principalement sur l'amont du bassin versant).

La consommation en eau potable est estimée à 2 500 000 m³/an sur la période 2003-2010. Les consommations annuelles sont croissantes de l'amont vers l'aval, avec un maximum à partir de Mollans-sur-Ouvèze et de Malaucène.



Pour ce qui est des prélèvements industriels, ces derniers sont principalement issus des exploitations viticoles (plus de 100 sur le bassin versant).

Une usine d'embouteillage d'eau (la Française, source minérale) exploite deux forages sur Propiac mais aucune information n'est fournie sur les volumes prélevés.

1.1.10 Les milieux naturels

Avec une surface de 2 050 km² répartis entre la région Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur, le bassin versant de l'Ouvèze présente une grande diversité d'espèces et d'habitats patrimoniaux (Mammifères, Oiseaux, Poissons, Reptiles, Amphibiens, Insectes etc.) dont l'intérêt écologique est caractérisé par la mise en place de divers outils de protection du milieu naturel (3 sites Natura 2000, 2 Parcs Naturels Régionaux en projet, 29 ZNIEFF, 5 Arrêtés de Protection de Biotope etc.).

Des différences spatiales sont néanmoins observées avec un bassin amont qui présente des peuplements (notamment ichtyologiques) plus équilibrés et riches qu'en aval (présence du Barbeau méridional et de l'écrevisse à pieds blancs). Le maintien et le rétablissement de la continuité écologique représente un enjeu majeur sur la zone d'étude avec une douzaine de tronçons de cours d'eau référencés au titre la liste 1 et la présence avérée d'espèce migratrice telle que l'Anguille européenne.

Plusieurs sources de pressions sont ressenties sur le bassin versant. Chacun des usages liés à l'eau a des effets sur la ressource et son milieu naturel. Ainsi les principaux enjeux se veulent être associés au maintien de la dynamique naturelle des cours d'eau et de la qualité des eaux superficielles et souterraines face aux usages liés à l'eau (rejets stations d'épuration, pollution d'origine agricole etc.), à la préservation des habitats et espèces patrimoniales ainsi qu'à la lutte contre l'expansion d'espèces invasives.

2. Caractérisation de l'aléa inondation

2.1 Les différents types d'aléas

Le bassin versant de l'Ouvèze Provençale comporte deux types d'inondation possibles :

- **Débordement de cours d'eau :**

Suite à des pluies violentes ou durables, l'augmentation du débit des cours d'eau peut être telle que ceux-ci peuvent gonfler au point de déborder de leur lit, pour envahir des zones généralement de faible altitude et de faible pente (cours aval des rivières).

Une crue correspond à l'augmentation du débit d'un cours d'eau dépassant plusieurs fois le débit moyen.

Les dégâts peuvent être très élevés, et surtout, le risque de noyade existe (en particulier, lors de franchissements de gués lors de l'arrivée de l'onde de crue).

- **Ruissellement pluvial (hors réseau enterré) :**

Lorsque des précipitations intenses tombent sur tout un bassin versant, les eaux ruissellent et se concentrent rapidement dans un thalweg ou un cours d'eau. Il en résulte des crues brutales et violentes dans les torrents et les rivières torrentielles. Les inondations de ruissellement qui se produisent essentiellement en zones urbaines et lors de pluies orageuses de forte intensité. Alors que le potentiel d'infiltration est réduit, la capacité d'évacuation des réseaux de drainage s'avère très souvent insuffisante. L'eau envahit alors les rues très rapidement.

2.2 L'aléa lié aux débordements de cours d'eau

2.2.1 Liste des crues historiques

De nombreuses crues ont marqué le bassin de l'Ouvèze, notamment celle de 1992 qui a marqué les esprits par son pouvoir destructeur, une des plus dramatiques que la France ait connue.

Un recensement le plus exhaustif possible des épisodes les plus marquants (depuis le 17ème siècle à aujourd'hui) a été réalisé à partir des études antérieures réalisées sur le bassin (PPRI notamment) et des données disponibles sur internet :

- ❖ **21 août 1616 le « Grand Désastre » :**

La crue importante de l'Ouvèze en 1616 est le plus ancien évènement majeur connu, sous le nom de « **Grand désastre** ».



A Vaison-la-Romaine, le parapet du pont romain s'est retrouvé sous le niveau de l'eau, et la partie supérieure du pont a par ailleurs été détruite. A Bédarrides, la majeure partie du territoire a été dévastée par la crue de l'Ouvèze mais aussi des petits affluents sur le secteur qui ont débordé, détruisant 80 maisons; la Chapelle Sainte-Croix s'est retrouvée sous 3,5m d'eau.

❖ **Aout 1684 :**

Cette crue a été répertoriée sur la commune de Violès (70 hectares de terres endommagées) inondant les fiefs de Causans (42 hectares de terres endommagées), Malijay (133 hectares de terres endommagées) et les communes de Jonquières (67 hectares de terres endommagées) et de Courthézon (37 hectares de terres endommagées).

Ces valeurs, apparemment assez faibles, semblent témoigner d'une faible extension latérale de l'inondation corrélative de forts courants, et il est également possible qu'il y ait eu formation d'un chenal de crue secondaire.

❖ **Automne 1802 (novembre):**

Cette crue a duré environ deux mois. Les communes touchées par cette crue sont : Sablet, Gigondas et Bédarrides.

A Sarrians, une brèche dans la digue protégeant la commune a provoqué son inondation (ainsi que celle de la commune de Monteux). Le maire de l'époque relate la perte de quasiment 320 hectares. La majeure partie des terres fut couverte de graviers, comblant tous les fossés d'écoulement.

Pendant un peu plus de deux mois, la commune de Monteux se transforma en un vaste étang.

A l'inverse, le territoire de Jonquières n'a pas été touché par l'inondation : de ce côté, les digues résistèrent aux flots.

Au quartier du Palis, près de Vaison-la-Romaine, une maison se serait écroulée.

A Sablet, de nombreuses parcelles de terrains appartenant à des particuliers ont été recouverts de graviers ou emportées, et des fermes auraient même été noyées et perdues.

Des témoignages évoquent également des terres inondées à Gigondas, ainsi que 5 granges et un pont écroulés.

Un éperon, construit pour dévier les flots, fut emporté au bout de 24h, entraînant un affouillement (érosion causée par le mouvement de l'eau courante et consistant en un creusement des berges).

Le territoire de la commune de Bédarrides a aussi souffert de l'inondation (mais le bilan aurait pu être bien plus lourd encore, puisqu'une grande partie des eaux a été détournée vers Sarrians). La Seille, la Sorgue et l'Ouvèze ont débordé de toute part. Toutes les chaussées bordant ce dernier torrent auraient été endommagées, et l'intérieur du village noyé sous « 6 pieds d'eau » (soit 1,83m) ; plusieurs murailles ont été abattues et un grand nombre de maisons auraient été ébranlées. Après le retrait des eaux, les dégâts sont importants, avec un dépôt limoneux important et de nombreux arbres renversés. Les terres riveraines de l'Ouvèze ont été emportées, des dépôts de sable sont évoqués et il semblerait que l'eau soit restée stagnante au moins plusieurs dizaines de jours.



❖ **Octobre-Novembre 1886 « crue majeure »:**

Des pluies quasi ininterrompues avec une intensité exceptionnelle, particulièrement sur les versants inférieurs de la rive gauche, sont à l'origine de cette crue majeure, où la plupart des communes riveraines de l'Ouvèze ont été touchées. Celles ayant subi le plus de dégâts sont : Vaison-la-Romaine, Roaix, Rasteau, Séguret, Gigondas, Violès, Courthézon et Bédarrides. Globalement, on observe de l'amont vers l'aval une augmentation considérable du montant des dégâts, traduisant ainsi l'inégale vulnérabilité des communes aux inondations.

A Violès, des dégâts importants sont signalés, aux lourdes conséquences. Certaines digues ayant été emportées, l'Ouvèze a ravagé plusieurs propriétés construites le long des berges et y a formé un nouveau lit atteignant certaines maisons jusque-là épargnées. Il est très probable que des digues aient également cédé à Courthézon, contrairement à celles de Jonquières, qui ne semble pas avoir été victime de l'inondation.

Le territoire de Bédarrides se trouva une fois de plus être le réceptacle de toutes les eaux débordées : la commune a été couverte par les eaux à une hauteur de plus de 2m, qui a par ailleurs dépassé la crue mémorable d'août 1816 par endroit. Les digues ont été surmontées bien en amont jusqu'à près de 7 km de distance. Les constructions à l'amont de la ville faisant barrage à l'écoulement, il y avait un ralentissement très sensible à l'amont de la commune mais la vitesse s'accroissait ensuite considérablement à l'intérieur de cette dernière.

Plusieurs maisons et immeubles, ruinés par l'action des eaux, se seraient effondrés. Toujours en amont de la commune, les voies départementales ou vicinales ont subi de nombreuses avaries et ont eu plusieurs de leurs ponts emportés.

Après les polémiques ayant pour cible la compagnie des chemins de fer, accusée d'avoir aggravé les conséquences de la crue en ménageant les issues dans la digue du chemin de fer, il a été dressé une première carte des zones inondées lors de cet événement sur le territoire de Bédarrides.

C'est par ailleurs le premier événement pour lequel on dispose de mesures de hauteur d'eau (le niveau aurait atteint la cote de 28,00 m NGF au cours de l'événement).

❖ **1907 (octobre et novembre) « crue forte »:**

C'est une crue forte touchant la majorité des communes entre Entrechaux et Bédarrides, qualifiée de « crue forte » sur la commune de Vaison-la-Romaine. Les trois quarts du territoire Bédarrides auraient été inondés et les eaux seraient montées de 2 à 3m par endroit. Par ailleurs, le débit de pointe de 1000 m³/s relevé à la confluence avec le Rhône donne une indication significative du caractère imposant de la crue.

D'après différentes archives, les ouvrages des syndicats de défense contre la rivière de Rasteau, Séguret, Sablet, Courthézon et Bédarrides auraient subi de sérieuses avaries. Un tronçon de la digue de Causans fut emporté, et une partie des terres qu'elle protégeait inondée.



❖ **Novembre 1935 « inondation importante »:**

C'est une inondation importante touchant particulièrement les communes d'Entrechaux, Sablet (où le lit majeur a été largement inondé), Vaison-la-Romaine, Roaix, Bédarrides Séguret et Violès. Dans cette dernière commune, les eaux ont ouvert une brèche dans la digue en amont de la route de Carpentras, emportant une partie des vignobles, et menaçant ainsi la chaussée elle-même.

Les prises d'eau et les canaux du syndicat des arrosages de Roaix et du syndicat de Séguret ont subi des avaries.

Une fois de plus, Bédarrides subit de graves dommages. L'Ouvèze perce ses chaussées en de nombreux endroits et 1200 hectares de terres sont «ravinées, envasées et submergées pour de nombreux mois». Dans le village, une couche de limon parfois épaisse de 80 cm recouvre toutes les voies de communications.

❖ **11 - 20 novembre 1951 « crue centennale »:**

En novembre 1951, d'importantes pluies dans le midi méditerranéen occasionnent de nombreuses crues dans la région avignonnaise, et notamment sur la partie aval du bassin versant de l'Ouvèze, à partir de Vaison-la-Romaine.

On estime la récurrence de la crue de l'Ouvèze de 1951 à 100 ans sur certains secteurs du bassin.

A Violès, la rupture d'une digue provoque l'inondation de 600 hectares de terrains ainsi qu'une partie du village qui se retrouve sous 80 cm d'eau pour les habitations les plus proches de l'église du village.

A Bédarrides, le 11 novembre 1951, l'Ouvèze casse la digue une première fois et déborde en amont, inondant la majeure partie du territoire de la commune. Le débit est estimé à 515 m³/s soit une période de retour d'environ 70 ans. Huit jours plus tard, un battant d'eau cède inondant pour la seconde fois la commune.

On déplore une victime et de gros dégâts matériels, l'eau ayant atteint 2 m dans le village et atteint par endroit le 1^{er} étage de certaines habitations.

La décrue s'amorce le 13 novembre. Au total l'eau sera restée plus de 2 semaines à Bédarrides et 3 semaines dans les communes plus basses, laissant une couche de boue atteignant 1 m par endroit.

L'ensemble des dégâts constatés se situe sur l'aval du bassin, donc dans le Vaucluse. Cela est dû d'une part au fait que c'est à Bédarrides que l'historique des crues est le mieux connu, et d'autre part une capacité du lit de la rivière suffisante à l'amont du bassin versant drômois, compte tenu de l'encaissement beaucoup plus marqué.



❖ **22 et 23 sept. 1992 « une des crues plus dramatiques que la France ait connue »:**

Le 22 septembre 1992, des fortes précipitations s'abattent sur la région. C'est l'épisode pluvieux le plus meurtrier en France depuis l'Aiguat de 1940.

Description de la crue :

Sur la partie Drômoise, l'Ouvèze a peu débordé ; en revanche, les affluents sont responsables d'inondations importantes.

A Buis les Baronnie, Le Rieu Laval a submergé la RD 5, les écoulements provenant des ravins de Malguéri et de Curaille, du Rieu Laval et de la Motte ont touché des secteurs habités. A Beauvoisin, le Ravin des Jonquières a déstabilisé la RD 523. A Penne-sur-Ouvèze et Mollans-sur-Ouvèze, le ruisseau des Aspirants a inondé la RD525. Les ravins du Nord, à Pierrelongue ont inondé plusieurs secteurs de la zone comprise entre la RD 5 et le camping des Castors. L'Eyguemarse s'est étalée sur la zone de confluence avec l'Ouvèze et a inondé le Pont de la Borie, la RD 347 et un camping à Benivay-Ollon.

Après la confluence sur la zone Beauvoisin/Eyguemarse, les inondations ont touché l'ensemble de la vallée étroite. Les berges de Saint-Bertrand et de l'Eyguemarse ont été remaniées par la crue. Le pont de la RD 147A a été détruit et le Saint-Bertrand a inondé la RD 147A.

Sur la partie vaclusienne, on retrouve des crues affectant surtout les affluents (Toulourenc, Groseau, Lauzon et ravins latéraux) jusqu'à Vaison-la-Romaine, qui a payé le plus lourd tribut en termes de pertes humaines et matérielles. Sur le bassin versant en amont de Vaison-la-Romaine (587 km²), 66 millions de m³ d'eau se sont ainsi déversés. A partir de Vaison-la-Romaine, les dégâts sont causés par l'Ouvèze avec un champ d'inondation qui s'amplifie vers l'aval. A Bédarrides la crue de l'Ouvèze est amplifiée par les apports de la Grande Levade et de l'Auzon, et l'on estime le débit entre 300 et 350 m³/s soit une période de retour de 20 ans.

A Sorgues, l'Ouvèze inonde le centre-ville par le biais des canaux.

L'Ouvèze dévaste à l'aval la commune de Roaix. Le flux quitte le lit mineur et inonde Jonquières et Courthézon pour reprendre la plaine de la Seille et inonder Bédarrides. Les digues de protection de la ville contre les inondations directes empêchent l'Ouvèze de regagner son lit. Le flux du lit mineur submerge les digues de protection et noie presque toute l'agglomération, grossi par les eaux de la Grande Levade et de l'Auzon. Le camping implanté à la confluence du Toulourenc et de l'Ouvèze sur la commune d'Entrechaux a subi de graves dommages. Le ruisseau de la Riaille a inondé plusieurs habitations.

Sur les communes de Malaucène et de Crestet, le Groseau inonde le groupe scolaire. Les affluents du Groseau, le Valat de la Baume, le ruisseau des Aleriés et le Rieufroid quittent aussi leur lit.

A Saint-Romain-en-Viennois, le Lauzon et son affluent ont remodelé les berges.

Dans Vaison-la-Romaine, les dégâts ont été considérables, l'Ouvèze tranquille se transformant en quelques heures en un torrent mortel. La rivière qui descend de la Drôme grossit des pluies diluviennes tombées pendant cinq heures. A cause du goulot d'étranglement causé par le pont romain, l'eau de l'Ouvèze est montée à cet endroit de



17 mètres ; la crue passe alors au-dessus de l'ouvrage (le parapet du pont est d'ailleurs arraché). A l'aval du pont romain, le courant est beaucoup plus violent. L'énorme ressaut hydraulique sape les fondations de plusieurs vieilles maisons construites près de la berge et cause leur effondrement. Les embâcles ont causé la rupture des trois ponts reliant les deux rives de la commune, coupant ainsi toute communication et compliquant la tâche ardue des pompiers, déjà rendu difficile du fait de l'ampleur des dégâts et de l'inondation de leur propre caserne. La zone d'activité et artisanale, ainsi le quartier de Théos (lotissement pavillonnaire construit sur la rive droite de l'Ouvèze) ont été entièrement dévasté par la crue, submergée sous deux mètres d'eau ; le camping « le moulin de César » a également été dévasté, ainsi que le camping associatif « À cœur joie où une « mer turbulente » a effacé caravanes et toiles de tente, et où de nombreux vacanciers trouvèrent la mort, emportés par les flots de l'affluent du Lauzon qui coupaient l'accès au camping. Un hôtel a également été dévasté, et les sites gallo-romains et médiévaux endommagés et enfouis sous plusieurs mètres de boues. Le débit au pic de crue est estimé entre 1000 et 1300 m³/s, soit une période d'occurrence de 600 ans !

Les inondations du 22 septembre 1992 ont endommagé 320 maisons d'habitation à Vaison-la-Romaine, les plus gravement touchées étant situées le long de l'Ouvèze. Cette montée des eaux restera marquée à jamais par les pertes humaines sur le bassin versant de l'Ouvèze Provençale : 42 décès dans le Vaucluse dont 32 à Vaison-la-Romaine, 3 à Séguret et un à Gigondas ainsi que 4 disparus (dont un corps retrouvé en novembre 1993 à Roaix). Les pertes matérielles se chiffrent quant à elles à 500 millions de francs, soit 76 M€⁽²⁾.

❖ **Ces 10 dernières années :**

En 1994 ; une crue généralisée affectant l'ensemble du bassin versant du Rhône montre un débit à Vaison-la-Romaine de 380 m³/s, de période de retour supérieure à 20 ans. La réponse de l'Ouvèze aux précipitations se fait 13h avant celle du Rhône, et on relève un temps de montée de l'Ouvèze très rapide.

Cinq autres épisodes plus récents (novembre 1994, 1996, 2002, 2003 et 2008) mais moins dommageables, avec une période de retour égal à 5 ans³ et typiquement méditerranéennes par leurs caractéristiques, pourraient aussi être pris en considération pour appuyer la fréquence importante d'occurrence des inondations.

Cette liste exhaustive est très probablement incomplète, puisqu'elle ne dépend que de la pertinence de la quantité et de la qualité des archives disponibles, et la mémoire du risque est une notion encore assez récente.

Les crues de 1548, 1625, 1701 ou 1757 pourraient en être des exemples.

² Source : vaison-la-romaine.com

³ Les événements de novembre 1994, 1996, 2003 ont une occurrence estimée à 5 ans, la période de retour des événements de 2002 et 2008 n'est pas disponible.



Un autre problème réside sur ce bassin versant concerne l'hétérogénéité des inondations entre l'amont et l'aval du bassin versant. Simplement, certaines crues dévastatrices en aval ne trouvent pas écho en amont. Ces différences sont d'autant plus marquées à Bédarrides, qui est le réceptacle de plusieurs bassins versants.

2.2.2 Recensement des arrêtés de catastrophes naturelles

Le bassin versant, en ayant connu de nombreux épisodes pluvieux conséquents, accumule un total de pas moins de 155 arrêtés de catastrophes naturelles⁴ depuis 1983, répartis sur 46 communes du périmètre d'étude.

Les tableaux joints ci-dessous les synthétisent.

Tableau 6 : Recensement des arrêtés de catastrophe naturelle dans le Vaucluse (par commune)

VAUCLUSE		
Communes	Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle	Année(s)
Aurel	2	Mars et Novembre 1994
Beaumont-du-Ventoux	2	1992, 2003
Bédarrides	11	Juillet et Octobre 1986, Janvier et Octobre 1992, Janvier et Novembre 1994, 2002, Janvier 2003 (2x), Décembre 2003, 2009
Brantes	3	Janvier et Novembre 1994, 2003
Courthézon	4	Janvier et Octobre 1992, 2002, 2003
Crestet (Le)	1	1992
Entrechaux	3	1992, 2002, 2003
Faucon	4	1986, 1992, 1994, 2003
Gigondas	1	1992
Jonquières	3	1992, 2002, 2003
Malaucène	7	1991, 1992, 1993, Mars 1994 (2x), 2002, 2003
Puyméras	2	1992, 2003
Rasteau	5	1992, Novembre 1994 (2x), 2003, 2009
Roaix	5	1992, 1995, 2002, 2003, 2014
Sablat	4	1987, 1992, 2002, 2009
Saint-Léger-du-Ventoux	3	Mars et Novembre 1994, 2004
Saint-Marcellin-les-Vaison	2	1992, 2002
Saint-Romain-en-Viennois	2	1992, 2003
Sarrians	10	1990, 1992, Octobre et Novembre 1993, 1994, 2000, 2002, 2003, 2009, 2011
Savoillans	4	Janvier et Novembre 1994, 2004, 2009
Séguret	7	1987, Janvier et Octobre 1992, 1993, 2002, 2003, 2009
Sorgues	11	Juillet et Octobre 1986, 1992, 1993, 1994, 1995, 2002, Janvier 2003 (2x), Décembre 2003, 2009
Vacqueyras	1	1992
Vaison-la-Romaine	8	1987, Janvier et Octobre 1992, Novembre 1993 (2x), Janvier et Novembre 1994, 2003
Violès	4	1987, 1992, 1994, 2003

⁴ Arrêtés de type « Inondations » et « Inondations et coulées de boue »

Tableau 7 : Recensement des arrêtés de catastrophe naturelle dans la Drôme (par commune)

DROME		
Communes	Nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle	Année(s)
Aulan	0	-
Barret-de-Lioure	2	1994, 2003
Beauvoisin	2	1992, 1994
Benivay-Ollon	1	1992
Buis-les-Baronnies	2	1992, 1994
Eygaliers	3	1983, 1992, 1994
La Penne-sur-l'Ouvèze	2	1992, 1994
La Roche-sur-le-Buis	4	1983, 1992, 1994, 2003
La Rochette-du-Buis	3	1994, 2003, 2008
Le Poët-en-Percip	0	-
Merindol-les-Oliviers	5	1992, Octobre 1993 (2x), 1994, 2004
Mevouillon	0	-
Mollans-sur-Ouvèze	4	1992, 1993, 1994, 2008
Montauban-sur-l'Ouvèze	1	2003
Montbrun-les-Bains	3	Avril et Novembre 1994, 2003
Montguers	1	2003
Pierrelongue	2	1992, 1994
Plaisians	2	1994, 2003
Propiac	3	1988, 1992, 2004
Reilhanette	3	Avril et Novembre 1994, 2003
Rioms	0	-
Saint-Auban-sur-l'Ouvèze	1	1994
Sainte-Euphémie-sur-Ouvèze	1	1994
Vercoiran	1	1994



2.2.3 Fonctionnement hydraulique du bassin versant / Caractérisation de l'aléa inondation

2.2.3.1 Fonctionnement général

L'Ouvèze possède un réseau hydrographique très hiérarchisé, notamment en amont, où il a un réseau de ruisseaux latéraux très ramifiés.

Ce cours d'eau au comportement subméditerranéen prend sa source dans la montagne de Chamouse et sa confluence avec le Rhône se situe près de Sorgues. Sa dénivellée totale est de 880 mètres. Le Sud du massif des Baronnies est drainé par cette rivière, à environ 1400m d'altitude.

Ce territoire peut être découpé en trois grandes entités au regard de ses caractéristiques morphologiques, hydrauliques, écologiques et d'occupation du sol:

Une figure synthétique est fournie à la fin du paragraphe.

L'OUVÈZE AMONT, depuis sa source (massif des Baronnies) jusqu'à Vaison-la-Romaine

Ce secteur, d'une superficie équivalente à **620 km²** pour 50km de cours d'eau, présente un caractère montagnard affirmé et une topographie très accidentée. Les affluents de l'Ouvèze y coulent dans des gorges.

Cette partie du bassin, au réseau hydrographique développé, joue un rôle prépondérant dans la formation des crues. Elle rassemble les principaux affluents formateurs de crue de la rivière.

L'Ouvèze et de ses affluents y présentent des pentes de versants importantes, souvent supérieures à 20% (et toujours supérieures à 1%), de cette caractéristique physique découlent les particularités suivantes :

- un fonctionnement à caractère torrentiel avec des temps de montée de crue très courts,
- source d'apports en matériaux solides importante :

Ainsi de nombreux désordres liés à la dynamique fluviale y sont constatés (érosion et effondrement de berges / berges sapées ou sous-cavées) tant sur l'Ouvèze que sur ses principaux affluents.

- Une emprise de zone inondable plus restreinte qu'en aval mais plus dangereuse : la configuration du bassin versant à favoriser la création des agglomérations à proximité des cours d'eau. La brutalité des inondations soumet donc les populations à un risque important. Le secteur est cependant faiblement peuplé.



La zone amont se caractérise également par :

- des **enjeux environnementaux forts** avec un couvert végétal dense caractérisé par une surface forestière en progression depuis le début du siècle et la présence des zones Natura 2000 du Toulourenc⁵ et du Mont Ventoux.
- Des **enjeux patrimoniaux et touristiques** notables, outre ceux associés aux sites naturels (gorges du Toulourenc notamment), les centres ville de Vaison-la-Romaine et Buis-les-Baronnies présentent une attraction touristique notable.

L'Ouveze AVAL, de l'aval de Vaison-la-Romaine à Bédarrides à la confluence avec le Rhône

C'est ici que l'Ouvèze quitte le secteur de moyenne montagne pour pénétrer dans la plaine du Comtat. Ce secteur, d'une superficie d'environ **260 km²**, s'étend sur plus de 50km avec, pour principale caractéristique, le peu d'affluents présents, ce qui confère à la plaine alluviale une forme filaire.

Dans la plaine alluviale, les sous-bassins versants présentent des pentes faibles avec pour corollaire un ruissellement diffus, excepté pour les torrents rive gauche issus des dentelles de Montmirail, dont les apports potentiels de débits, en période de crue, peuvent être importants.

En aval de Roaix et de Rasteau la plaine présente de petits resserrements en forme de gorge. L'Ouvèze s'écoule ensuite au contact des très hautes terrasses en rive gauche, tandis qu'en rive droite la plaine du Comtat prend des dimensions extrêmement importantes.

La rivière présente dès lors une configuration géomorphologique particulière de lit en toit, qui se termine au niveau de Bédarrides par une vaste cuvette centrée sur le village. Le pertuis formée à l'ouest de Bédarrides entre le massif de Châteauneuf-du-Pape et le Signal de Sorgues constitue l'unique exutoire de cette cuvette, et permet à l'Ouvèze grossie des Sorgues de rejoindre le Rhône.

D'un point de vue morphodynamique, le secteur entre Vaison-la-Romaine et Roaix présente une incision forte auquel succède une zone de transit de matériaux jusqu'à Bédarrides. L'incision est plus localisée sur la partie aval de Roaix jusqu'à Violès, qu'on retrouve également après le seuil du canal de Carpentras jusqu'au secteur de Causans et du coude de Bédarrides jusqu'au pont Roman, voire un peu en dessous.

La Seille, le seul affluent notable rive droite dans ce secteur, présente des terrains très peu pentus, inférieurs à 1%.

Le sous-bassin de la Seille fonctionne comme un axe d'écoulement des débordements de l'Ouvèze rive droite (débordement en rive droite au niveau de Violès). En effet, ce sous-bassin versant correspond en réalité à un ancien lit de l'Ouvèze, ce qui explique la configuration de lit en toit mentionnée plus haut.

La zone inondable les zones agglomérées de Violès et Jonquières dans leur totalité et une portion importantes des agglomérations de Couthézon et Bédarrides. Ces quatre communes totalisent plus de 25% de la population totale du bassin versant.

⁵ Cette zone Natura 2000 englobe également l'Ouvèze à l'aval de sa confluence avec le Toulourenc.



Sur ces deux dernières communes, les débordements les plus fréquents sont toutefois générés par la Seille qui possède également la fonction de bassin d'alimentation de l'Ouvèze.

Les témoignages font état d'inondations, directement liées au débordement de la Seille, tous les 2 à 3 ans environ. De plus, elles font parties des communes les plus peuplées du bassin versant.

C'est le secteur à enjeux du bassin versant.

On mentionne également le réseau des Sorgues, affluent rive gauche confluant au niveau de Bédarrides et dont les apports peuvent être notable en crue. Le réseau des Sorgues possède une problématique propre, traduite dans un Contrat de Rivière spécifique (signé le 22 janvier 2004) et porté par le Syndicat Mixte du bassin des Sorgues (SMBS).

L'Ouvèze aval se caractérise par une **activité agricole bien présente**, essentiellement dédiée à la vigne (89%), on trouve également des vergers (9%) et des oliviers (2%). Depuis plusieurs années, l'agriculture locale s'est largement orientée vers des productions de qualité qui font à ce titre l'objet d'une reconnaissance nationale (AOC) et même européenne (AOP) pour de nombreux produits (vins, olives et dérivés, fromages).

La partie terminale du bassin versant abrite la commune de Sorgues qui représentent près de 28% de la population totale du bassin versant. La très majeure partie de l'activité industrielle du bassin versant se situe sur cette commune, largement tournée vers la vallée du Rhône et Avignon.

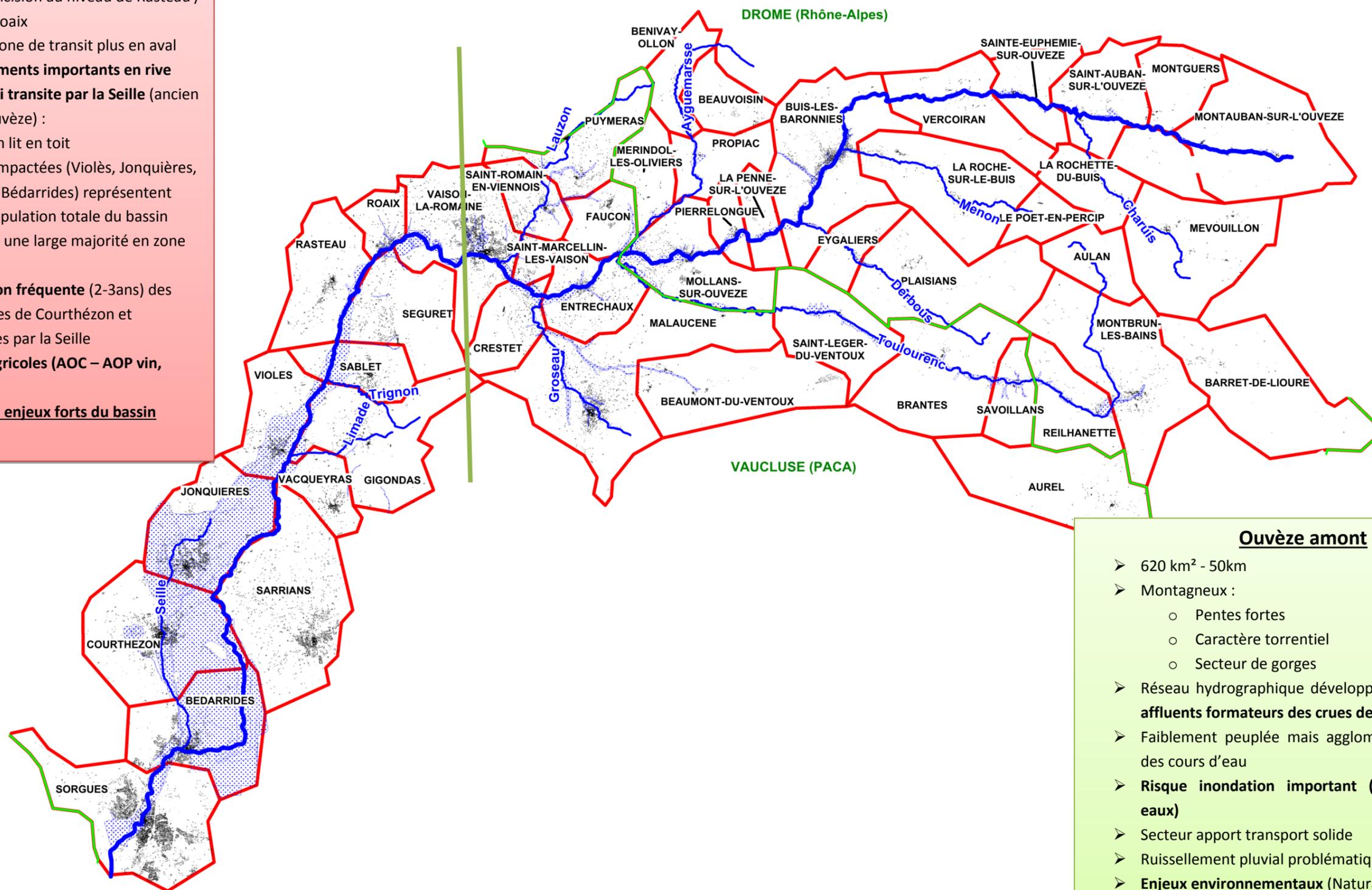
Sous l'influence du Rhône, ce secteur est une zone d'arrêt des matériaux comme le montrent les atterrissements végétalisés présents à Bédarrides et est affecté par la problématique liée au ressuyage des terres



Ouvèze intermédiaire

- 260 km² - 50km
- Pente irrégulière, globalement faible
- Absence affluent notable
- Zone morphodynamiquement perturbé :
 - Incision au niveau de Rasteau / Roaix
 - Zone de transit plus en aval
- **Débordements importants en rive droite qui transite par la Seille** (ancien lit de l'Ouvèze) :
 - configuration lit en toit
 - communes impactées (Violès, Jonquières, Courthézon, Bédarrides) représentent 25% de la population totale du bassin versant dont une large majorité en zone inondable
- **Inondation fréquente (2-3ans)** des communes de Courthézon et Bédarrides par la Seille
- **Enjeux agricoles (AOC – AOP vin, olive)**
- **Secteur à enjeux forts du bassin versant**

Figure 3 : Principales caractéristiques du bassin versant – Fonctionnement hydraulique global



Ouvèze amont

- 620 km² - 50km
- Montagneux :
 - Pentes fortes
 - Caractère torrentiel
 - Secteur de gorges
- Réseau hydrographique développé avec les principaux **affluents formateurs des crues de l'Ouvèze**
- Faiblement peuplée mais agglomérations à proximité des cours d'eau
- **Risque inondation important (montée rapide des eaux)**
- Secteur apport transport solide
- Ruissellement pluvial problématique
- **Enjeux environnementaux** (Natura 2000 Mont-Ventoux et majorité du Natura 2000 Ouvèze Toulourenc)
- **Enjeux patrimoniaux et touristiques** (Vaison-la-Romaine, Buis-les-Baronnies, Gorges du Toulourenc)



2.2.3.2 Particularité du bassin versant de la Seille

La Seille draine un bassin versant de l'ordre de 70 km² à sa confluence avec l'Ouvèze sur la commune de Bédarrides.

- **Contexte général lié à l'Ouvèze :**

Compte tenu de la topographie du secteur d'étude, le bassin versant de la Seille, et à plus forte raison son lit majeur, est majoritairement compris dans le lit majeur de l'Ouvèze dont elle est l'ancien lit.

Pour des crues de période de retour de l'Ouvèze supérieures à 20ans environ, des débordements peuvent survenir en rive droite sur les communes de Violès et Jonquières et transiter ensuite par le lit majeur de la Seille. Ce phénomène a notamment été observé lors de la crue de l'Ouvèze de 1992.

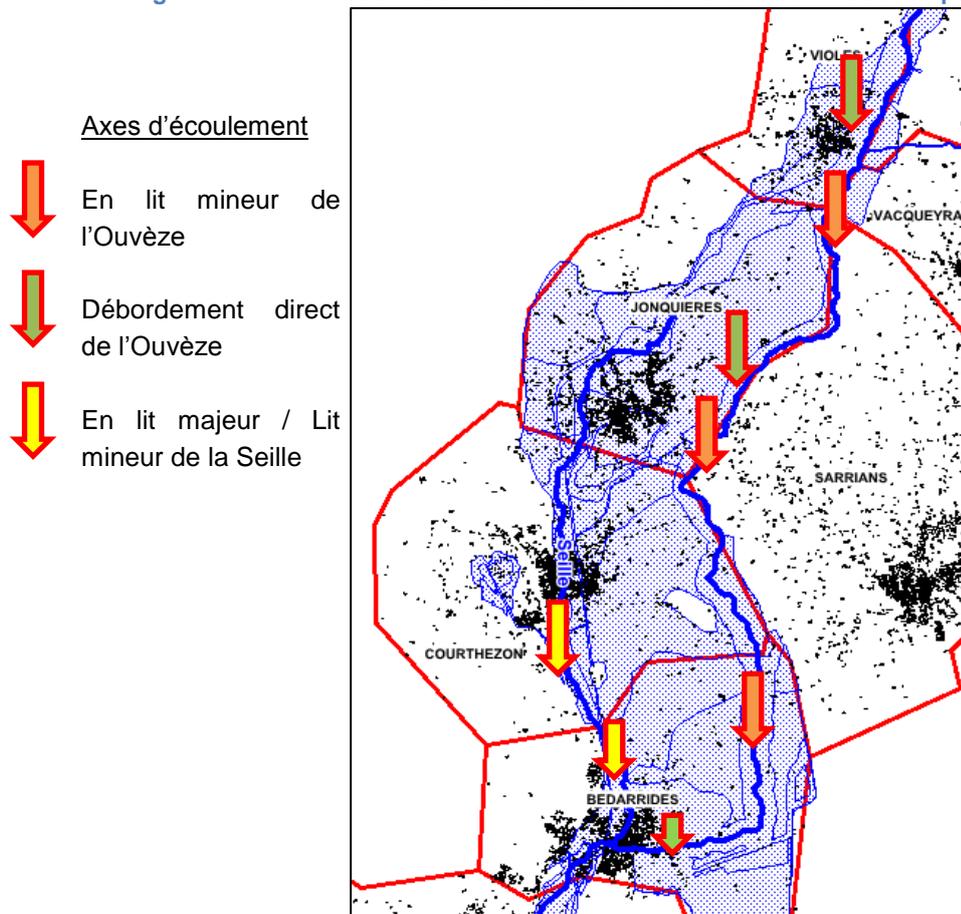
La configuration de lit en toit du lit majeur de l'Ouvèze empêche les débits débordés de revenir en lit mineur, une dissociation des écoulements lit mineur / lit majeur est alors constatée. Le point de convergence aval des écoulements est situé dans la zone agglomérée de Bédarrides qui est soumise aux inondations :

- De la Seille / Contre-Seille (cf. ci-après)
- De l'Ouvèze : via les débordements amont sur Violès et Jonquières ou par débordement direct

Afin d'être complet, il faut également mentionner que la commune est également inondable pour les crues :

- Du Rhône
- De la Sorgues

Figure 4 : Schéma des axes d'écoulements en crue de l'Ouvèze sur sa partie aval⁶



- **Concernant les débordements directs de la Seille :**

La Seille reçoit les apports de ses deux principaux affluents le Grand Raonnal et la Grande Mayre situés dans la traversée du bourg de Courthézon.

Dans la traversée de Courthézon, l'écoulement de la Seille se divise en deux écoulements parallèles qui se croisent au centre-ville et se rejoignent en aval de la commune.

En aval immédiat de la confluence avec la Grande Mayre, un canal de décharge (nommé la Contre-Seille) longe la voie SNCF (PLM) et se rejette dans l'Ouvèze au Sud-Ouest de Bédarrides.

La Seille (et la Contre-Seille à Bédarrides) fait partie intégrante du tissu urbain des agglomérations de Bédarrides et Courthézon où elle est canalisée et présente des débordements dès les périodes de retour 2 à 3 ans.

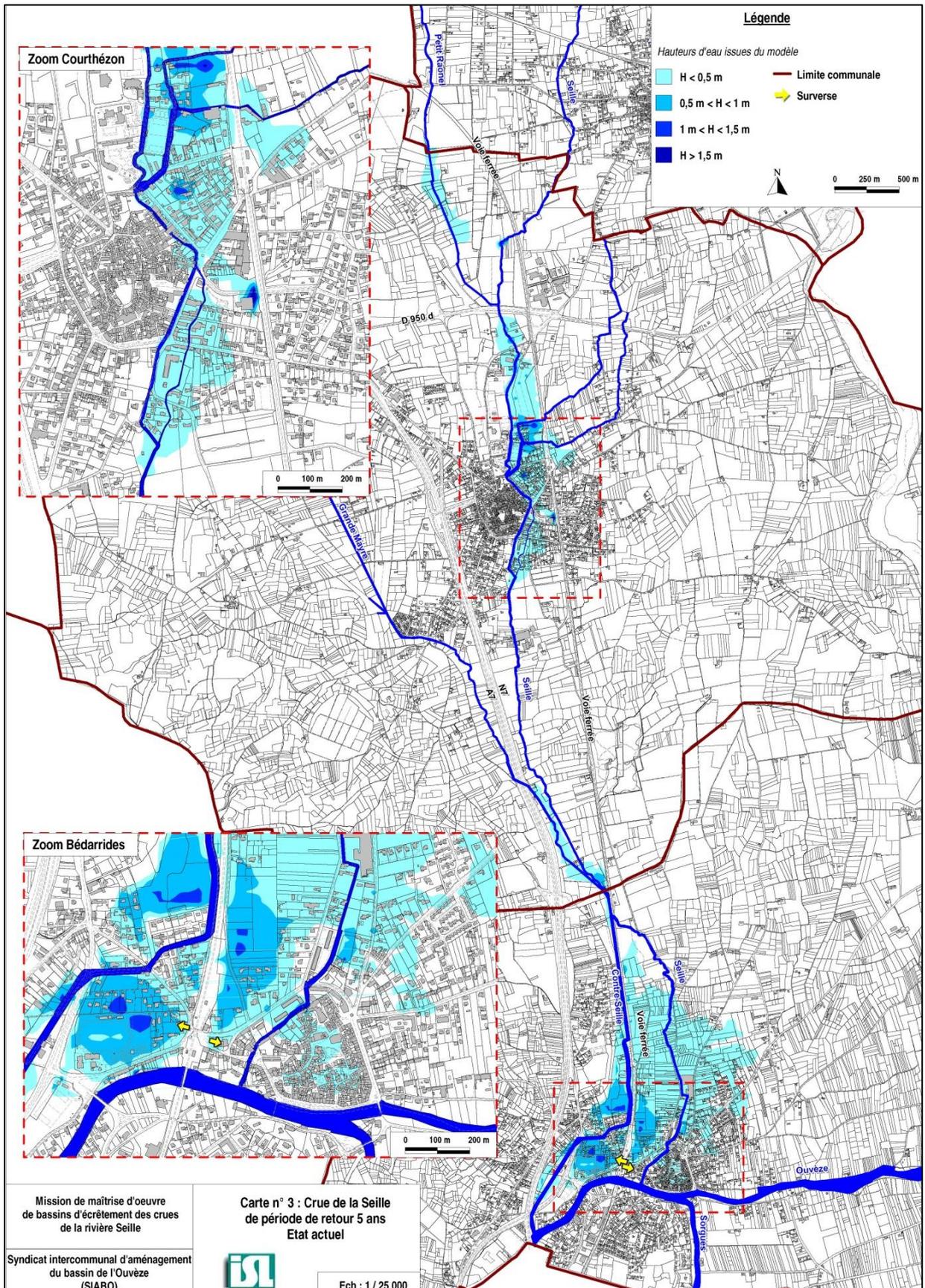
La figure ci-après représente la zone inondable de période de retour 5 ans, on note que les débordements se situent dans la vallée de la Seille en amont de Bédarrides et dans les zones basses des centres bourgs de Courthézon et Bédarrides où les hauteurs d'eau peuvent dépasser 0,5 m localement,

- des échanges peuvent être observés entre les écoulements de la Seille et de la Contre-Seille dans le bourg de Bédarrides, notamment sous la voie ferrée à proximité de la gare.

⁶ Illustration des données fournies dans la note de cadrage préalable à la réunion du 29 mai 2013 « Réalisation de 4 bassins de rétention sur la Seille » (SIABO – CESAME)



Figure 5 : Cartographie de la crue de période de retour 5ans de la Seille (source : étude « Mission de maîtrise d'œuvre de bassins d'écrêtement des crues de la rivière Seille / ISL 2008)





2.2.3.3 Dynamique fluviale de l'Ouvèze

La première approche est de restituer les différentes actions de l'homme par rapport à l'évolution naturelle de l'Ouvèze :

- **Une brusque modification du lit de l'Ouvèze en 40ans** : essentiellement due aux extractions massives de granulats sur les 30km de son cours aval en amont du coude de Bédarrides, cette modification brutale du lit de l'Ouvèze, tant en plan qu'en profil en long a entraîné un déséquilibre du lit avec, en particulier :
 - Un abaissement important du profil en long de l'Ouvèze du coude de Bédarrides à la confluence avec le Toulourenc, excepté en quelques secteurs stables du fait de la présence de seuils en rivière par exemple,
 - Une érosion latérale intense des berges.

- **Un équilibre morphologique, fruit d'une évolution naturelle datant de 6 000ans** : l'histoire spécifique de l'Ouvèze permet, en particulier, de comprendre que sa physionomie actuelle et particulière à l'aval de Roaix résulte d'une évolution récente et lente à l'échelle géologique.

- **Une transformation des rapports de l'homme à la rivière depuis plus de 100ans** : elle résulte :
 - Des infrastructures réalisées dans le lit majeur : voie SNCF, voies routières, autoroute A7,...
 - De l'occupation du sol : urbanisation, pratiques culturelles,
 - De la reforestation du bassin versant

Le déroulement des crues historiques (cf. paragraphe 2.2.1) montre que l'évolution du lit de la rivière joue un rôle dans la dynamique des crues, les témoignages mentionnent de manière récurrente « des parcelles de terrains recouvertes de graviers ou emportées », des « fossés d'écoulement comblés par les graviers », des « dépôts limoneux », ponts emportés, berges effondrées, creusées ou « remaniées », chenaux d'écoulement créés en lit majeur,...

De manière synthétique, concernant le fonctionnement physique des cours d'eau, les perturbations ne semblent pas significatives sur l'amont du bassin versant. Les désordres locaux ne remettent pas en cause le fonctionnement physique général de l'Ouvèze et de ses affluents.

Les tronçons les plus perturbés correspondent souvent aux zones urbaines au niveau desquelles les enjeux hydrauliques peuvent toutefois justifier les aménagements existants et les opérations d'entretiens actuelles.

Sur l'Ouvèze, les principales perturbations sont notées :

- à partir du seuil St-Michel (Entrechaux) et jusqu'en amont de Vaison-la-Romaine,
- et surtout plus en aval, dans la plaine, entre le seuil de Roaix et le pont de Jonquières. Le tronçon entre le seuil de Roaix et le Pont de Sablet est identifié comme le plus perturbé, avec de nombreux affleurements du substratum qui révèlent une dégradation rapide et dommageable du cours d'eau.



Ces secteurs de plaine sont potentiellement favorables à une dynamique latérale de la rivière (divagation, érosion), intéressantes tant pour le potentiel écologique des cours d'eau que pour la gestion des crues.

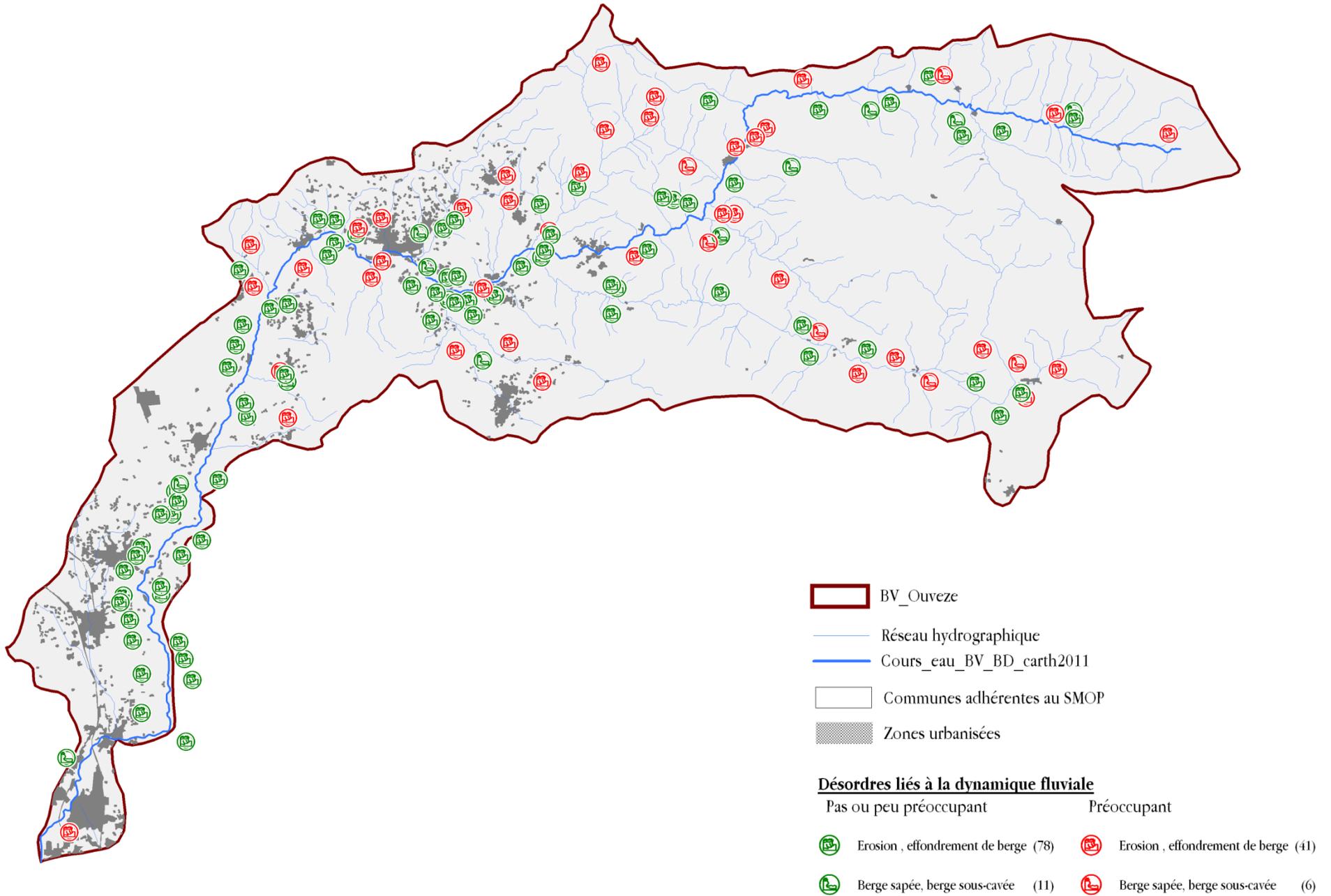
Aujourd'hui, cette dynamique naturelle est fortement perturbée du fait des importantes modifications du lit mineur d'origine anthropique :

- Incision très forte, conséquence de l'extraction d'importantes quantités de matériaux dans le lit mineur, et de la rétention des sédiments en amont des principaux seuils,
- Stabilisation des berges et du lit par des enrochements, des épis.

Les désordres liés à la dynamique fluviale ont été répertoriés sur la figure ci-après dans le cadre du Contrat de Rivière de l'Ouvèze⁷.

⁷ Source : PPRE - Enveo

Figure 6 : Désordres liés à la dynamique fluviale sur le bassin versant de l'Ouvèze Provençale





2.2.4 Recensement des enjeux exposés

Afin de fournir une cohérence dans l'ensemble des éléments fournis dans le présent dossier, la détermination des enjeux exposés aux inondations a été réalisée selon la même méthode que celle établie dans le cadre de la détermination des enjeux non monétarisables de l'analyse multicritères (**Pièce F** du dossier).

Ainsi, la détermination des enjeux exposés aux inondations repose sur une démarche volontariste visant à mettre en œuvre les critères quantitatifs proposés dans le cadre d'une analyse multicritères (AMC). Ces critères sont définis de manière précise dans les documents édités par le MEDDE en septembre 2012 (documents de travail n°6.A et 6.B⁸).

Le recensement a été réalisé dans l'enveloppe de la crue de référence des PPRi approuvés sur le bassin versant.

Comme identifié dans la Directive Cadre Européenne relative aux inondations, quatre grandes typologies d'enjeux sont à caractériser.

Ces typologies concernent :

- **la santé humaine** : établissements de gestion de crise, établissements de santé, bâtiments hébergeant une population sensible, écoles et crèches, campings, captages en eau potable, logements ;
- **les enjeux environnementaux** : station d'épuration, IPCC, sites Seveso ;
- **le patrimoine culturel** : musée, édifices religieux, édifices remarquables, (châteaux, donjons...) ;
- **les enjeux économiques** : entreprises, zones d'activité, bâtiments industriels, agricoles ou commerciaux,

Les critères retenus pour traduire / analyser l'incidence du projet sur ces enjeux sont :

- Pour la santé humaine :

1. Le nombre de personnes habitant en zone inondable
2. Le nombre de bâtis d'habitation en zone inondable
3. La part des bâtis d'habitation de plain-pied en zone inondable
4. Le nombre de bâtiments hébergeant une population sensible en zone inondable (nombre de crèches, haltes garderies, écoles, collèges, lycées, hôpitaux, maisons de retraite,...).
5. Le nombre d'établissements de santé en zone inondable (nombre d'hôpitaux, cliniques, activités de santé, maisons de retraites et hébergements médicalisés,...).
6. Part des bâtiments participant directement à la gestion de crise hors et en zone inondable (centres SDIS, gendarmeries, casernes militaires, préfectures, mairies, services support des collectivités pour la gestion de crise, commissariats, polices municipales,...)

⁸ La méthodologie de l'AMC est en cours d'expérimentation et pourra évoluer afin d'aboutir à une version définitive des documents proposés



- Pour les enjeux environnementaux :

7. Le nombre de station d'épuration en zone inondable
8. La superficie d'espaces protégés en zone inondable (Natura 2000, ZNIEFF,...)

- Pour le patrimoine culturel :

9. Nombre de bâtiments patrimoniaux et surfaces de sites remarquables en zone inondable

- Pour les enjeux économiques :

10. Nombre d'entreprises en zone inondable
11. Surfaces agricoles situées en zone inondable

On rappelle que l'analyse a été pratiquée dans l'emprise des crues de référence prises en compte dans les PPRI existants.

Remarque sur la détermination des enjeux en zone inondable : outre les sources de données précisées ci-après par critère, **des visites de terrain** ont été effectuées sur les principales communes à enjeux afin de préciser la vocation et la localisation des bâtis en zone inondable.

2.2.4.1 Enjeux « Santé humaine » / Critère « nombre de personnes habitant en zone inondable »

➤ **Description du critère**

Le calcul dénombre les personnes habitant dans un bâtiment situé en zone inondable, en incluant également les habitants des appartements situés dans les étages. Cet indicateur donne une information sur la population pouvant être impactée à son domicile, en situation de nuit, puisque la population active n'est de manière générale pas présente à son domicile dans la journée. L'indicateur ne prend pas en compte la population saisonnière.

➤ **Données source :**

- Nombre d'habitants sans double compte par carreau de 200x200 m² issu des données Carroyées Insee.
- Bâti de la BD Topo (classe BATI_INDIFERENCIE)

➤ **Méthode de calcul**

Elle est fournie dans le guide méthodologique d'élaboration des AMC :

- Croisement géographique des aléas et du carroyage de population Insee
- Sélection du bâti d'habitation
- Suppression des bâtiments dont la hauteur est supérieure à 100 mètres
- Suppression des bâtiments de surface inférieure à 20 m²
- En cas de présence de bâtiments de hauteur inférieure à 3 mètres, imposer une hauteur égale à 3 mètres pour ces bâtiments
- Calcul de la surface développée par bâtiment = surface * hauteur/3
- Répartition de la population située dans chaque carreau intersecté par l'enveloppe de l'aléa, sur les bâtiments triés de la BD Topo, au prorata de leur surface développée
- Somme de la population des bâtiments situés à l'intérieur des scenarii d'événements.

➤ **Résultats**



Ils sont détaillés, par commune dans le tableau ci-après et illustrés sur la figure 7.

Tableau 8 : Résultats du critère « nombre de personnes habitant en zone inondable »

Commune concernée	Population communale totale	Nombre de personnes habitant en zone inondable	
	(INSEE – 2011)	Nombre	%
<i>Aulan</i>	6	-	-
<i>Aurel</i>	250	-	-
<i>Barret-de-Lioure</i>	77	-	-
<i>Beaumont-du-Ventoux</i>	309	3	1%
<i>Beauvoisin</i>	177	-	-
<i>Bédarrides</i>	5 248	3 381	64.4%
<i>Benivay-Ollon</i>	69	2	2.9%
<i>Brantes</i>	86	1	1.2%
<i>Buis-les-Baronnies</i>	2 357	1 308	55.5%
<i>Courthézon</i>	5 484	2 378	43.4%
<i>Crestet</i>	548	15	2.7%
<i>Entrechaux</i>	1 116	37	3.3%
<i>Eygalières</i>	108	25	23.0%
<i>Faucon</i>	426	10	2.2%
<i>Gigondas</i>	542	17	3.2%
<i>Jonquières</i>	4 780	4 278	89.5%
<i>La Penne-sur-l'Ouvèze</i>	101	8	8.0%
<i>La Roche-sur-le-Buis</i>	337	12	3.6%
<i>La Rochette-du-Buis</i>	68	-	-
<i>Le Poët-en-Percip</i>	19	-	-
<i>Malaucène</i>	2 745	370	13.5%
<i>Mérindol-les-Oliviers</i>	214	2	0.09%
<i>Mévouillon</i>	230	-	-
<i>Mollans-sur-Ouvèze</i>	1 086	138	12.7%
<i>Montauban-sur-l'Ouvèze</i>	105	26	24.8%
<i>Montbrun-les-Bains</i>	435	26	6.0%
<i>Montguers</i>	54	4	7.4%
<i>Pierrelongue</i>	232	19	10.2%
<i>Plaisians</i>	187	13	8.2%
<i>Propiac</i>	109	-	-
<i>Puyméras</i>	668	24	3.6%
<i>Rasteau</i>	820	6	0.7%
<i>Reilhanette</i>	146	23	15.7%
<i>Rioms</i>	29	-	-
<i>Roaix</i>	662	218	32.9%
<i>Sablet</i>	1 255	53	4.2%
<i>Saint-Auban-sur-l'Ouvèze</i>	221	-	-
<i>Saint-Léger-du-Ventoux</i>	38	13	34.6%
<i>Saint-Marcellin-les-Vaison</i>	352	1	0.3%
<i>Saint-Romain-en-Viennois</i>	877	41	4.7%
<i>Sainte-Euphémie-sur-Ouvèze</i>	88	52	59.1%
<i>Sarrians</i>	5 924	8	0.1%
<i>Savoillan</i>	91	16	17.6%
<i>Séguret</i>	882	34	3.8%
<i>Sorgues</i>	18 410	1 446	7.8%
<i>Vacqueyras</i>	1 096	-	-
<i>Vaison-la-Romaine</i>	6 306	894	14.2%
<i>Vercoiran</i>	133	5	3.8%
<i>Viols</i>	1 593	1 257	78.9%
TOTAL	67 096	16 164	24%

D'une manière générale sur l'ensemble du bassin versant, on note qu'1 personne sur 5 est exposée aux inondations : soit un total de près de 16 200 habitants.

Cette proportion est importante mais cette moyenne ne reflète pas la problématique au niveau local car il existe une *grande disparité entre les communes* :

- **Les communes dont plus de la moitié de la population est en zone inondable sont au nombre de huit** sur les quarante-neuf communes : on dénombre Jonquières (89.5%), Violès (78.9%), Bédarrides (64.4%), Buis-Les-Baronnies (55.5%), Sainte-Euphémie-Sur-l'Ouvèze (59.1%).

On note que la quasi-totalité des habitants des communes de Jonquières et Violès sont concernés par le risque de débordement de cours d'eau. Elles abritent 1/3 de la population inondable du bassin versant soit 5 500 personnes environ alors qu'elles ne représentent que 9% de la population totale du périmètre du PAPI.

- Trois communes présentent également une fraction important de leur population en zone inondable, **entre 1/3 et 1/2 des riverains** des communes de Courthézon, Saint-Léger-du-Ventoux et Roaix.

Elles représentent à elles seules 9% de la population totale à l'échelle du bassin versant et regroupent 16% de la population inondable du bassin versant.

- La population de la commune de Sainte-Euphémie-sur-L'Ouvèze est inondable à 59.1% mais sa population représente moins de 0.1% de la population totale à l'échelle du bassin versant. Ainsi, on dénombre 52 personnes exposée aux inondations sur ce territoire.

Les communes riveraines de la Seille : Jonquières, Bédarrides et Courthézon abritent un total de plus de 10 000 habitants en zone inondable soit 62% de la population inondable totale du bassin versant.

- Six communes présentent une population supérieure à 1 000 habitants en zone inondable (ordre décroissant) :

1. Jonquières (~4 300)	5. Buis-les-Baronnies (~1 300)
2. Bédarrides (~3 400)	6. Violès (~1 250)
3. Courthézon (~2 400)	
4. Sorgues (~1 500)	
- On note que la Vaison-la-Romaine, très fortement impactée par la crue de 1992, présente près de 900 personnes en zone inondable ce qui représente environ 14% de sa population en 2011.
- Cette analyse montre également qu' 1/4 des communes du bassin versant ne présentent pas de population impactée par la crue du référence du PPRI⁹ :

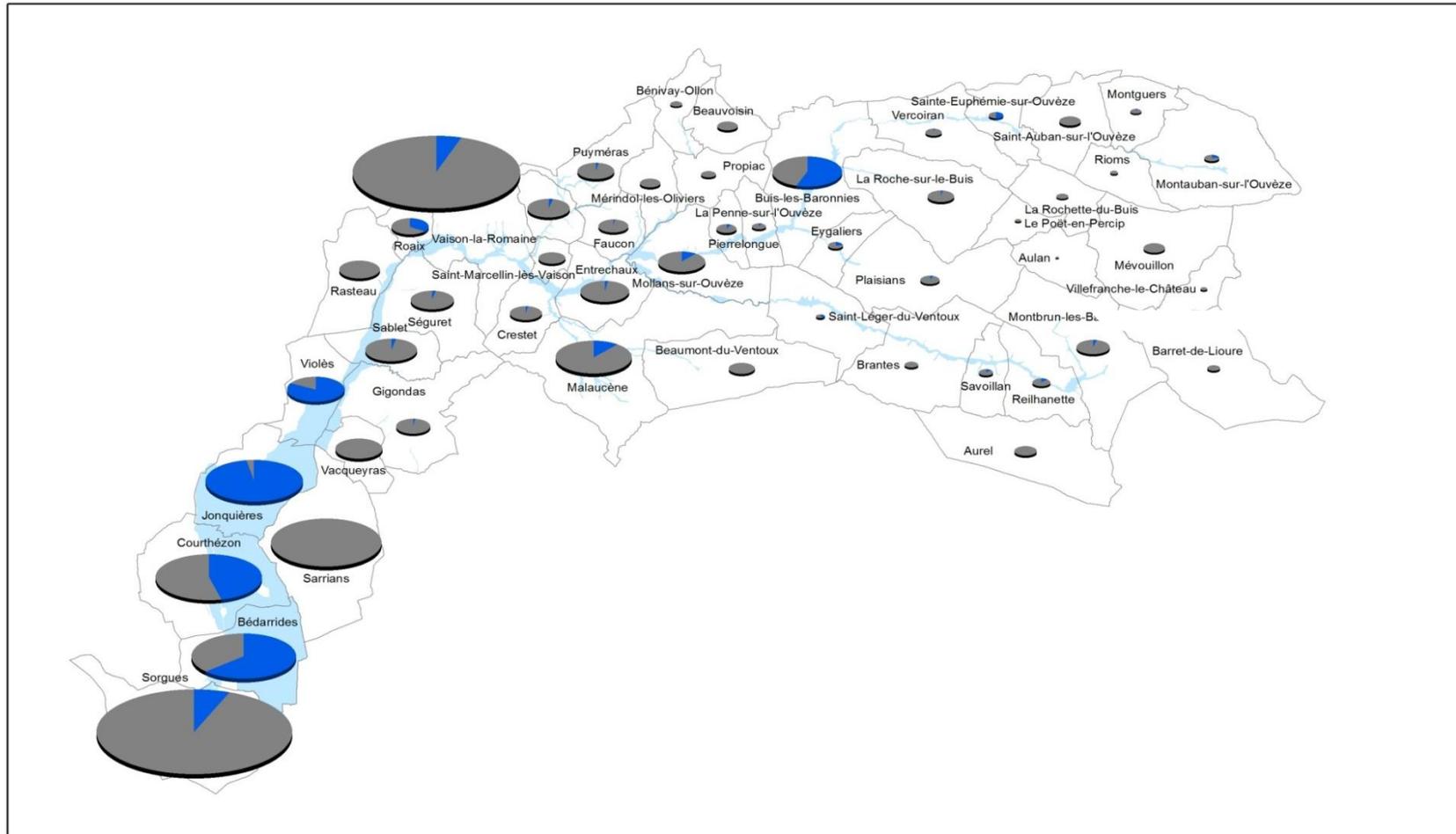
⁹ On rappelle cependant que le carroyage INSEE n'est pas fiable dans les zones d'habitat diffus afin de préserver les données individuelles.



1. Aulan
2. Aurel
3. Barret-de-Lioure
4. Beauvoisin
5. La Rochette-du-Buis
6. Poet-en-Percip
7. Mévouillon
8. Propiac
9. Rioms
10. Saint-Auban-sur-l'Ouvèze
11. Vacqueyras

On note que 6 personnes sur 10 exposées aux inondations (soit ~10 000 personnes) sont situées sur le bassin versant de la Seille.

Figure 7 : Représentation cartographique du critère « nombre de personnes habitant en zone inondable »



Part de la population communale habitant en zone inondable





2.2.4.2 Enjeux « Santé humaine » / Critère « nombre de bâtis d'habitation en zone inondable »

➤ **Description du critère**

Ce critère vient compléter les informations fournis dans le critère précédent. Il n'est pas proposé dans le guide méthodologique des AMC du Ministère. Cependant, compte-tenu des incertitudes sur la méthodologie d'estimation de la population, il est proposé à l'étude afin de conforter les résultats de l'analyse du critère précédent.

➤ **Données source :**

- Bâti de la BD Topo (classe BATI_INDIFFERENCIE) d'une surface supérieure à 20m².
- précisions apportées par les visites de terrain

➤ **Méthode de calcul**

- Sélection du bâti à vocation d'habitation : basé sur le bâti indifférencié de la BD Topo
- La part communale de bâtis d'habitation en zone inondable est déduite à partir du nombre total de bâtis, à la commune (source : BD Topo).

➤ **Résultats**

Ils sont détaillés page suivante et analysés ci-après.

Les conclusions formulées lors de l'analyse du critère précédent (« nombre de personnes habitant en zone inondable ») sont confortées par l'étude des bâtis d'habitations en zone inondable. On retrouve des proportions similaires.

**D'une manière générale à l'échelle du bassin versant, 1 habitation sur 5 est située en zone inondable (soit 9 500 habitations)
Elles sont majoritairement localisées sur le bassin versant de la Seille (Jonquières, Bédarrides, Courthézon) qui représentent 6 habitations sur 10 inondables soit près de 5 800 habitations.**

Différences avec les conclusions du critère (« nombre de personnes habitant en zone inondable ») :

- La fraction du bâti inondable des communes de Buis-les-Baronnies et Saint-Euphémie-sur-l'Ouvèze (environ 40%) est moindre par rapport à la population inondable (respectivement 51 et 57%) : cette différence s'explique par le fait que les inondations affectent les centres ville de ces communes, représentés par les collectifs (immeubles), où la densité de population pour un bâti est plus importante.

Dans une moindre, on observe également un écart du même type à Roaix (1/3 de la population inondable et ¼ des bâtis d'habitation)

- A l'inverse sur Saint-Léger-du-Ventoux, on note que près de 64% des habitations sont inondables (soit 44 habitations) alors que l'on dénombre « seulement » 1/3 de la population communale. Les limites de la méthode de détermination de la population en zone d'habitat diffus apparaissent ici : ainsi, certaines habitations isolées ne sont pas couvertes par le carroyage Insee (population = 0) afin de préserver les données individuelles des riverains. Sur les communes faiblement peuplées (comme c'est le cas ici), cette limite d'application fournit des résultats entachés d'erreurs. Il est alors plus fiable de considérer le ratio fourni par l'analyse des bâtis d'habitation en zone inondable.

Tableau 9 : Résultats du critère « nombre de bâtis d'habitation en zone inondable »

Commune concernée	Nombre de bâtis (habitat) total de la commune	Nombre de bâtis d'habitation en zone inondable	
		Nombre	%
<i>Aulan</i>	11	-	-
<i>Aurel</i>	365	-	-
<i>Barret-de-Lioure</i>	133	-	-
<i>Beaumont-du-Ventoux</i>	475	3	0.6%
<i>Beauvoisin</i>	125	-	-
<i>Brantes</i>	189	11	5.8%
<i>Bédarrides</i>	2 673	1 802	67.4%
<i>Buis-les-Baronnies</i>	1 184	478	40.4%
<i>Bénivay-Ollon</i>	81	6	7.4%
<i>Courthézon</i>	3 390	1 551	45.8%
<i>Crestet</i>	489	30	6.1%
<i>Entrechaux</i>	1 003	43	4.3%
<i>Eygaliers</i>	104	18	17.3%
<i>Faucon</i>	511	11	2.2%
<i>Gigondas</i>	647	25	3.9%
<i>Jonquières</i>	2 535	2 423	95.6%
<i>La Penne-sur-l'Ouvèze</i>	81	6	7.4%
<i>La Roche-sur-le-Buis</i>	346	10	2.9%
<i>La Rochette-du-Buis</i>	108	-	-
<i>Le Poët-en-Percip</i>	34	-	-
<i>Malaucène</i>	2 732	350	12.8%
<i>Mollans-sur-Ouvèze</i>	811	99	12.2%
<i>Montauban-sur-l'Ouvèze</i>	160	31	19.4%
<i>Montbrun-les-Bains</i>	535	30	5.6%
<i>Montguers</i>	66	2	3.0%
<i>Mérindol-les-Oliviers</i>	217	5	2.3%
<i>Mévouillon</i>	237	-	-
<i>Pierrelongue</i>	98	15	15.3%
<i>Plaisians</i>	216	12	5.6%
<i>Propiac</i>	106	-	-
<i>Puyméras</i>	653	31	4.7%
<i>Rasteau</i>	709	14	2.0%
<i>Reilhanette</i>	138	21	15.2%
<i>Rioms</i>	25	-	-
<i>Roaix</i>	475	124	26.1%
<i>Sablet</i>	1 003	40	4.0%
<i>Saint-Auban-sur-l'Ouvèze</i>	209	-	-
<i>Sainte-Euphémie-sur-Ouvèze</i>	79	32	40.5%
<i>Saint-Léger-du-Ventoux</i>	69	44	63.8%
<i>Saint-Marcellin-les-Vaison</i>	258	10	3.9%
<i>Saint-Romain-en-Viennois</i>	667	28	4.2%
<i>Sarrians</i>	3 608	3	0.1%
<i>Savoillan</i>	135	32	23.7%
<i>Sorgues</i>	7 527	683	9.1%
<i>Séguret</i>	821	39	4.8%
<i>Vacqueyras</i>	827	1	0.1%
<i>Vaison-la-Romaine</i>	4 042	601	14.9%
<i>Vercoiran</i>	149	8	5.4%
<i>Violès</i>	1 132	840	74.2%
TOTAL	42 188	9 512	23%



2.2.4.3 Enjeux « Santé humaine » / Critère « part des habitations de plain-pied en zone inondable »

➤ **Description du critère**

Dans la méthode proposée par le Ministère, ce critère vise à dénombrer les personnes habitant dans un bâtiment sans étage situé en zone inondable, sur le nombre total de personnes habitant en zone inondable. Compte-tenu de l'imprécision des données Insee (carroyage de la densité de population), le nombre de personnes a été remplacé par le nombre de bâtis de plain-pied.

Les bâtiments en rez-de-chaussée sont les plus vulnérables au risque d'inondation : les personnes ne peuvent se réfugier dans un étage hors d'eau (risque aux vies humaines accru), ne peuvent réintégrer facilement leur logement une fois l'événement passé, et les dommages y sont potentiellement plus importants.

➤ **Données source :**

- Bâti d'habitation de la BD Topo (classe BATI_INDIFFERENCIE)
- Précisions apportées par les visites de terrain

➤ **Méthode de calcul**

- *Traitement des informations recueillies lors des visites de terrain :*

Les enquêtes de terrain ont permis de déterminer la « vocation » des bâtis (habitation, équipements publics, entreprises,...), elles ont également permis de déterminer à l'échelle d'« îlots » (groupe de bâti) la présence éventuelle d'étage. La maille des îlots est spécifique à chaque territoire et vise à être représentative de l'ensemble des constructions comprises dans ce périmètre.

- *Pour les secteurs non visités (communes faiblement impactées et zone d'habitat diffus) :*
 - Sélection du bâti indifférencié de la BD Topo (de plus de 20m² et hauteur ≤ 4m) hors zone d'activités en retirant les bâtiments d'activités de la BD Topo (classe SURFACE_ACTIVITE).
 - La part communale de bâtis d'habitation en zone inondable est déduite à partir du nombre total de bâtis, à la commune (source : BDTopo).
 - **Ratio entre le nombre de bâtis de plain-pied en zone inondable et le nombre total de bâtis de la commune.**

➤ **Résultats**

Ils sont détaillés dans le tableau page suivante et illustrés sur la figure 8.

Ce critère vise à caractériser le niveau d'exposition au risque inondation de la population. Un bâtiment disposant d'un étage augure d'une potentielle zone refuge et donc d'un abri dans lequel des occupants peuvent subir l'inondation. En revanche, les habitants d'un bâtiment de plain-pied apparaissent plus exposés au risque.

Sans autre considération hydrauliques, ce sont ces données qui sont analysées ici, elles exposent les communes où la population semble la plus vulnérable aux inondations.

D'une manière générale, à l'échelle du bassin versant, la moitié des habitations ne disposent pas de zone refuge. Cette proportion est plus forte encore (60%) sur les communes du bassin versant de la Seille (Bédarrides, Jonquières, Courthézon), qui, on le rappelle abritent 60% de la population inondable totale.

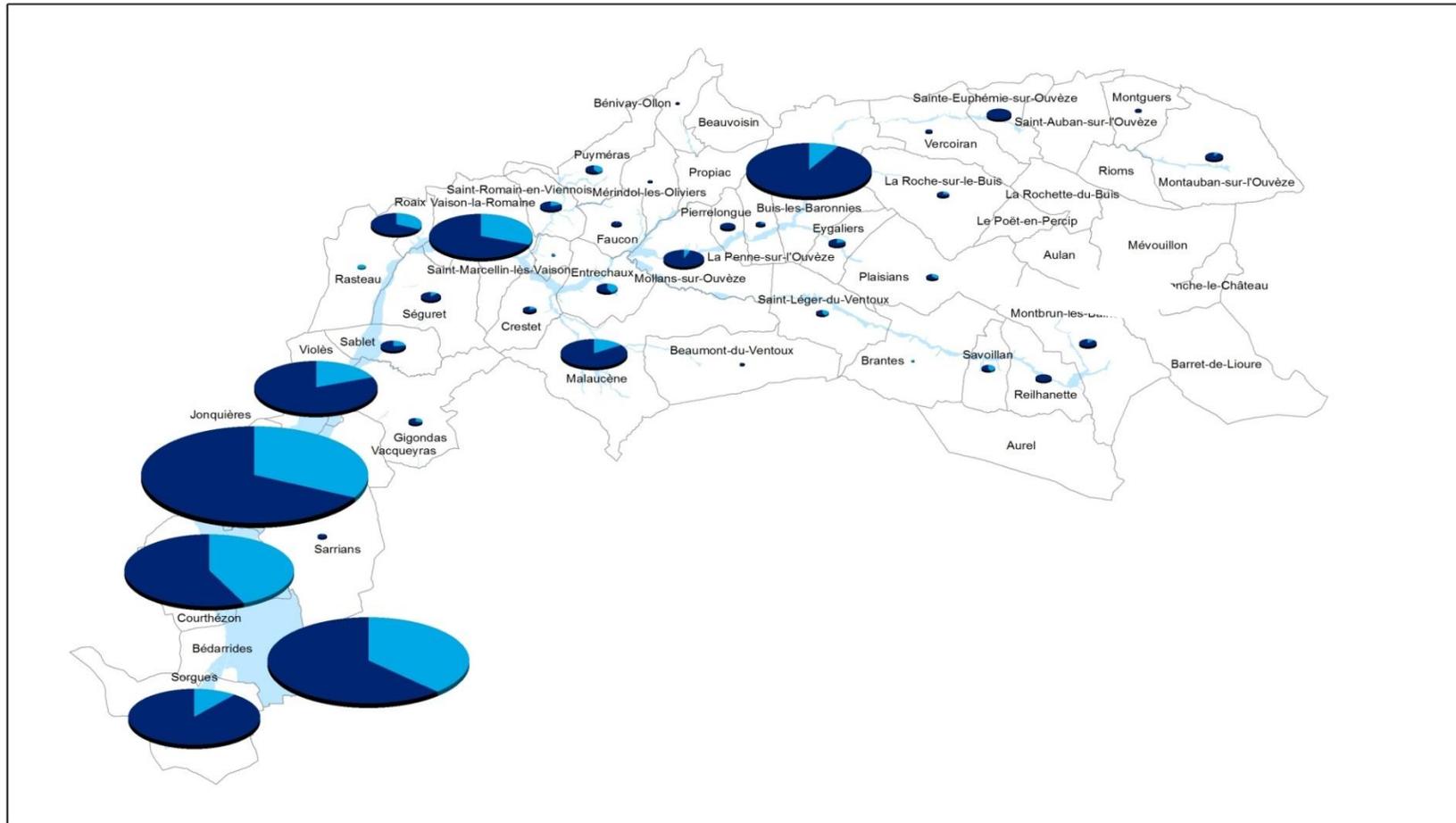
Les communes de Buis-Les-Baronnies, Violès, Entrechoux, Eygaliers, La Penne-Sur-l'Ouvèze, La Roche-Sur-Le-Buis, Pierrelongue, Puymeras, Sablet, Sorgues, Vaison-La-Romaine présentent également une proportion importante d'habitat de plain-pied (30% et 45%).



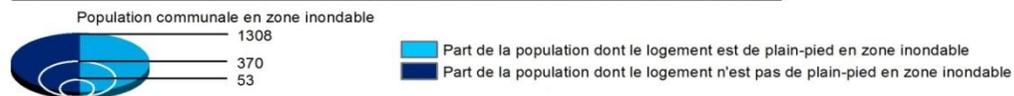
Tableau 10 : Résultats du critère « part des personnes habitant dans les logements de plain-pied en zone inondable »

Nombre de bâtis (habitat) total de la commune	Nombre de bâtis (habitat) total en zone inondable de la commune	Nombre de bâtis d'habitation plain-pied en zone inondable	
		Nombre	%
<i>Aulan</i>	-	-	-
<i>Aurel</i>	-	-	-
<i>Barret-de-Lioure</i>	-	-	-
<i>Beaumont-du-Ventoux</i>	3	0.16	5.2%
<i>Beauvoisin</i>	-	-	-
<i>Brantes</i>	11	1.06	9.6%
<i>Bédarrides</i>	1 802	1189.00	66.0%
<i>Buis-les-Baronnies</i>	478	134.39	28.1%
<i>Bénivay-Ollon</i>	6	0.06	1.0%
<i>Courthézon</i>	1 551	970.00	62.5%
<i>Crestet</i>	30	3.06	10.2%
<i>Entrechaux</i>	43	15.19	35.3%
<i>Eygaliers</i>	18	5.55	30.8%
<i>Faucon</i>	11	0.51	4.6%
<i>Gigondas</i>	25	4.98	19.9%
<i>Jonquières</i>	2 423	1435.61	59.2%
<i>La Penne-sur-l'Ouvèze</i>	6	2.00	33.3%
<i>La Roche-sur-le-Buis</i>	10	3.11	31.1%
<i>La Rochette-du-Buis</i>	-	-	-
<i>Le Poët-en-Percip</i>	-	-	-
<i>Malucène</i>	350	66.13	18.9%
<i>Mollans-sur-Ouvèze</i>	99	10.22	10.3%
<i>Montauban-sur-l'Ouvèze</i>	31	2.83	9.1%
<i>Montbrun-les-Bains</i>	30	3.85	12.8%
<i>Montguers</i>	2	-	-
<i>Mérindol-les-Oliviers</i>	5	0.12	2.5%
<i>Mévouillon</i>	-	-	-
<i>Pierrelongue</i>	15	-	-
<i>Plaisians</i>	12	4.49	37.4%
<i>Propiac</i>	-	-	-
<i>Puyméras</i>	31	9.39	30.3%
<i>Rasteau</i>	14	6.00	42.9%
<i>Reilhanette</i>	21	0.08	0.4%
<i>Rioms</i>	-	-	-
<i>Roaix</i>	124	66.80	53.9%
<i>Sablet</i>	40	12.46	31.1%
<i>Saint-Auban-sur-l'Ouvèze</i>	-	-	-
<i>Sainte-Euphémie-sur-Ouvèze</i>	32	0.20	0.6%
<i>Saint-Léger-du-Ventoux</i>	44	5.49	12.5%
<i>Saint-Marcellin-les-Vaison</i>	10	1.06	10.6%
<i>Saint-Romain-en-Viennois</i>	28	8.52	30.4%
<i>Sarrians</i>	3	0.24	8.2%
<i>Savoillan</i>	32	6.40	20.0%
<i>Sorgues</i>	683	191.48	28.0%
<i>Séguret</i>	39	4.62	11.9%
<i>Vacqueyras</i>	1	-	-
<i>Vaison-la-Romaine</i>	601	263.28	43.8%
<i>Vercoiran</i>	8	0.19	2.3%
<i>Viols</i>	840	257.24	30.6%
TOTAL	9 512	4 686	49.26%

Figure 8 : Représentation cartographique du critère « part des bâtis de plain-pied en zone inondable »



Part des personnes en zone inondable habitant dans les logements de plain-pied





2.2.4.4 Enjeux « Santé humaine » / Critère « nombre de bâtiments hébergeant une population sensible en zone inondable »

➤ **Description du critère**

Nombre de crèches, haltes garderies, écoles, collèges, lycées, maisons de retraite, hôpitaux, cliniques, (...). Ces catégories de population présentent une vulnérabilité physique particulière et demanderaient des précautions supplémentaires aux services de secours en cas d'évacuation ou de confinement en période d'inondation.

➤ **Données source :**

- BDTopo
- Données SDIS
- Précisions apportées par les visites de terrain

➤ **Méthode de calcul**

Identification et dénombrement, par commune, des établissements sensibles listés dans la description du critère en zone inondable.

➤ **Résultats**

L'analyse dénombre :

Tableau 11 : Résultats du critère « nombre de bâtiments hébergeant une population sensible en zone inondable »

Commune concernée	Etablissements scolaires	Etablissements de santé	Maison de retraite / EHPAD
Bédarrides	3	-	1 (EHPAD les 7 Rivières)
Buis-Les-Baronnies	-	1 (Hôpital local)	-
Courthézon	3 (dont l'école chrétienne Notre-Dame-de-Sacré-Cœur et une école maternelle)	-	2 (Elie Dussaud + EHPAD Secours catholique Saint-Vincent)
Jonquières	3 (dont une crèche)	-	1 (Biscarrat Bombanel)
Mollans-Sur-l'Ouvèze	1	-	-
Sorgues	2 (école publique + école maternelle)	-	1 (EHPAD)
Vaison-La-Romaine	2 (dont une crèche)	1 (hôpital / CHS Montfavet)	-
Viols	1	1 (maison médicalisée)	-
TOTAL	15	3	5

Huit communes présentent des établissements sensibles en zone inondable : une attention particulière devra être portée sur ces établissements et la population qu'ils abritent lors des périodes de crise.

Ils sont localisés sur la figure page suivante :



Figure 9 : Représentation cartographique du critère « nombre de bâtiments hébergeant une population sensible en zone inondable »





2.2.4.5 Enjeux « Santé humaine » / Critère « Part des bâtiments participant directement à la gestion de crise hors et en zone inondable »

➤ Description du critère

Bâtiments participant à la gestion de crise situés en zone inondable : centres SDIS, gendarmeries, casernes militaires, préfectures (ou PC prévu au plan Orsec), mairies (ou PC prévu au PCS), services support des collectivités pour la gestion de crise, commissariats, polices municipales. Les structures recensées sont les services opérationnels de gestion de crise. L'accès du personnel d'astreinte à ces structures n'est pas pris en compte. La vulnérabilité de ces structures aux problèmes de télécommunication n'est pas appréhendée.

➤ Données source :

- BDTopo
- Données SDIS
- Précisions apportées par les visites de terrain

➤ Méthode de calcul

Identification et dénombrement, par commune, des établissements sensibles listés dans la description du critère en zone inondable.

➤ Résultats

Huit communes présentent dix bâtiments de ce type en zone inondable. Le détail est fourni dans le tableau ci-après.

Tableau 12 : Résultats du critère « part des bâtiments participant directement à la gestion de crise hors et en zone inondable »

Commune concernée	bâtiments participant directement à la gestion de crise			
	HORS zone inondable		DANS la zone inondable	
	Nombre	Description	Nombre	Description
Bédarrides	-	-	2	Mairie + police municipale
Buis-les-Baronnies	1	Hôtel de ville	1	Gendarmerie
Courthézon	-	-	2	Hôtel de ville
Jonquières	-	-	2	Mairie
Mollans-sur-Ouvèze	-	-	1	Mairie
Sorgues	-	-	1	Salle municipale
Vaison-la-Romaine	2	Mairie + police municipale	1	Caserne de pompier
TOTAL	3		10	

Sept communes présentes de tels équipements en zone inondables : à une exception près (Violès), ce sont les mêmes communes que celles présentant des enjeux sensibles en zone inondable (cf. critère précédent)



L'ensemble des infrastructures mobilisables en crise sur les communes de Bédarrides, Courthézon, Jonquières, Mollans-sur-Ouvèze et Sorgues sont exposées aux inondations. Il est donc probable qu'elles soient inopérantes pour gérer une situation de crise et assister / secourir les équipements sensibles inondables également dénombrer sur ces communes.

Cependant, le diagnostic fourni montre que seule la Mollans-sur-Ouvèze (parmi celles identifiées ici – cf. ¶4.2) ne possède pas de Plan Communal de Secours (PCS)¹⁰. Ces documents permettant de maintenir la fonctionnalité des services de secours en crise, il semble peu vraisemblable qu'ils ne soient pas opérationnels en temps de crise.

41 communes concernées par un PPRI 12 en Vaucluse ont un PCS, en cours d'élaboration 5.

2.2.4.6 Enjeux environnementaux / Critère « nombre de STEP en zone inondable »

➤ **Description du critère**

Nombre de stations d'épuration en zone inondable. Cet indicateur identifie sur le nombre d'établissements susceptibles d'être à l'origine d'une pollution organique qui serait générée par le dysfonctionnement des installations de traitement des eaux usées domestiques situées en zone inondable.

Il permet également de s'interroger qualitativement sur les conséquences indirectes d'une perturbation étendue au réseau de collecte, avec des risques de propagation des dommages au-delà de la zone inondable (par refoulement) : par exemple, fermeture des établissements de santé ne pouvant plus rejeter leurs eaux usées.

➤ **Données source :**

Base de données « ERU » (Eaux résiduaires urbaines), disponible sur :

<http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/services.php>. Liste les STEP de plus de 2000 équivalent habitants.

➤ **Méthode de calcul**

Dénombrement, par commune, des STEP de plus de 2000 équivalent habitants en zone inondable.

➤ **Résultats**

Les STEP de plus de 2000 équivalents habitants identifiés en zone inondable sont :

1. la STEP de Bédarrides
2. La STEP de Buis-Les-Baronnies
3. La STEP de Jonquières
4. La STEP de Rasteau
5. La STEP de Sablet
6. La STEP de Sorgues
7. La STEP de Vaison-La-Romaine

¹⁰ Les communes de Bédarrides, Buis-les-Baronnies, Courthézon, Jonquières, Sorgues et Vaison-la-Romaine possèdent un PCS approuvé.



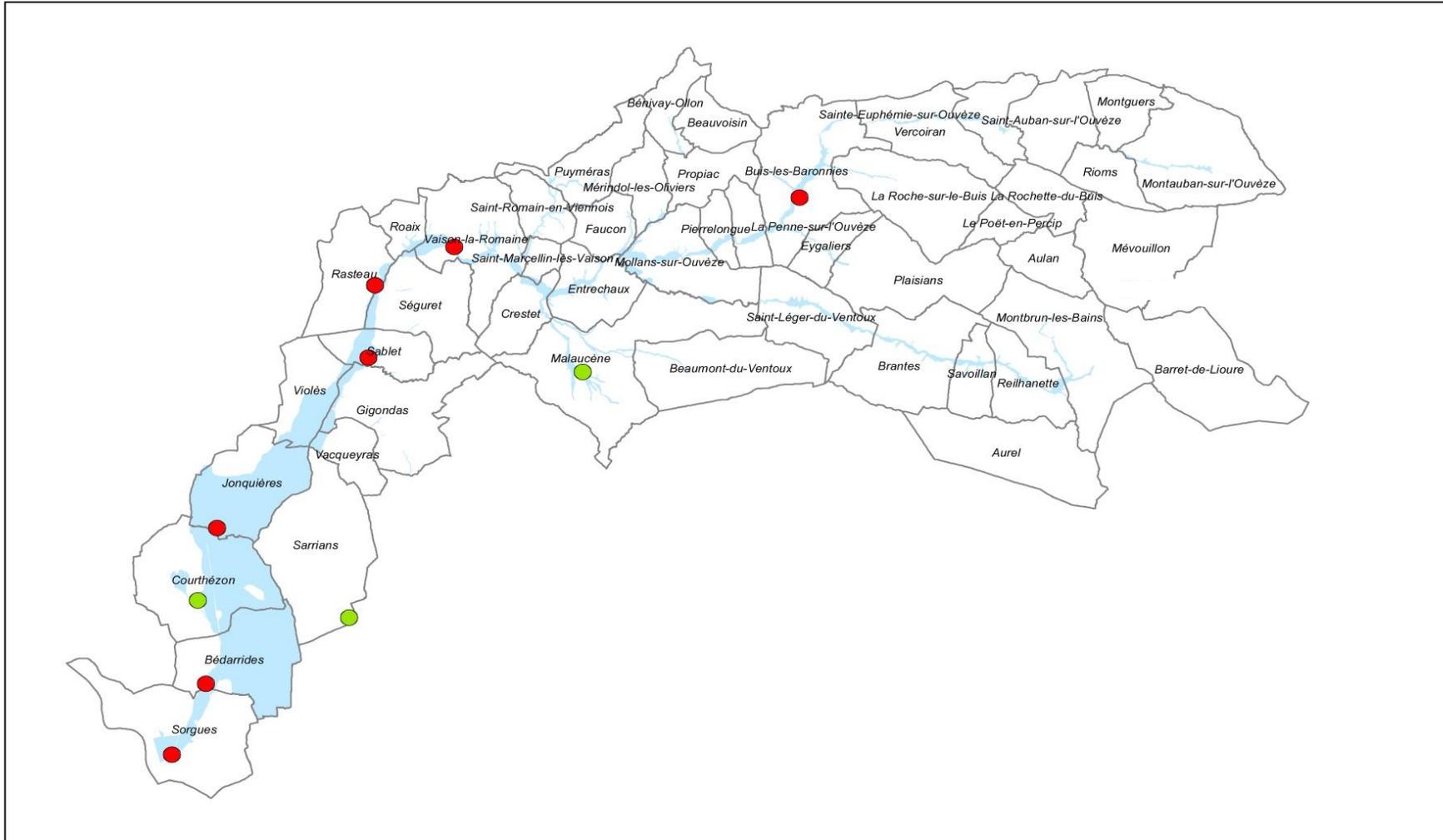
A ce décompte, le SMOP, d'après ces connaissances du territoire à ajouter les équipements suivants :

8. La STEP de Saint Marcellin les Vaison
9. La STEP de Savoillan
10. La STEP de Mollans sur Ouvèze
11. La STEP de Malaucène
12. La STEP de Montbrun les Bains
13. La STEP d'Entrechaux

On remarque que trois STEP sont dénombrées en dehors de la zone inondable retenue dans le cadre du PPRI à Courthézon, Sarriens et Malaucène.

Leurs localisations sont fournies de manière schématique sur la figure suivante :

Figure 10 : Localisation des STEP en zone inondable



Localisation des station d'épuration

- En zone inondable
- Hors zone inondable



2.2.4.7 Enjeux environnementaux / Critère « superficie d'espaces protégés en zone inondable »

➤ **Description du critère**

L'indicateur concerne les espaces protégés et les inventaires d'espaces naturels. Il permet de mesurer les superficies des zones à fort enjeu écologique en zone inondable.

Les espaces et inventaires pris en compte dans cet indicateur sont :

- les espaces protégés ;
- les terrains du conservatoire du littoral ;
- les sites des conservatoires d'espaces naturels ;
- les zones Natura 2000 : Sites d'importance communautaire (SIC) / zones spéciales de conservation et zones de protection spéciale (ZPS);
- les parcs nationaux;
- les réserves naturelles nationales ;
- les réserves naturelles régionales ;
- les arrêtés de protection de biotope ;
- les réserves nationales de chasse et faune sauvage ;
- les Znieff de type 1 ;
- les Znieff de type 2.

➤ **Données source :**

- Données disponibles sur le site du MNHN : <http://inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-etinformation-geographique>
- Les données concernant les sites des conservatoires d'espaces naturels sont disponibles auprès de la fédération des conservatoires des espaces naturels : <http://www.enfconservatoires.org/home.php>.

➤ **Méthode de calcul**

- Découpage les polygones des espaces naturels en ne conservant que les parties contenues dans les zones inondables.
- Assemblage et fusion les différentes tables en une seule : plusieurs zones peuvent se superposer, l'objectif est d'obtenir une surface « enveloppe » des espaces naturels.
- Somme de la surface des polygones en zone inondable (surface totale sans double compte) par commune.
- Résultats en hectares

➤ **Résultats**

Ils sont détaillés dans le tableau ci-après, les résultats sont nuls sur l'ensemble de la zone d'étude pour les espaces protégés suivants :

- terrains du conservatoire du littoral ;
- les parcs nationaux
- réserves naturelles nationales et régionales ;
- réserves nationales de chasse et faune sauvage ;

D'une manière générale : la zone inondable impacte près de 2 000ha d'espaces protégés dont 52% correspondent à des sites Natura 2000 (et plus précisément celui du Toulourenc), le restant étant des ZNIEFF (90% de type 2).

Tableau 13 : Résultats du critère « superficie d'espaces protégés en zone inondable » (exprimé en hectares)

Commune concernée	Natura 2000		ZNIEFF	
	SIC	ZPS	Type 1	Type 2
Aulan	-	-	-	-
Aurel	-	-	-	-
Barret-de-Lioure	-	-	-	-
Beaumont-du-Ventoux	-	-	-	8
Beauvoisin	-	-	-	-
Bédarrides	88	-	26	77
Benivay-Ollon	-	-	-	14
Brantes	71	-	-	6
Buis-les-Baronnies	-	1	4	6
Courthézon	77	-	-	74
Crestet	30	-	-	-
Entrechaux	56	-	-	51
Eygaliers	-	-	3	17
Faucon	7	-	-	7
Gigondas	42	-	-	3
Jonquières	53	-	48	53
La Penne-sur-l'Ouvèze	-	-	-	48
La Roche-sur-le-Buis	-	-	-	22
La Rochette-du-Buis	-	-	-	-
Le Poët-en-Percip	-	-	-	-
Malaucène	18	-	1	-
Mérindol-les-Oliviers	-	-	-	5
Mévouillon	-	-	-	-
Mollans-sur-Ouvèze	97	-	13	8
Montauban-sur-l'Ouvèze	-	-	-	55
Montbrun-les-Bains	30	-	2	58
Montguers	-	-	-	7
Pierrelongue	-	-	-	41
Plaisians	-	-	-	10
Propiac	-	-	-	1
Puymeras	-	-	-	-
Rasteau	32	-	-	32
Reilhanette	57	-	-	-
Rioms	-	-	-	3
Roaix	13	-	-	13
Sablet	46	-	-	41
Saint-Auban-sur-l'Ouvèze	-	-	-	-
Saint-Léger-du-Ventoux	84	-	-	6
Saint-Marcellin-les-Vaison	7	-	-	6
Saint-Romain-en-Viennois	-	-	-	-
Sainte-Euphémie-sur-Ouvèze	-	-	9	45
Sarrians	11	-	-	11
Savoillan	38	-	-	9
Séguret	37	-	-	-
Sorgues	0	-	-	-
Vacqueyras	10	-	-	10
Vaison-la-Romaine	58	-	-	-
Vercoiran	-	-	-	44
Violès	43	-	-	43
TOTAL	1 006	1	106	832

Les communes présentant le plus de surfaces d'espaces protégés en zone inondable sont : Bédarrides, Courthézon, Entrechaux, Jonquières, Mollans-sur-Ouvèze, Montbrun-le-Bains, Sablet, Saint-léger-du-Ventoux et Violès. Comme pour les autres critères, on retrouve les communes du bassin versant de la Seille parmi celles les plus impactées.



2.2.4.8 Enjeux « Patrimoine culturel » / Critère « Nombre de bâtiments patrimoniaux - sites remarquables en zone inondable »

➤ **Description du critère**

L'indicateur porte sur les monuments historiques, les sites archéologiques et les sites remarquables (inscrits, classés, ...).

Ces monuments, mémoire de notre histoire, peuvent être fortement endommagés en cas d'inondation. Par ailleurs, certains de ces monuments détiennent des œuvres historiques, dont la perte est souvent irréversible. L'indicateur évalue l'impact des mesures sur le patrimoine foncier et naturel. Il concerne des bâtiments, mais aussi des ouvrages d'art.

➤ **Données source :**

Les DREAL disposent de la liste des monuments historiques. Elle a été complétée avec les informations disponibles dans la BDTopo et par les informations recueillies lors des visites de terrain.

➤ **Méthode de calcul**

- Identifier et dénombrer les bâtiments listés ci-dessus dans les zones inondables
- Identifier les sites inscrits et classés dans les zones inondables, en calculer la surface en zone inondable.

➤ **Résultats**

Les bâtiments patrimoniaux recensés en zone inondable sont en grande majorité des églises.

Tableau 14 : Résultats du critère « Nombre de bâtiments patrimoniaux en zone inondable » - Ensemble périmètre PAPI

Commune concernée	Nombre de bâtiments patrimoniaux	Description
<i>Bédarrides</i>	1	Eglise
<i>Buis-les-Baronnies</i>	1	Eglise
<i>Jonquières</i>	1	Eglise
<i>Mollans-sur-Ouvèze</i>	1	Paroisse
<i>Sorgues</i>	1	Eglise
<i>Vaison-la-Romaine</i>	1	Fouilles archéologiques



2.2.4.9 Enjeux économiques / Critère « Nombre d'activités économiques (entreprises) en zone inondable »

➤ **Description du critère**

Cet indicateur est renseigné par le dénombrement des entreprises situées en zone inondable. Il vise à approcher les conséquences sur le tissu économique du territoire exposé aux inondations (de manière directe ou indirecte).

➤ **Données source :**

- Base : informations disponibles dans la BDTopo (bâti industriel et commercial)
- Compléments importants apportés par les visites de terrain : identification des activités économiques en centre urbain / dénombrement des activités économiques / polygone de la BDTopo

➤ **Méthode de calcul**

- Identification des entreprises
- Dénombrement

➤ **Résultats**

D'une manière générale : on dénombre 520 entreprises réparties sur 25 des 49 communes du bassin versant. ¼ sont présentes sur la commune de Vaison-la-Romaine, 20% sur Bédarrides et encore 20% sur Sorgues.

Plus de 90% des 520 entreprises inondables du bassin versant se concentrent sur 5 communes selon les répartitions suivantes :

- 25% à Vaison-la-Romaine (soit 129 entreprises)
- 20% à Bédarrides (soit 104 entreprises)
- 20% à Sorgues (soit 102 entreprises)
- 16% à Jonquières (soit 84 entreprises)
- 10% à Buis-les-Baronnies (soit 55 entreprises)

Le détail est fourni dans le tableau page suivante.

Tableau 15 : Résultats du critère « nombre total des bâtiments d'activité en zone inondable »

Commune concernée	Nombre d'entreprises en zone inondable
<i>Aulan</i>	-
<i>Aurel</i>	-
<i>Barret-de-Lioure</i>	-
<i>Beaumont-du-Ventoux</i>	-
<i>Beauvoisin</i>	-
<i>Brantes</i>	1
<i>Bédarrides</i>	104
<i>Buis-les-Baronnies</i>	55
<i>Bénivay-Ollon</i>	-
<i>Courthézon</i>	-
<i>Crestet</i>	-
<i>Entrechaux</i>	4
<i>Eygaliers</i>	-
<i>Faucon</i>	-
<i>Gigondas</i>	1
<i>Jonquières</i>	84
<i>La Penne-sur-l'Ouvèze</i>	2
<i>La Roche-sur-le-Buis</i>	-
<i>La Rochette-du-Buis</i>	-
<i>Le Poët-en-Percip</i>	-
<i>Malaucène</i>	3
<i>Mollans-sur-Ouvèze</i>	6
<i>Montauban-sur-l'Ouvèze</i>	3
<i>Montbrun-les-Bains</i>	4
<i>Montguers</i>	1
<i>Mérindol-les-Oliviers</i>	1
<i>Mévouillon</i>	-
<i>Pierrelongue</i>	1
<i>Plaisians</i>	-
<i>Propiac</i>	-
<i>Puyméras</i>	-
<i>Rasteau</i>	1
<i>Reilhanette</i>	-
<i>Rioms</i>	1
<i>Roaix</i>	5
<i>Sablet</i>	4
<i>Saint-Auban-sur-l'Ouvèze</i>	-
<i>Sainte-Euphémie-sur-Ouvèze</i>	5
<i>Saint-Léger-du-Ventoux</i>	-
<i>Saint-Marcellin-les-Vaison</i>	-
<i>Saint-Romain-en-Viennois</i>	-
<i>Sarrians</i>	1
<i>Savoillan</i>	1
<i>Sorgues</i>	102
<i>Séguret</i>	-
<i>Vacqueyras</i>	-
<i>Vaison-la-Romaine</i>	129
<i>Vercoiran</i>	1
<i>Violès</i>	19
TOTAL	520



2.2.4.10 Enjeux économiques / Critère « surfaces agricoles situées en zone inondable »

➤ **Description du critère**

En général, l'agriculture occupe une part importante du lit majeur des cours d'eau de plaine. Il s'agit ici d'estimer la surface de culture en zone inondable, exprimée en hectare.

➤ **Données source :**

Registre Parcellaire Graphique

➤ **Méthode de calcul**

- découper les surfaces agricoles en utilisant le contour de la zone inondable;
- mesurer les surfaces agricoles en hectare

➤ **Résultats**

D'une manière générale, on dénombre près de 3 700 ha de surfaces agricoles inondables dont plus des ¾ se situent sur les communes riveraines du bassin versant de la Seille (Bédarrides, Jonquières et Courthézon).
Les enjeux agricoles sont essentiellement associés à la viticulture (AOC reconnus).



Tableau 16 : Résultats du critère « surfaces agricoles situées en zone inondable » (résultats en hectares)

Commune concernée	Surfaces agricoles (ha) situées en zone inondable
<i>Aulan</i>	-
<i>Aurel</i>	-
<i>Barret-de-Lioure</i>	-
<i>Beaumont-du-Ventoux</i>	3
<i>Beauvoisin</i>	-
<i>Brantes</i>	2
<i>Bédarrides</i>	1274
<i>Buis-les-Baronnies</i>	27
<i>Bénivay-Ollon</i>	6
<i>Courthézon</i>	817
<i>Crestet</i>	11
<i>Entrechaux</i>	8
<i>Eygaliers</i>	2
<i>Faucon</i>	13
<i>Gigondas</i>	79
<i>Jonquières</i>	813
<i>La Penne-sur-l'Ouvèze</i>	4
<i>La Roche-sur-le-Buis</i>	1
<i>La Rochette-du-Buis</i>	-
<i>Le Poët-en-Percip</i>	-
<i>Malaucène</i>	40
<i>Mollans-sur-Ouvèze</i>	43
<i>Montauban-sur-l'Ouvèze</i>	20
<i>Montbrun-les-Bains</i>	15
<i>Montguers</i>	1
<i>Mérindol-les-Oliviers</i>	6
<i>Mévouillon</i>	-
<i>Pierrelongue</i>	11
<i>Plaisians</i>	-
<i>Propiac</i>	-
<i>Puyméras</i>	10
<i>Rasteau</i>	13
<i>Reilhanette</i>	26
<i>Rioms</i>	1
<i>Roaix</i>	1
<i>Sablet</i>	65
<i>Saint-Auban-sur-l'Ouvèze</i>	-
<i>Sainte-Euphémie-sur-Ouvèze</i>	12
<i>Saint-Léger-du-Ventoux</i>	4
<i>Saint-Marcellin-les-Vaison</i>	3
<i>Saint-Romain-en-Viennois</i>	6
<i>Sarrians</i>	1
<i>Savoillan</i>	19
<i>Sorgues</i>	117
<i>Séguret</i>	28
<i>Vacqueyras</i>	24
<i>Vaison-la-Romaine</i>	30
<i>Vercoiran</i>	9
<i>Violès</i>	133
TOTAL	3698

2.2.4.11 Conclusion

D'une manière générale à l'échelle du bassin versant...

1 personne sur 4 est exposée aux inondations : soit un total de près de 16 200 personnes. De plus ces riverains présentent une sensibilité particulière au phénomène, la moitié de leurs habitations ne disposant pas de zone refuge.

On constate également que 8 communes¹¹ concentrent 23 établissements sensibles (dont 15 écoles et 2 hôpitaux) **et 10 de gestion de crise en zone inondable mais disposent** (excepté pour Mollans-sur-Ouvèze) **de Plans Communaux de Sauvegarde.**

Concernant les enjeux environnementaux, 7 des 10 STEP du bassin versant sont inondables ainsi que 2 000 ha d'espaces naturels dont la moitié est classée Natura 2000.

Les enjeux patrimoniaux sont essentiellement concentrés sur Vaison-la-Romaine avec le plus grand site archéologique (gallo-romain) de France.

De plus, on dénombre **520 entreprises en zone inondable** réparties sur 25 des 49 communes du bassin versant (¼ sur Vaison-la-Romaine, 20% sur Bédarrides et 20% sur Sorgues) et près de **3 700ha de surfaces agricoles**, essentiellement des vignes cultivées pour la réalisation de vins d'Appellation d'Origine Protégée (AOP – label européen) reconnus au niveau national et international.

Les enjeux économiques sont étroitement liés à la viticulture, fortement ancrée sur le territoire.

En résumé : bien que les enjeux associés à la santé humaine soient les plus impactés, les enjeux patrimoniaux et économiques (et plus précisément viticoles) sont très présents sur le territoire.

L'analyse met également en évidence **la sensibilité particulière et très prépondérante des communes du bassin versant de la Seille (Bédarrides, Jonquières, Courthézon) :**

Ces communes abritent en zone inondable :

- **Un total de plus de 10 000 habitants en zone inondable soit 62% de la population totale inondable du bassin versant.**

Cette population est encore plus sensible que sur l'ensemble du territoire de l'Ouvèze avec une plus forte proportion d'habitations de plain-pied (60%).

On rappelle que la fraction de la population communale en zone inondable sur ces territoires sont parmi les plus forte du bassin versant : 66% pour Bédarrides, 45% pour Couthézon et 96% pour Jonquières.

- **13 des 23 établissements sensibles** (dont 9 écoles et 4 maisons de retraite)
- **La majorité des établissements de gestion de crise (6/10).** On note cependant qu'elles disposent de PCS
- **1/3 des entreprises inondables** (communes de Bédarrides et Jonquières uniquement)
- **78% des surfaces agricoles et 25% des espaces protégés** (Natura 2000 et ZNIEFF)

¹¹ Bédarrides, Buis-les-Baronnies, Courthézon, Jonquières, Mollans-sur-ouvèze, Sorgues, Vaison-la-Romaine et Violès.



2.2.5 Ce qu'il faut retenir sur l'aléa débordement de cours d'eau à l'échelle du bassin versant

Les phénomènes d'inondation par débordement de cours d'eau sont connus, en particulier par les études menées pour la réalisation des PPRI.

Le fonctionnement des crues est lié à la rapidité de montée des eaux. En effet, le bassin versant de l'Ouvèze est soumis à un climat subméditerranéen, les précipitations y sont peu nombreuses mais violentes.

D'une manière générale, le diagnostic met en évidence :

- Que les enjeux en zone inondable se situent principalement sur le département de Vaucluse et plus particulièrement sur le bassin versant de la Seille, inondable dès la crue 2 ans.
- L'incidence dynamique de l'Ouvèze sur les écoulements est mal connue. Ce point est à éclaircir afin :
 - d'identifier des zones d'expansion de crue potentielle (le secteur au niveau de Rasteau – Roaix semble opportun)
 - définir le devenir des ouvrages de protection existants (digues notamment) : doit-on les conforter ? les laisser se dégrader ?
- La montée des eaux est très rapide / Temps de réaction restreint : la pointe de crue est atteinte en 2 h à Vaison-la-Romaine et 12 h en amont de Bédarrides.

2.3 L'aléa lié au ruissellement urbain (hors réseau enterré)

Cet aléa est globalement peu connu sur l'ensemble du bassin versant alors qu'il a été identifié comme pouvant générer des dommages.

Seulement 10% des communes possèdent des études de caractérisation de cet aléa sur leur territoire et de son incidence (cf. paragraphe 4.4).

Les inondations de ruissellement se produisent essentiellement en zones urbaines et lors de pluies orageuses de forte intensité. Le potentiel d'infiltration est réduit et la capacité d'évacuation des réseaux de drainage s'avère très souvent insuffisante. L'eau envahit alors les rues très rapidement.

D'après l'analyse des retours des questionnaires envoyés entre les mois de mai et juin 2014 aux communes, la problématique semble plus importante sur la partie amont du bassin versant (en amont de Vaison-la-Romaine) où le réseau hydrographique est développé.

En aval, les communes de Roaix, Violès et Bédarrides sont également impactées.



Les communes qui ont mentionné être impactées par les inondations par ruissellement pluviaux dans les questionnaires¹² sont :

1. Beauvoisin
2. Buis-les-Baronnies
3. Faucon
4. Roaix
5. La Roches-sur-le-Buis
6. Vercoiran
7. Violès
8. Crestet
9. Entrechaux
10. Malucène
11. Mérindol-les-Oliviers

¹² On rappelle que 24 des 49 communes ont répondu aux questionnaires (cf. introduction du chapitre)

3. Recensement des ouvrages de protection existants

Suite aux crues dévastatrices de 1992, de nombreux travaux ont été entrepris sur l'Ouvèze : confortement des berges, stabilisation d'ouvrages hydrauliques...

Certaines zones du Toulourenc ont également fait l'objet de confortements au moyen de gabions.

Recalibrage et aménagements ont eu pour conséquence : une chenalisation du lit et ainsi une régression du profil en tresse de ces deux rivières, une déconnexion du lit mineur et de ses annexes et de fait une diminution des champs d'expansion des crues.

3.1 Les digues recensées dans le décret du 11 décembre 2007 (Intéressant la Sécurité Publique)

Les services de l'Etat ont réalisé un recensement des "digues" sur l'ensemble du département sur la base du décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007.

Dans cet inventaire toutes les levées de terre, remblais, bourrelets, merlon ou épis construits en surélévation par rapport au terrain naturel ont été recensés.

Par décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007, ces "ouvrages hydrauliques de protection" ont été classés en 4 catégories (A, B, C et D) en fonction de leur hauteur et de la population protégée à l'aval de la digue.

Tableau 17 : Données sur le classement des digues sur le bassin de l'Ouvèze (Source : DDAF de la Drôme et de Vaucluse) / Rappel des normes réglementaires

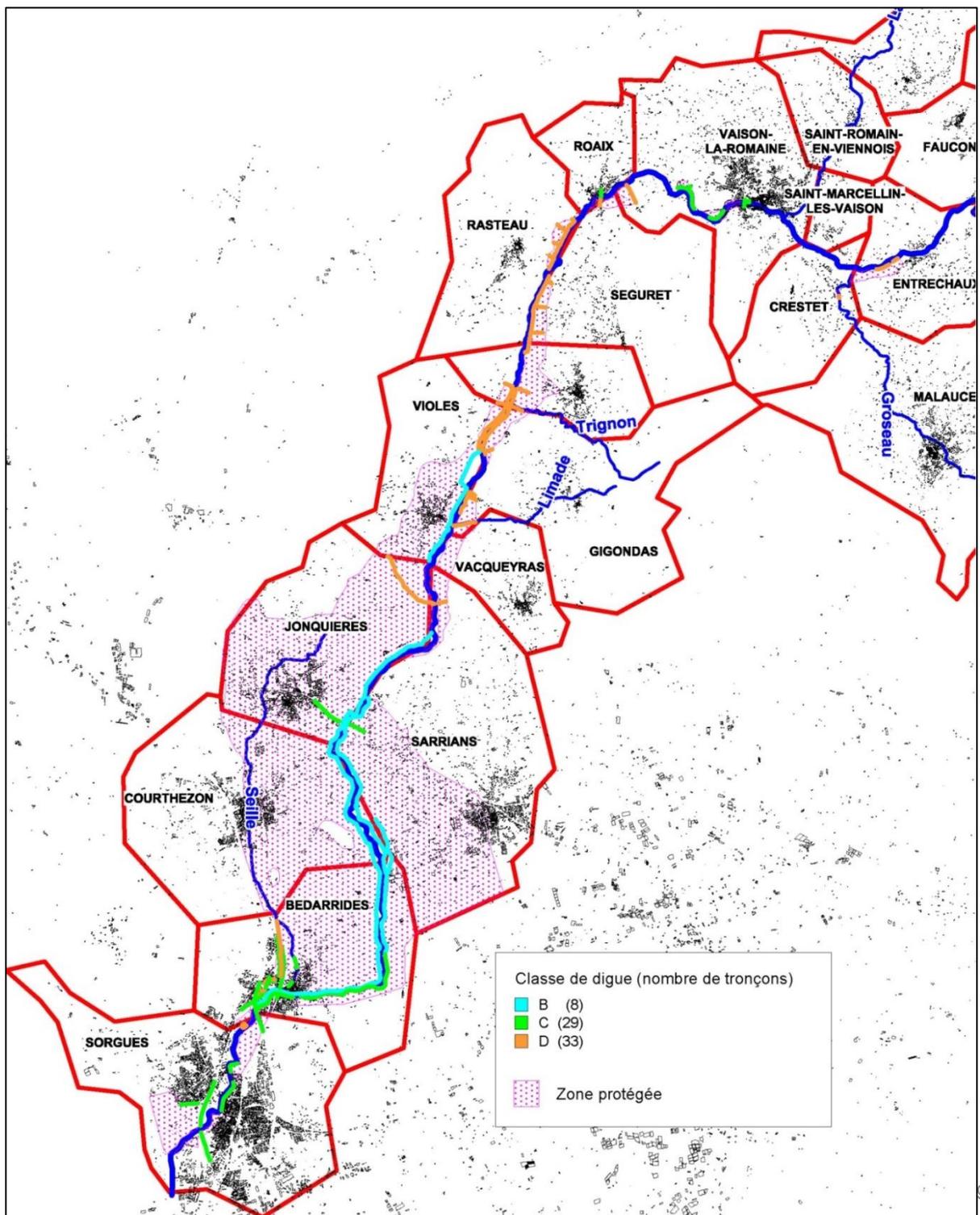
Cours d'eau	Département	Linéaires de digues en kms				Total / cours d'eau
		Digues Classe A	Digues Classe B	Digues Classe C	Digues Classe D	
Ouvèze	26	0	0	9.2	3.3	12.5
Ouvèze	84	0	30.3	16.6	17.4	64.3
Ayguemarse	26	0	0	0.3	1.7	2.0
Groseau	84	0	0	0	0.1	0.1
Seille	84	0	0	0.7	0	0.7
Contre-Seille	84	0	0	0.6	2.1	2.6
	Total / classe	0.0	30.3	27.4	24.5	82.2
	Caractéristiques de l'ouvrage et populations protégées	H ≥ 1m P ≥ 50 000	H ≥ 1m 1000 ≤ P < 50 000	H ≥ 1m 10 ≤ P < 1 000	H < 1m P < 10	

A chacune des 4 catégories de digues correspond un certain nombre de prescriptions en matière de suivi, de surveillance, d'études et de travaux.

Sur le bassin versant de l'Ouvèze, les digues inventoriées sont exclusivement dans le département de Vaucluse, à l'aval d'Entrechaux. On répertorie plus de 30km de digue de classe B localisés entre Violès et Bédarrides (très majoritairement en rive droite) visant à la protection des agglomérations de Violès, Jonquières, Courthézon et Bédarrides en rive droite et Sarrians en rive gauche.

Figure 11 : Localisation des digues inventoriées dans le département de Vaucluse sur le bassin versant de l'Ouvèze Provençale.

NB : la localisation des digues sur le département de la Drôme n'est pas disponible





3.2 Les ouvrages transversaux : seuils et ouvrages de franchissement

Ils sont localisés sur la carte page suivante.

3.2.1 Les seuils

Dans le cadre de l'étude réalisée par ENVEO (76 cours d'eau concernés soit environ 390 km prospectés), **60 seuils ont été identifiés (ROE)** (cf. figure page suivante). Chaque ouvrage a fait l'objet d'une caractérisation précise.

Les seuils sont ainsi particulièrement nombreux :

- sur l'Ouvèze : en amont du bassin versant, autour de Buis-les-Baronnies,
- sur le Toulourenc amont, et son affluent l'Anary,
- Le Groseau

La densité est plus faible sur l'Ouvèze médiane et aval et sur les autres affluents.

Les plus influents sur le profil en long sont :

- Sur l'Ouvèze : le seuil Saint-Michel, le seuil de Roaix et le seuil du canal de Carpentras,
- et sur le Toulourenc, le seuil du pont de la RD5.

Les trois seuils situés sur l'Ouvèze aval (et notamment le seuil de Roaix et le seuil du Canal de Carpentras) sont pour partie responsables de la très forte incision du lit observée en aval.

Plusieurs de ces seuils participent à la stabilisation de la rivière :

- le seuil aval du pont de Buis-les-Baronnies (26),
- le seuil aval du pont Saint-Michel à Entrechaux (84),
- les seuils aval de Vaison-la-Romaine (prises d'eau des canaux de Séguret et de Roaix (84)),
- le seuil de Roaix (prise d'eau du canal de Rasteau (84)),
- le seuil du passage en siphon du canal de Carpentras à Jonquières (84),
- le seuil de la confluence entre l'Ouvèze et le Rhône à Sorgues (84).
- le seuil de la CNR

La plupart de ces seuils sont répertoriés dans le cadre du ROE notamment sur l'Ouvèze médiane et aval.

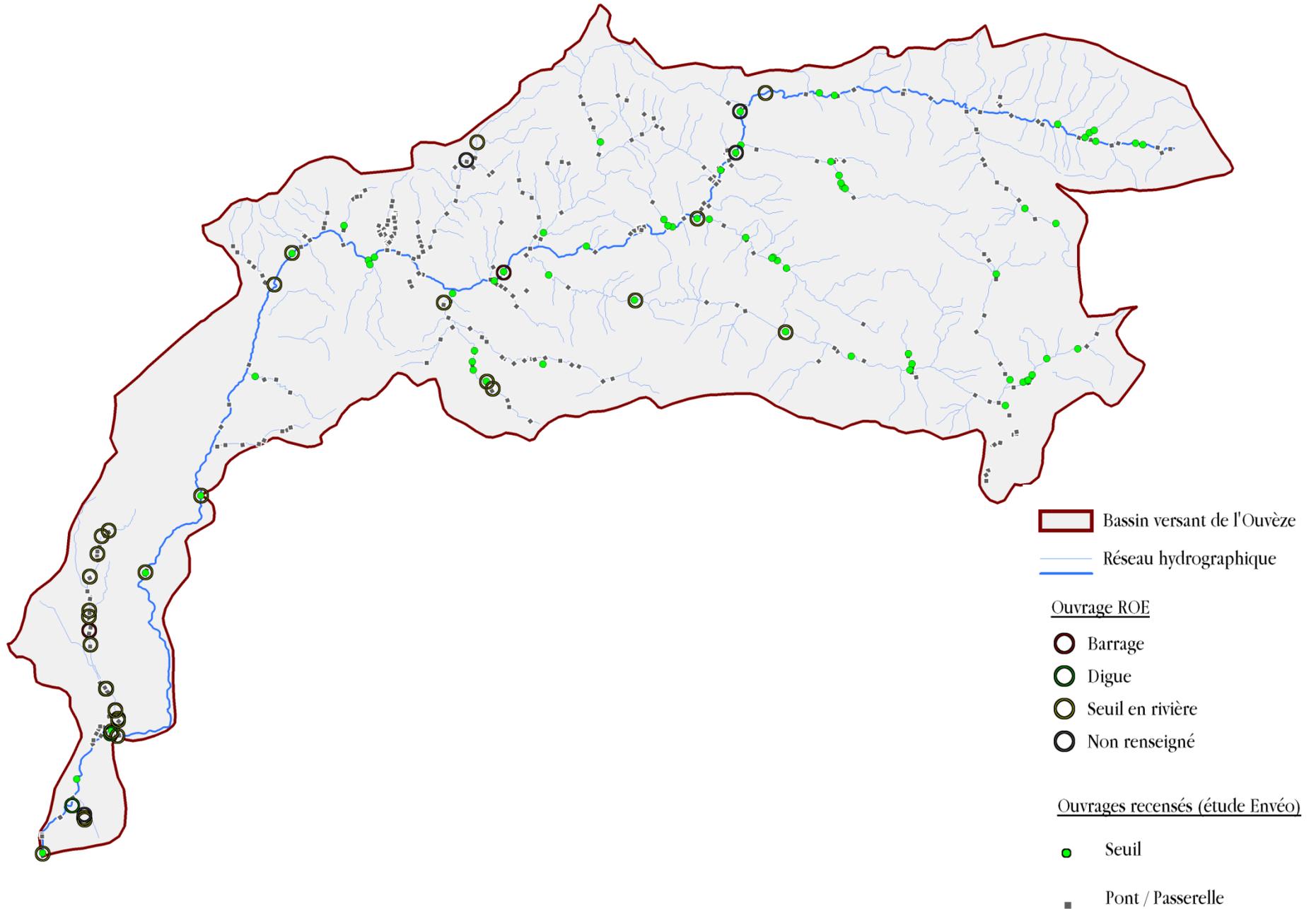
3.2.2 Les ouvrages de franchissement

Environ 400 ouvrages de franchissement des cours d'eau ont été recensés dans le cadre de l'étude ENVEO de 2011 ; ils sont souvent en bon état, mais parfois menacés par l'incision du cours d'eau.

Ces ouvrages se répartissent sur l'ensemble des cours d'eau, avec une densité logiquement plus faible sur l'Ouvèze aval (franchissement du cours d'eau au niveau de quelques ponts principaux uniquement).

La plupart de ces ouvrages ne perturbent pas le fonctionnement hydro-morphologique des cours d'eau.

Figure 12 : Identification des ouvrages transversaux et de franchissement sur le bassin versant de l'Ouvèze





3.3 Les ouvrages latéraux de protection des berges

L'étude ENVEO de 2011 a permis un inventaire des protections de berges sur les cours d'eau prospectés (76 cours d'eau concernés soit environ 390 km prospectés). Les aménagements de berges concernent l'ensemble des cours d'eau.

Ils sont globalement nombreux mais la plupart ne concernent que des linéaires ponctuels. Mentionnons toutefois les longues digues dans la plaine en amont de Bedarrides de part et d'autre de l'Ouvèze.

Ces aménagements sont surtout présents au niveau des zones urbaines ; les principaux linéaires aménagés sont :

- Pour l'Ouvèze : les secteurs de Buis-les-Baronnies, Mollans/Ouvèze, Vaison-la-Romaine, Bedarrides, Sorgues.

- Pour ses affluents :

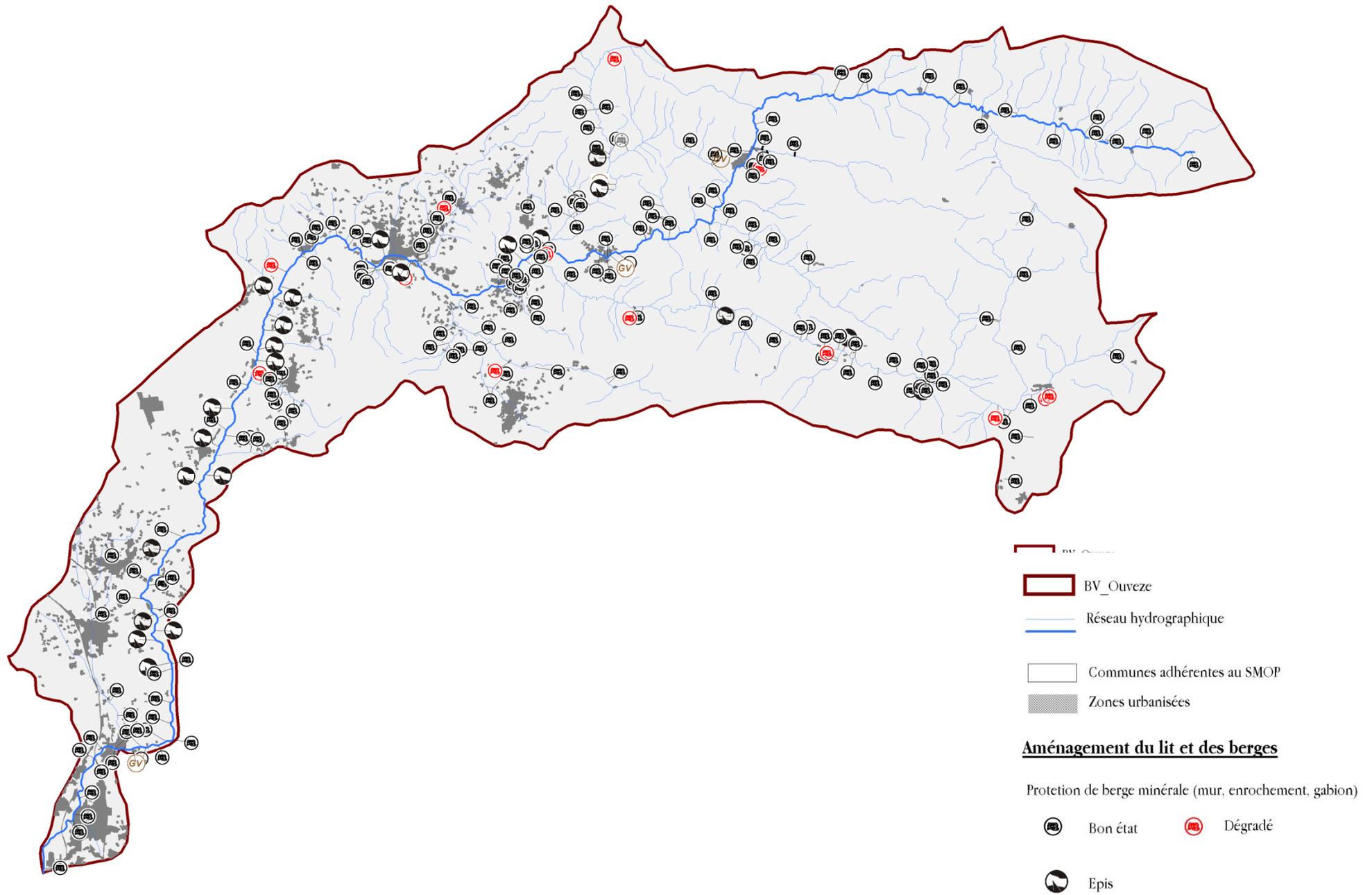
- le ruisseau de Crabaye dans le hameau de la Combe (commune de Montauban-sur-l'Ouvèze,
- le Riou de Sainte-Euphémie dans Sainte-Euphémie-sur-Ouvèze,
- le Malguéri et le Menon dans Buis-les-Baronnies,
- le Derboux dans Eygaliers,
- le torrent d'Anary dans Montbrun-les-Bains,
- le Groseau dans Malaucène,
- le ravin de Sainte Croix, de Baye et de Pommerol dans Vaison-la-Romaine,
- le Vallat des Saules dans Roaix,
- la Seille dans Jonquières, Courthézon et Bédarrides.

La Contre Seille est un canal trapézoïdal bétonné qui ne constitue pas un véritable cours d'eau.

En supplément des aménagements de berges liés aux traversées urbaines, l'Ouvèze présente également un grand nombre d'épis visant à contrôler le cheminement du cours d'eau.

Ces épis sont surtout présents sur la partie aval, entre Roaix et Bédarrides.

Figure 13 : Identification des ouvrages latéraux de protection de berges sur le bassin versant de l'Ouvèze





4. Analyse des dispositifs de protection existants

4.1 La prévision des crues : dispositifs d'alerte existants

Les informations décrites ci-après sont issues de questionnaires spécifiques envoyés aux communes à l'occasion de l'étude « Dispositif local de surveillance hydrologique et d'alerte de crues sur le bassin de l'Ouvèze (Hydropraxis / 2013).

4.1.1 L'alerte météorologique communiquée par la Préfecture

Lors d'une alerte météorologique, la Préfecture contacte les services communaux afin de s'assurer de leur connaissance de cette information et susciter une mise en vigilance des services communaux.

4.1.2 Postes automatiques de mesures

L'unité Hydrométrie et Prévision des Crues Grand Delta couvre en partie le territoire et à ce titre a installé 6 capteurs localisés sur le bassin de l'Ouvèze (avec échelle physique) et dont les données récupérées toutes les 5 minutes et mises à disposition en temps réel sur internet au pas de temps 15 minutes (site Vigicrue) hormis celle de Roaix avec une collecte horaire permanente.

Ces stations sont situées :

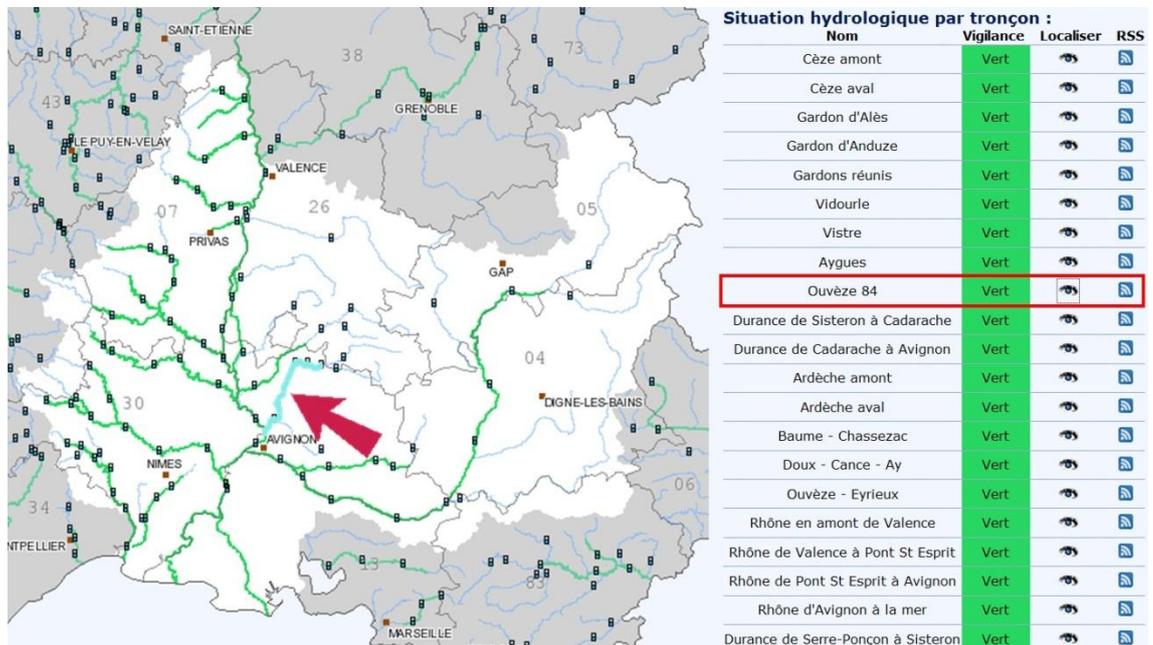
- une à Bédarrides,
- une à Buis-les-Baronnies,
- une à Entrechaux,
- une à Roaix,
- une à Vaison-la-Romaine,
- un à Veaux (sur le Toulourenc).

Le poste de mesure à Vaison-la-Romaine est configuré pour les mesures Hauteur-Débits, les cinq autres pour les mesures Pluie-Hauteur-Débit. Ces stations de références servent, entre autres, à déterminer le niveau de vigilance (version destinée au Règlement d'Information sur les Crues du Service de Prévision des Crues Grand Delta, ou RIC).

L'alerte dans des délais suffisants temps reste toutefois difficile, de même que les crues restent particulièrement dangereuses et dévastatrices, du fait que les inondations liées aux crues torrentielles de l'Ouvèze et de ses affluents est un phénomène très rapide (contrairement aux crues de plaine) et marqué par des fortes vitesses de courant, surtout lorsqu'il est dû à des épisodes orageux.



Figure 14 : Carte de localisation des stations hydrométriques de mesure sur le bassin versant de la Cagne – Carte du site Vigicrue.



4.1.3 Les autres dispositifs d'alerte

Pour la prévision et l'alerte, la Communauté de Communes des Pays de Rhône et Ouvèze (CCPRO) et Vaison-la-Romaine adhèrent à « Prédic Service » et « Viappel ! », services assurant une information anticipée, en complément des services de l'Etat (unité Hydrométrie et Prévision des Crues Grand Delta).



4.2 Les Plans Communaux de Sauvegarde

Etat d'avancement sur le bassin versant¹³ :

Sur les 49 communes du bassin versant (*questionnaire aux communes et Préfecture de Vaucluse*) :

- 11 communes ont un document finalisé
- 9 ont un document en cours d'élaboration

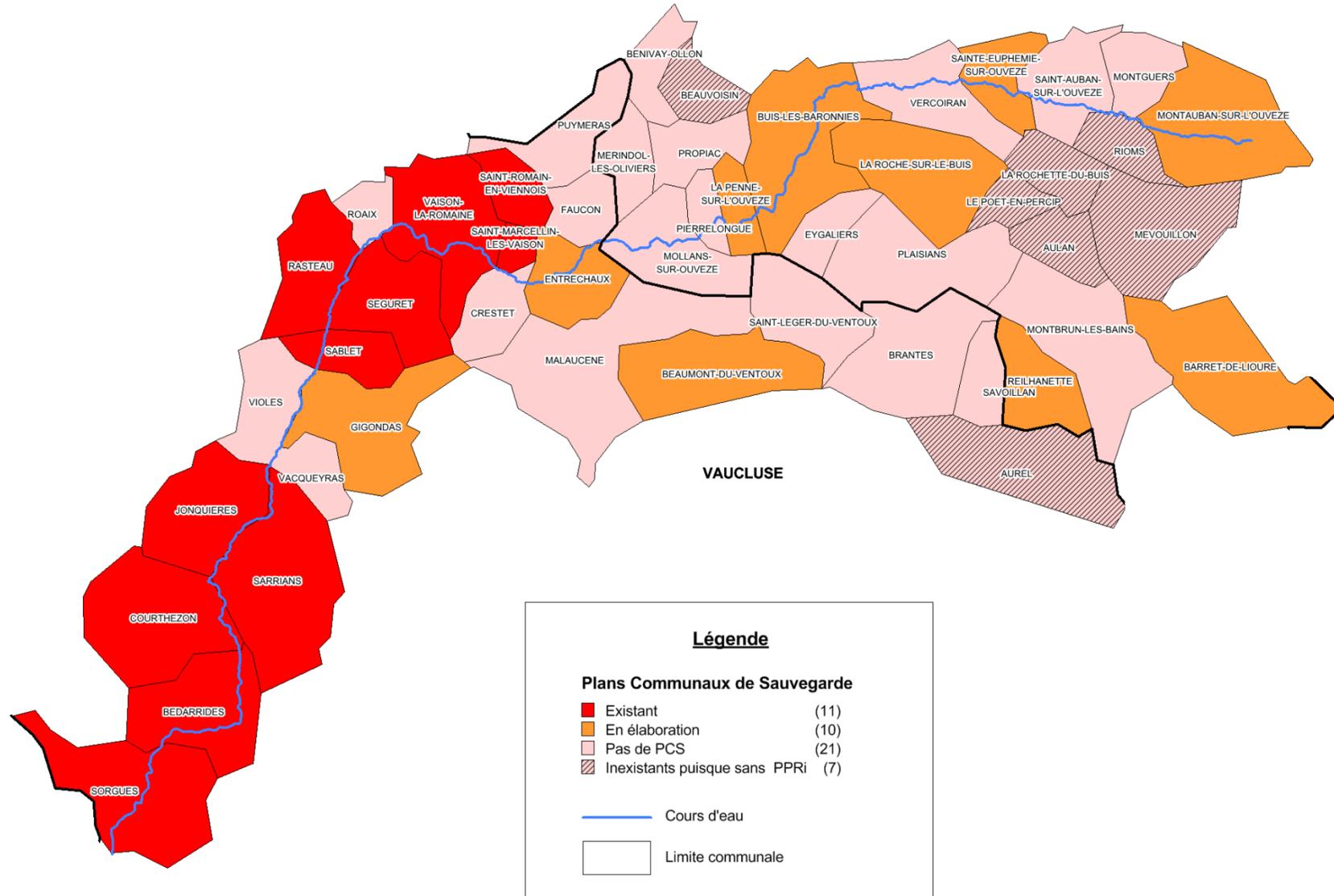
Les 28 autres communes ne possèdent pas de PCS, soit près de 60% du territoire dont 7 n'ont pas de PPRi. **21 communes ayant un PPRi n'ont pas de PCS.**

Tableau 18 : Etat d'avancement des Plans Communaux de Sauvegarde sur le bassin versant

PCS EXISTANT	PCS EN ELABORATION		ABSENCE DE PCS	
	avec PPRi approuvé	en absence de PPRi	avec PPRi approuvé	en absence de PPRi
BEDARRIDES (2014)	BEAUMONT-DU-VENTOUX	BARRET-DE-LIOURE	BENIVAY-OLLON	AULAN
VAISON-LA-ROMAINE (12/2012)	ENTRECHAUX		BRANTES	AUREL
COURTHEZON (13/11/2014)	GIGONDAS		CRESTET	BEAUVOISIN
JONQUIERES (08/12/2014)	LA PENNE-SUR-L'OUVEZE		EYGALIERS	LA ROCHETTE-DU-BUIS
RASTEAU (03/06/2013)	LA ROCHE-SUR-LE-BUIS		FAUCON	LE POET-EN-PERCIP
SABLET (20/08/2014)	REILHANETTE		MALAUCE	MEVOUILLON
SAINT-MARCELLIN-LES-VAISON (27/07/2012)	SAINTE-EUPHEMIE-SUR-OUVEZE		MERINDOL-LES-OLIVIERS	RIOMS
SAINT-ROMAIN-EN-VIENNOIS (29/11/2014)	BUIS-LES-BARONNIES		MOLLANS-SUR-OUVEZE	
SARRIANS (10/12/2012)	MONTAUBAN-SUR-L'OUVEZE		VIOLES	
SEGURET (13/12/2006 révisé en 2014)			MONTBRUN-LES-BAINS	
SORGUES (31/05/2010)			MONTGUERS	
			PIERRELONGUE	
			PLAISANS	
			PROPIAC	
			PUYMERAS	
			ROAIX	
			SAINT-AUBAN-SUR-L'OUVEZE	
			SAINT-LEGER-DU-VENTOUX	
			SAVOILLAN	
			VACQUEYRAS	
			VERCOIRAN	

¹³ Source : questionnaires envoyés aux communes / données issues du Contrat de Rivière

Figure 15 : Carte de synthèse de l'état d'avancement des PCS





4.3 Les Document d'Information Communaux sur les Risques Majeurs (DICRIM)

Etat d'avancement sur le bassin versant¹⁴ :

Sur les 49 communes du bassin versant :

- 1 (Aurel) a un document finalisé antérieur au PPRI
- 29 ont un document finalisé postérieurs au PPRI

Cela porte donc à 30 le nombre total de communes ayant ce document à disposition des habitants, les autres communes (19) ne possèdent pas de DICRIM dont 12 ont un PPRI approuvé.

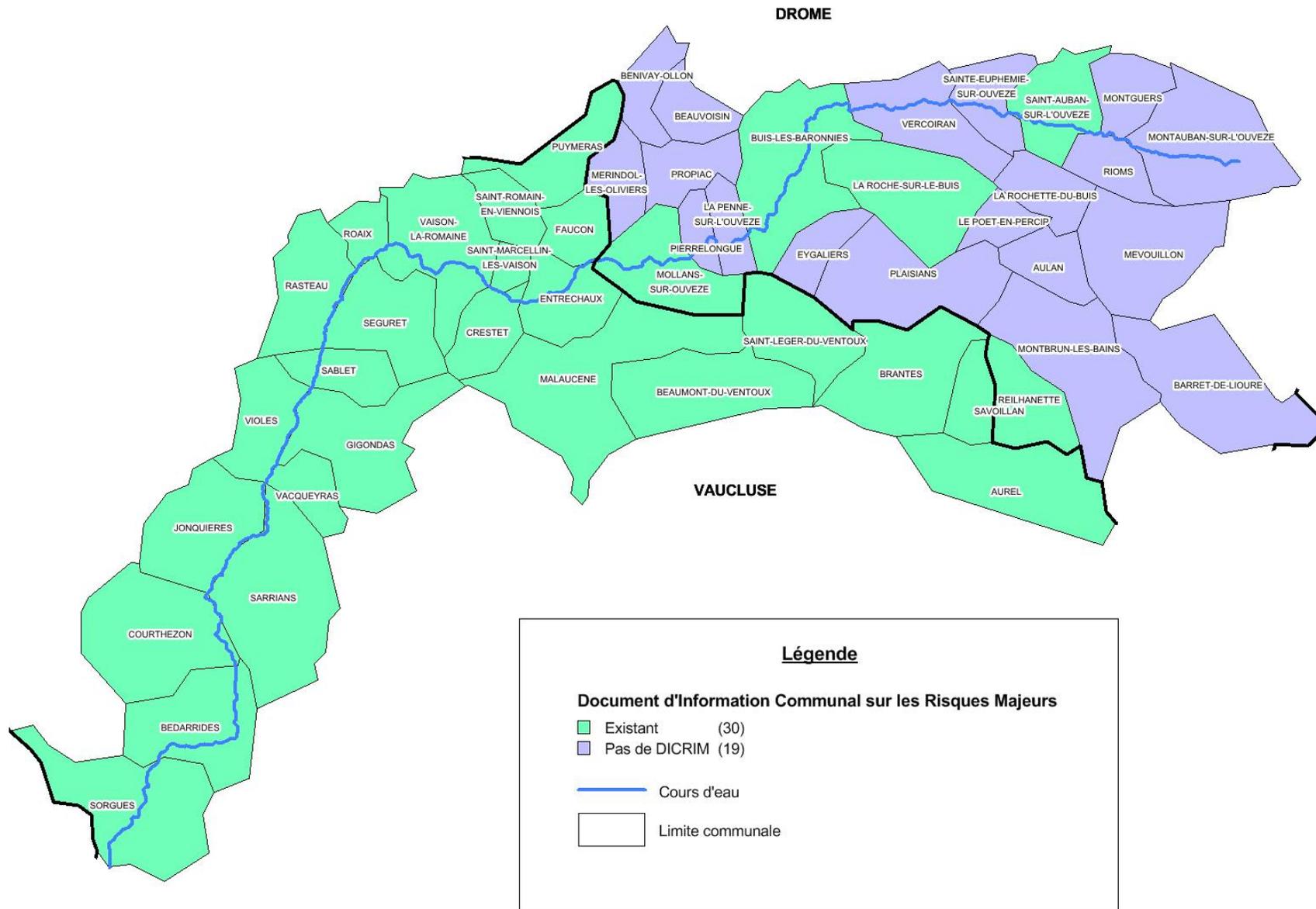
¹⁴ Source : questionnaires envoyés aux communes / données issues du Contrat de Rivière



Tableau 19 : Etat d'avancement des DICRIM sur le bassin versant

Communes avec DICRIM		Communes sans DICRIM	
Avec PPRi approuvé	En l'absence de PPRi	Avec PPRi approuvé	Avec absence de PPRi
BEAUMONT-DU-VENTOUX (21/04/2000)	AUREL (30/03/2000)	BENIVAY-OLLON	AULAN
BEDARRIDES (22/06/2000)		EYGALIERES	BARRET-DE-LIOURE
BRANTES (03/04/2000)		LA PENNE-SUR-L'OUVEZE	BEAUVOISIN
BUIS-LES-BARONNIES (2000)		SAINTE-EUPHEMIE-SUR-OUVEZE	LA ROCHETTE-DU-BUIS
COURTHEZON (12/2009)		MONTAUBAN-SUR-L'OUVEZE	LE POET-EN-PERCIP
CRESTET (04/07/2002)		MONTBRUN-LES-BAINS	MEVOUILLON
ENTRECHAUX (01/02/2000)		MONTGUERS	RIOMS
FAUCON (30/01/2003)		PIERRELONGUE	
GIGONDAS (révision 2013)		PLAISANS	
JONQUIERES (21/11/2014)		PROPIAC	
LA ROCHE-SUR-LE-BUIS (2002)		MERINDOL-LES-OLIVIERS	
MALAUCENE (03/11/1999)		VERCOIRAN	
MOLLANS-SUR-OUVEZE (1999)			
PUYMERAS (11/03/2002=			
RASTEAU (2002)			
REILHANETTE (2010)			
ROAIX (11/03/2002)			
SABLET (20/12/1999)			
SAINT-AUBAN-SUR-L'OUVEZE (28/07/2000)			
SAINT-LEGER-DU-VENTOUX (30/05/2000)			
SAINT-MARCELLIN-LES-VAISON (2002)			
SAINT-ROMAIN-EN-VIENNOIS (15/09/2004)			
SARRIANS (2012)			
SAVOILLAN (08/02/2000)			
SEGURET (11/03/2002)			
SORGUES (2012)			
VACQUEYRAS (03/04/2000)			
VAISON-LA-ROMAINE (11/2014)			
VIOLES (28/05/2002)			

Figure 16 : Carte de synthèse de l'état d'avancement des DICRIM





4.4 Les repères de crue

Les données disponibles recensent :

- 9 repères de crue sur la commune de Bédarrides.
- 74 repères de crue sur la commune de Sorgues : le tableau ci-après détaille les informations disponibles sur ces repères

Les cartes de localisation de ces repères sont fournies pages suivantes.

Des données complémentaires seront éventuellement transmises ultérieurement par les services de la DREAL PACA (recherche en cours).

Tableau 20 : Données sur les repères de crue de la commune de Sorgues

code	Cours d'eau	coordonnée lambert II		NGF (m) mesuré par un géomètre	niveau relatif (m)	NGF (m) (extrapolée)	code CEDRIC / DDE	date des crues sur le lieu					
		x(m)	y(m)					1992	1993	1994	2002	2003	
SOR19_09/1992	ouvèze	803574	1893917		0.44	entre 23,59 et 23,69	Y199	x					
SOR20_09/1992	ouvèze	803954	1894758		0.9	entre 24,5 et 24,60	Y 198	x					
SOR21_09/1992	ouvèze	804054	1895535		0.6	entre 25,10 et 25,20	Y048	x					
SOR22_09/1992	ouvèze	804217	1895195	25.16	0.68		Y197	x					
SOR26_10/1993	Rhône	799541	1893912	21.74					x	x			
SOR27_10/1993	Rhône	801214	1893595	21.8					x				
SOR28_10/1993	Rhône	802063	1890875	21.2					x				
SOR29_01/1994	Rhône	797670	1897221	22.1						x			
SOR30_01/1994	Rhône	799541	1893912	22.22					x	x			
SOR31_01/1994	Rhône	801036	1893696	22.28						x			
SOR32_11/2002	ouvèze	802867	1893260		1							x	
SOR34_11/2002	ouvèze	804045	1894257		0.8							x	
SOR40_12/2003	rhône	801290	1894474	23.34	1.55		SOR 24						x
SOR41_12/2003	rhône	801500	1893972	22.8	1.35		SOR 25						x
SOR42_12/2003	rhône	801610	1893807	22.8	1.82		SOR 26						x
SOR43_12/2003	rhône	801803	1893779	22.58	1.6		SOR 27						x
SOR44_12/2003	ouvèze	801933	1892048	22.81	1.2		Sor 52						x
SOR45_12/2003	ouvèze	802160	1892735	22.99	0.72		SOR 20						x
SOR46_12/2003	ouvèze	802291	1893276	23.26	0		SOR 23						x
SOR47_12/2003	ouvèze	802295	1892368	22.68	1.25		SOR 51						x
SOR48_12/2003	ouvèze	802342	1893479	22.94	0.26		SOR 29						x
SOR49_12/2003	ouvèze	802366	1893649	23.13	0.4		SOR 28						x
SOR50_12/2003	ouvèze	802412	1893761	23.13	0.32		SOR 30						x
SOR51_12/2003	ouvèze	802455	1893684	23.12	0.77		SOR 31						x
SOR52_12/2003	ouvèze	802459	1892867	22.96	0.32		SOR 19						x
SOR53_12/2003	ouvèze	802501	1893751	23.13	0.28		SOR 32						x
SOR54_12/2003	ouvèze	802551	1893837	23.1	0.55		SOR 33						x
SOR55_12/2003	ouvèze	802625	1892599	22.97	1.15		SOR 50						x
SOR56_12/2003	ouvèze	802670	1893311	23.29	0		SOR 22						x
SOR57_12/2003	ouvèze	802826	1893071	23.01	1.25		SOR 21						x
SOR58_12/2003	ouvèze	802831	1892552	23.15	1.28		SOR 44						x
SOR59_12/2003	ouvèze	802912	1893225	23.02	1.25		SOR 18						x



SOR60_12/2003	ouvèze	803066	1893313	23.11	1.14		SOR 17					x
SOR61_12/2003	ouvèze	803075	1893375	23.51	1.2		SOR 16					x
SOR62_12/2003	ouvèze	803107	1892594	23.24	1		SOR 43					x
SOR63_12/2003	ouvèze	803141	1893610	23.58	0.7		SOR 34					x
SOR64_12/2003	ouvèze	803211	1893586	23.68	0.66		SOR 35					x
SOR65_12/2003	ouvèze	803282	1893831	24.16	0.13		SOR 13					x
SOR66_12/2003	ouvèze	803288	1893747	23.72	1.2		SOR 38					x
SOR67_12/2003	ouvèze	803311	1892846	23.33	0.88		SOR 42					x
SOR68_12/2003	ouvèze	803317	1893779	24.22	0.17		SOR 39					x
SOR69_12/2003	ouvèze	803354	1893522	23.74	0.33		SOR 36					x
SOR70_12/2003	ouvèze	803361	1893664	24.29	0.45		SOR 37					x
SOR71_12/2003	ouvèze	803398	1893053	23.36	0.75		SOR 9					x
SOR72_12/2003	ouvèze	803402	1893996	24.19	0.53		SOR 14					x
SOR73_12/2003	ouvèze	803435	1893609	24.07	0.55		SOR 12					x
SOR74_12/2003	ouvèze	803447	1893559	24.06	0		SOR 11					x
SOR75_12/2003	ouvèze	803461	1894135	24.57	0.6		SOR 15					x
SOR76_12/2003	ouvèze	803474	1892984	23.33	0.25		SOR 41					x
SOR77_12/2003	ouvèze	803477	1893153	22.73	0.6		SOR 8					x
SOR78_12/2003	ouvèze	803489	1893311	22.78	0.27		SOR 10					x
SOR79_12/2003	ouvèze	803490	1893899	24.27	1.32		SOR 40					x
SOR80_12/2003	ouvèze	803550	1893427	22.75	0.36		SOR 6					x
SOR81_12/2003	ouvèze	803595	1894443	24.78	0.65		SOR 194					x
SOR82_12/2003	ouvèze	803603	1893385	22.79	0.53		SOR 7					x
SOR83_12/2003	ouvèze	803618	1893648	23.01	0.1		SOR 5					x
SOR84_12/2003	ouvèze	803677	1894944	24.65	1		SOR 195					x
SOR85_12/2003	ouvèze	803875	1895226	24.88	0.6		SOR193					x
SOR86_12/2003	ouvèze	803898	1894012	24.87	0.4		SOR 1					x
SOR87_12/2003	ouvèze	803907	1894035	24.95	1.08		SOR 2					x
SOR88_12/2003	ouvèze	804061	1895612	24.68	0.15		SOR 196					x
SOR89_12/2003	ouvèze	804249	1894717	24.99	0.79		SOR 3					x
SOR90_12/2003	ouvèze	804285	1895076	24.93	1.1		SOR 192					x
SOR91_12/2003	ouvèze	804499	1895620	26.33	1.65		SOR 4					x
SOR92_12/2003	ouvèze	802113	1892720		2							x
SOR93_12/2003	ouvèze	802924	1893107									x
SOR94_12/2003	ouvèze	802985	1893623									x
SOR95_12/2003	ouvèze	803194	1893425		0.6							x
SOR96_12/2003	ouvèze	803287	1893812									x
SOR97_12/2003	ouvèze	803431	1893165									x
SOR98_12/2003	ouvèze	803461	1893530									x
SOR99_12/2003	ouvèze	803515	1893050		1							x
SOR100_12/2003	ouvèze	803573	1892652									x
SOR101_12/2003	ouvèze	804349	1893726									x

Figure 17 : Localisation des repères de crue sur la commune de Sorgues

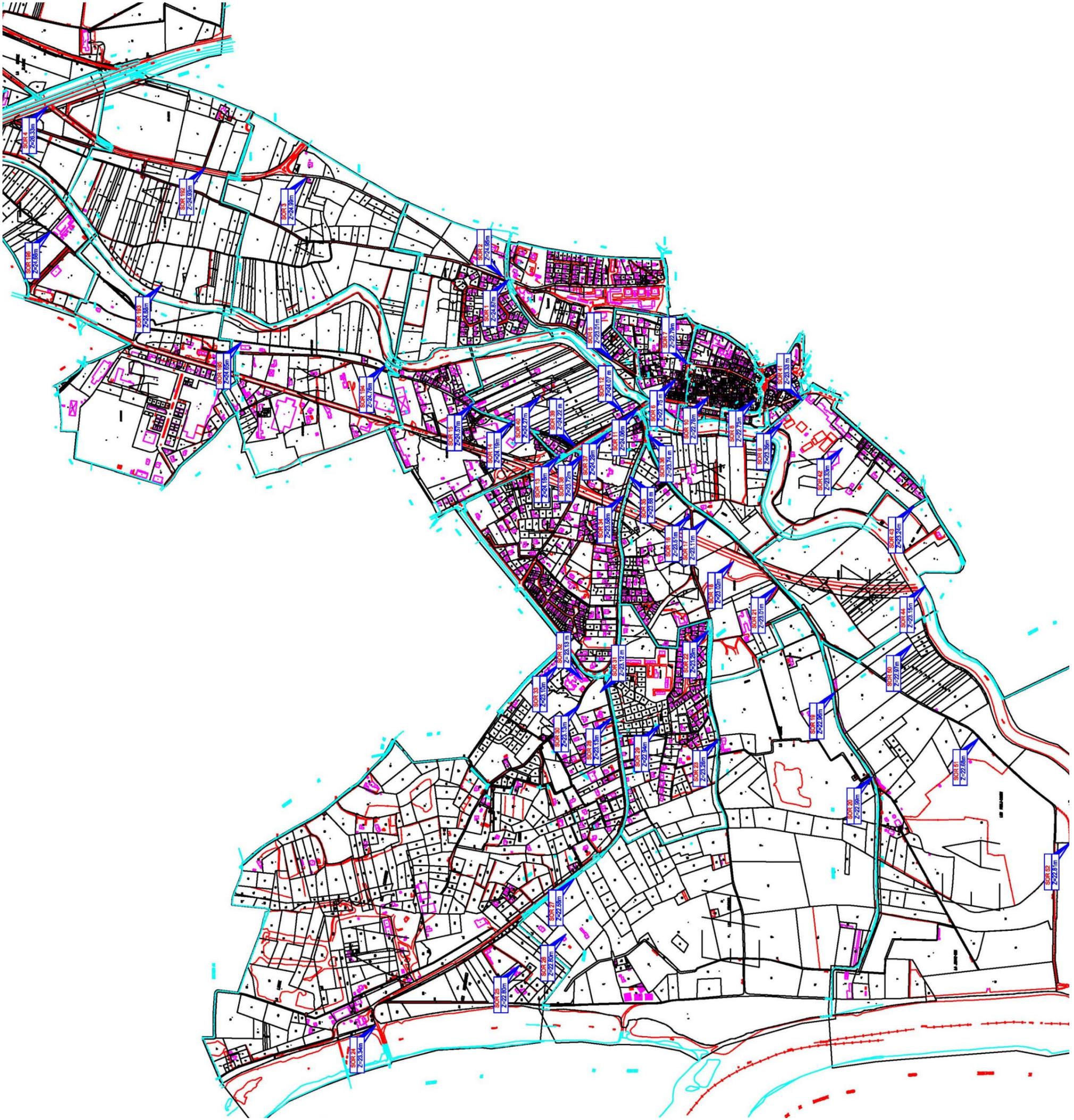
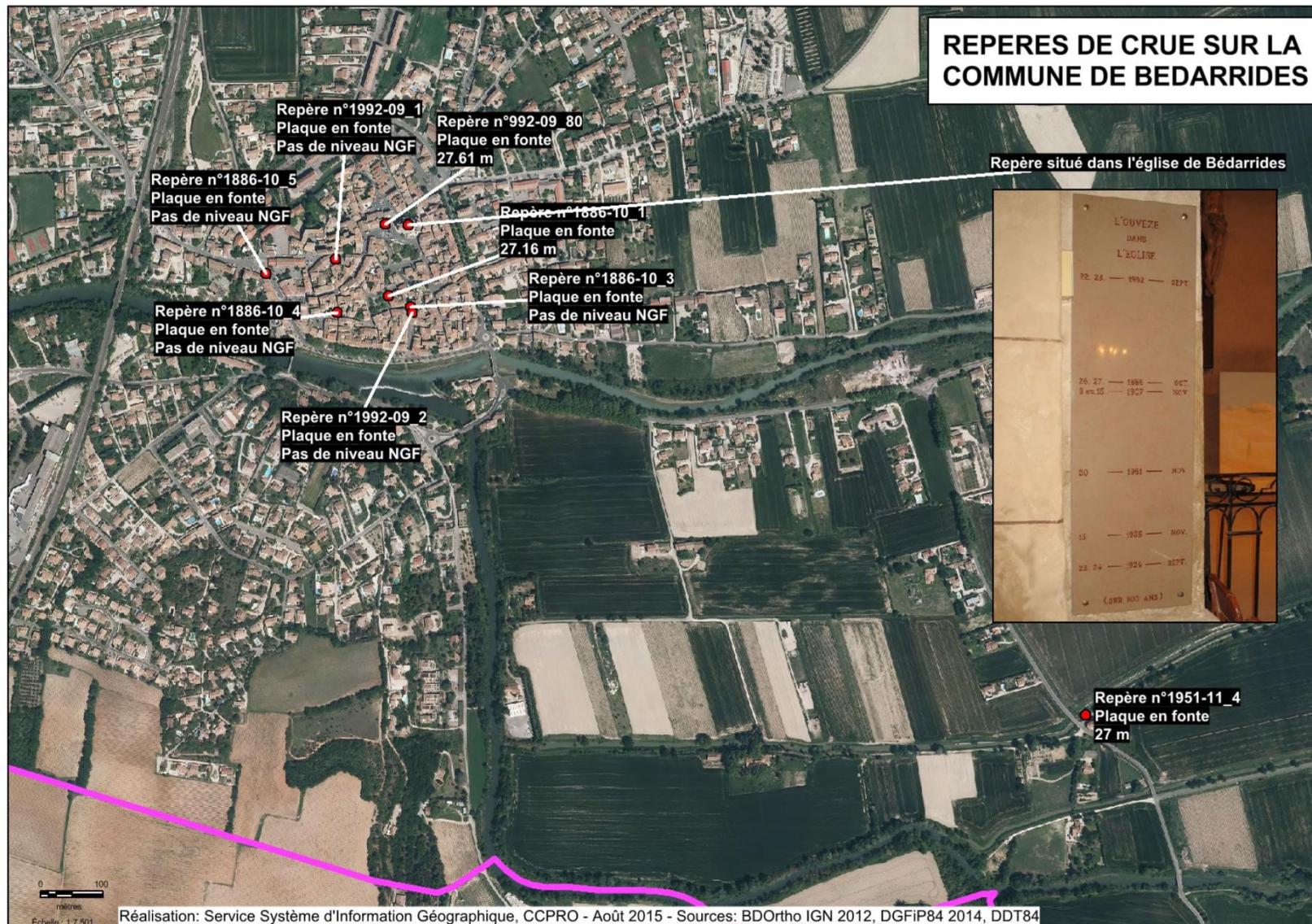


Figure 18 : Localisation des repères de crue sur la commune de Bédarrides





4.5 Les Schémas Directeur de ruissellement urbain

Etat d'avancement sur le bassin versant¹⁵ :

Seules 5 communes soit 10% possèdent un Schéma Directeur de Ruissellement Urbain :

- La Penne-Sur-l'Ouvèze
- Pierrelongue
- Saint-Auban-Sur-l' Ouvèze
- Gigondas
- Sablet

On note que les communes de Bédarrides, Courthézon, Jonquières et Sorgues disposent d'un zonage pluvial.

¹⁵ Source : questionnaires envoyés aux communes / données issues du Contrat de Rivière

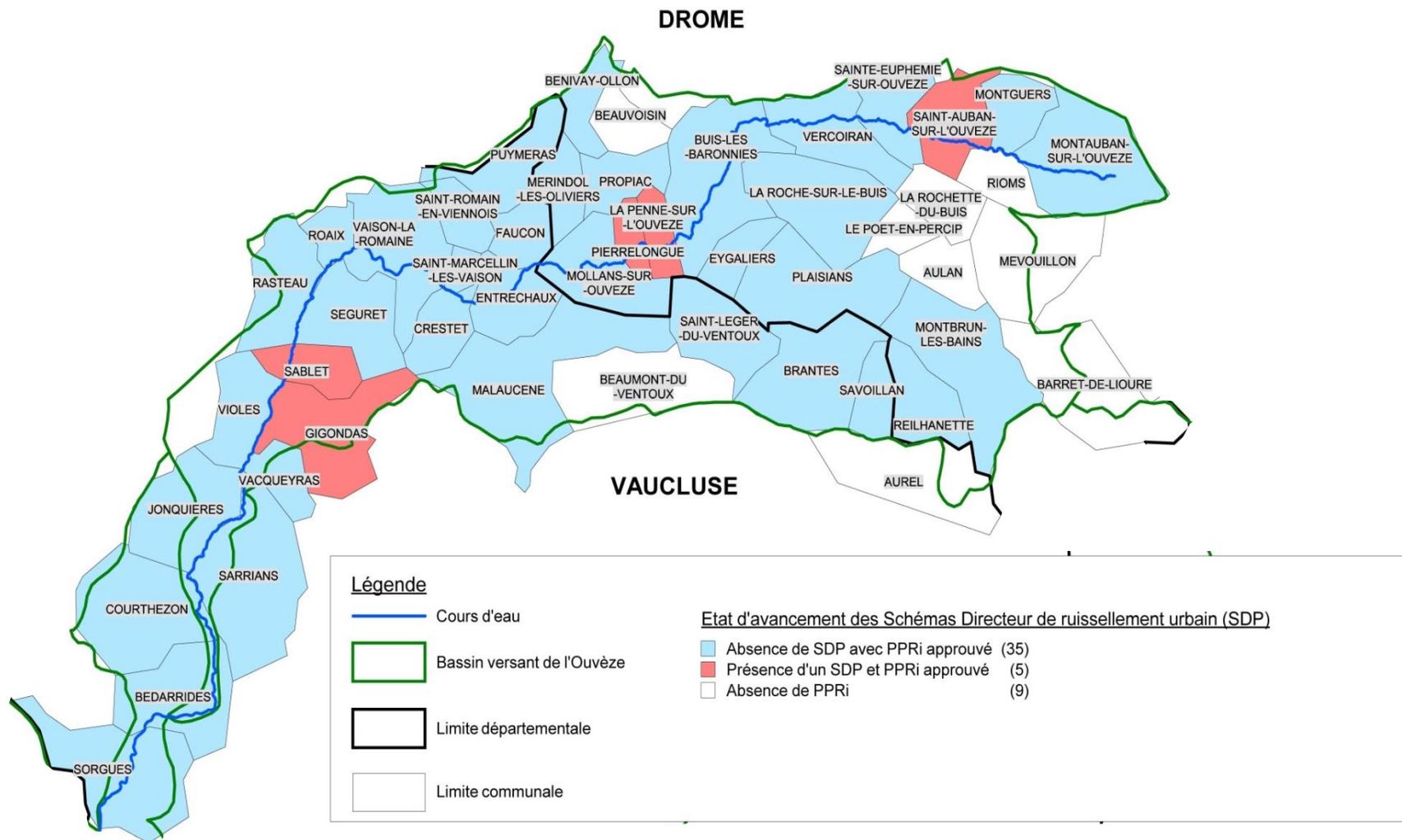


Tableau 21 : Etat d'avancement des Schéma Directeur de ruissellement urbain (noté SDP ci-dessous)

Communes sans SDP		Communes avec SDP et PPRI approuvé
Avec PPRI approuvé	En absence de PPRI	
Benivay-Ollon	Aulan	La Penne-Sur-l'Ouvèze
Buis-Les-Baronnies	Barret-De-Lioure	Pierrelongue
Eygaliers	Beauvoisin	Saint-Auban-Sur-l'Ouvèze
La Roche-Sur-Le-Buis	La Rochette-Du-Buis	Gigondas
Mérindol-Les-Oliviers	Le Poét-En-Percip	Sablet
Mollans-Sur-Ouvèze	Mevouillon	
Montauban-Sur-L'Ouvèze	Rioms	
Montbrun-Les-Bains	Aurel	
Montguers		
Plaisians		
Propiac		
Reilhanette		
Sainte-Euphémie-Sur-Ouvèze		
Vercoiran		
Beaumont-Du-Ventoux		
Bedarrides		
Brantes		
Courthézon		
Crestet		
Entrechaux		
Faucon		
Jonquières		
Malaucène		
Puymeras		
Rasteau		
Roaix		
Saint-Léger-Du-Ventoux		
Saint-Romain-En-Viennois		
Saint-Marcellin-Les-Vaison		
Sarrians		
Savoillans		
Séguret		
Sorgues		
Vacqueyras		
Vaison-La-Romaine		
Violès		



Figure 19 : Carte de synthèse de l'état d'avancement des Schémas Directeur de ruissellement urbain





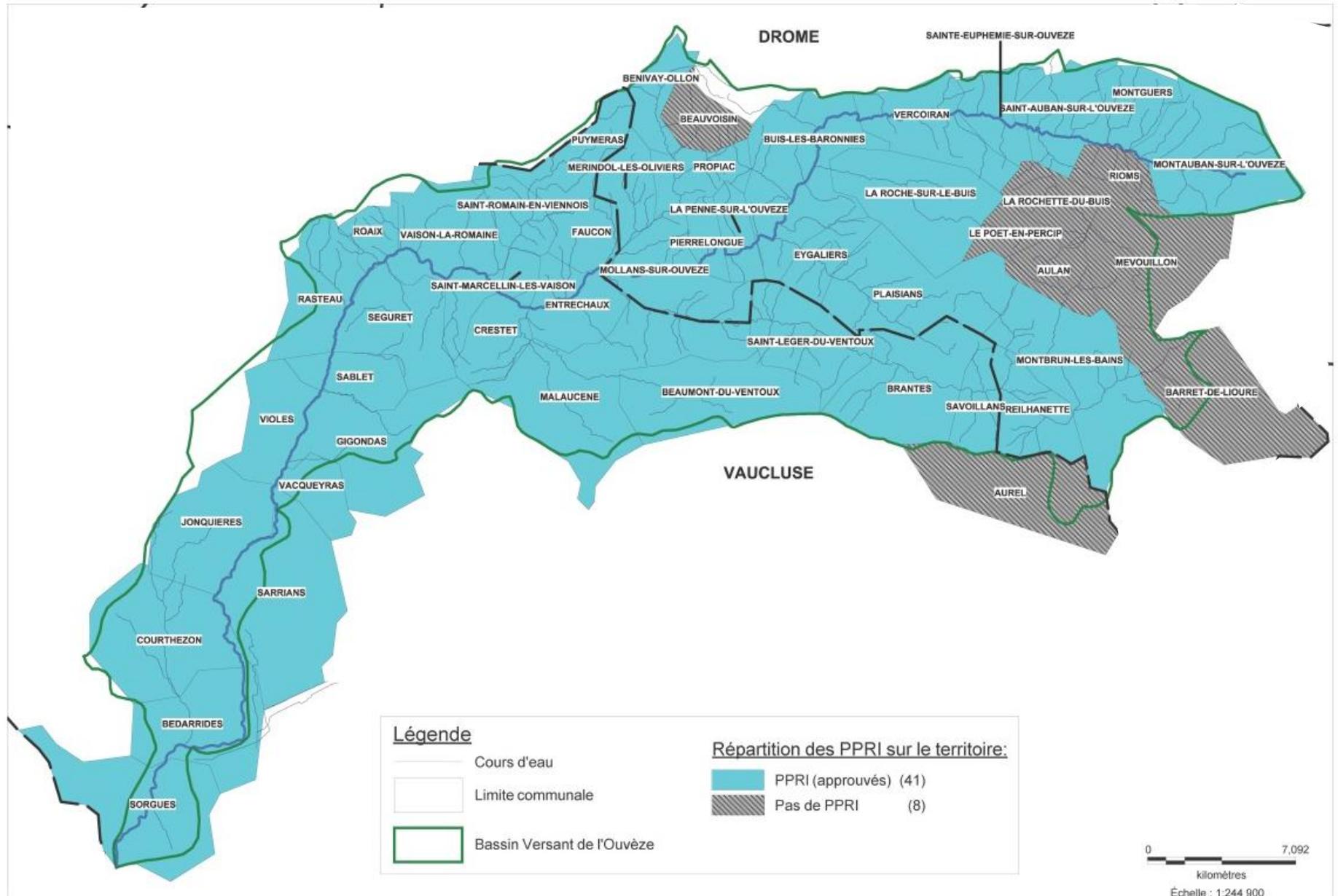
4.6 Les outils qui encadrent le risque

4.6.1 Les Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRn)

4.6.1.1 Le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)

Le PPRI Ouvèze a été approuvé le 30 avril 2009, il concerne 41 communes sur les 49 du bassin versant (à noter que Gigondas, Rasteau et Vacqueyras en possèdent 2 et Sorgues 3 en raison de sa proximité avec le Rhône) ce document concerne uniquement les crues torrentielles et montées rapides de cours d'eau.

Figure 20 : Carte des communes ayant un PPRI approuvé





4.6.1.2 Les autres Plans de Prévention des Risques Naturels

Le territoire est le siège d'autres aléas naturels dont certains donnent lieu à des PPR spécifiques :

- Mouvement de terrain : sur les communes de Buis-les-Baronnies (approuvé le 03 août 2012) et La Roche-sur-le-Buis (approuvé le 03 mars 2006),
- Feu de forêt : sur la commune de Buis-les-Baronnies (approuvé le 03 août 2012) uniquement.

4.6.2 SCOT et documents d'urbanisme

La présente pièce fournit les cartes récapitulatives des informations recueillies, le détail étant disponible dans la **Pièce D « Note détaillant la stratégie de prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire »** du dossier de candidature.

4.6.2.1 Les documents d'urbanisme en vigueur

On recense les documents d'urbanisme en vigueur suivants¹⁶ :

- 19 communes avec un Règlement National d'Urbanisme (RNU),
- 3 communes possèdent une Carte Communale,
- 13 possèdent un POS et 14 un PLU.

De plus, 8 communes ont une Carte Communale en cours d'élaboration et 5 autres communes ont un PLU en cours d'élaboration (notés en gras dans le tableau ci-dessous).

¹⁶ Source : questionnaires envoyés aux communes / données issues du Contrat de Rivière



Tableau 22 : Recensement des documents d'urbanisme en vigueur sur le bassin versant

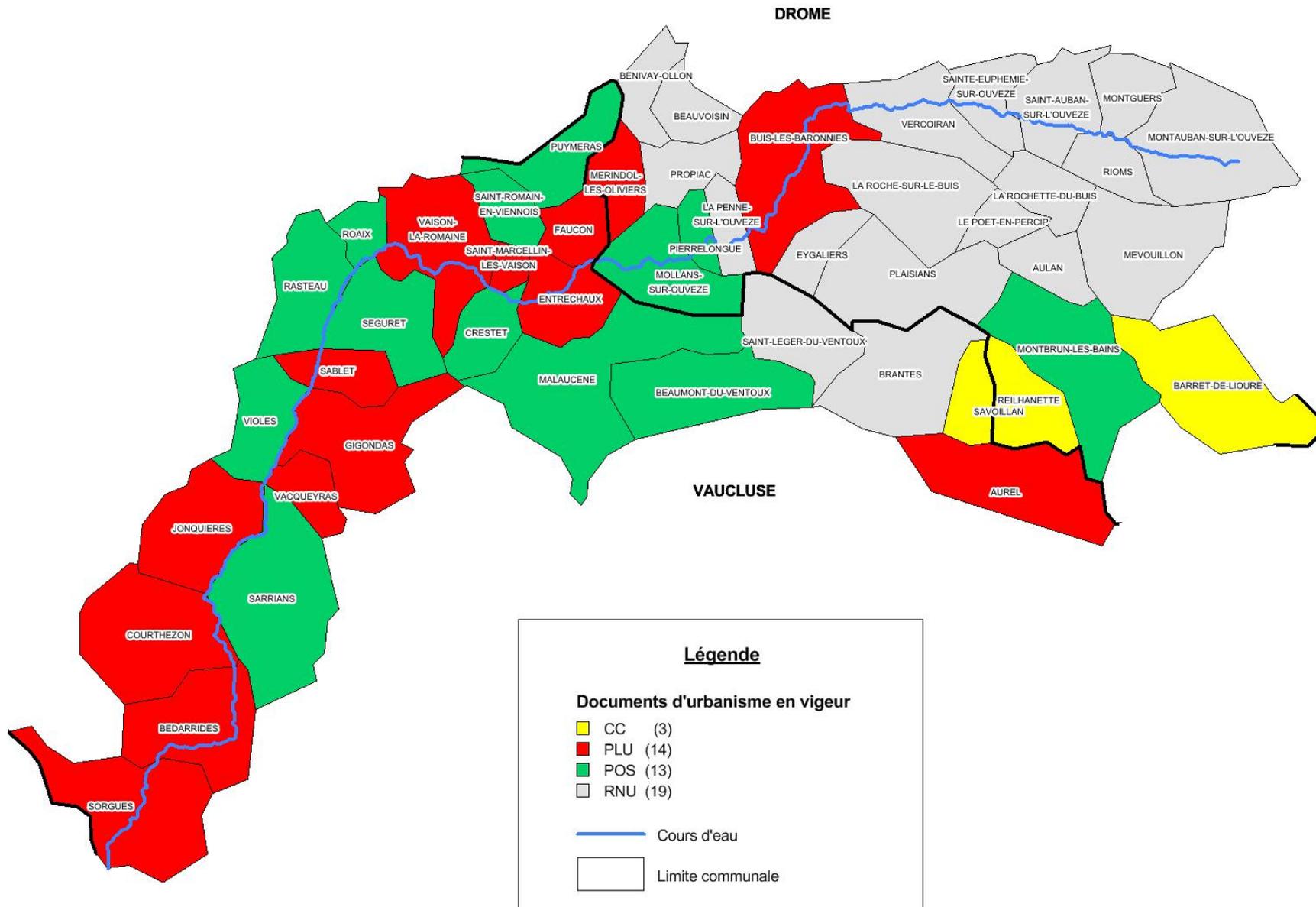
Documents d'urbanismes communaux en vigueur			
RNU	Carte Communale	POS	PLU
Aulan**	Barret-De-Lioure	Pierrelongue	Saint-Marcellin-Les-Vaison
Beauvoisin	Reilhanette	Montbrun-Les-Bains	Bédarrides
Benivay-Ollon**	Savoillans	Saint-Romain-En-Viennois	Jonquières
Eygaliers		Crestet	Vaison-La-Romaine
La Penne-Sur-L'Ouvèze		Malaucène*	Courthézon
La Roche-Sur-Le-Buis*		Mollans-Sur-Ouveze ¹⁷	Sorgues
La Rochette-Du-Buis**		Beaumont-Du-Ventoux	Buis-Les-Baronnies
Le Poet-En-Percip		Roaix*	Mérindol-Les-Oliviers
Mevouillon**		Violes*	Gigondas
Montauban-Sur-L'Ouvèze		Puyméras	Vacqueyras
Montguers		Rasteau	Sablet
Plaisians		Séguret	Entrechaux
Propiac		Sarrians	Faucon
Rioms**			Aurel
Saint-Auban-Sur-L'Ouvèze*			
Sainte-Euphémie-Sur-Ouvèze			
Vercoiran			
Brantes**			
Saint-Leger-Du-Ventoux**			

* PLU en cours d'élaboration

** Carte communale en cours d'élaboration

¹⁷ PLU annulé

Figure 21 : Identification des documents d'urbanisme en vigueur sur les communes du périmètre du PAPI



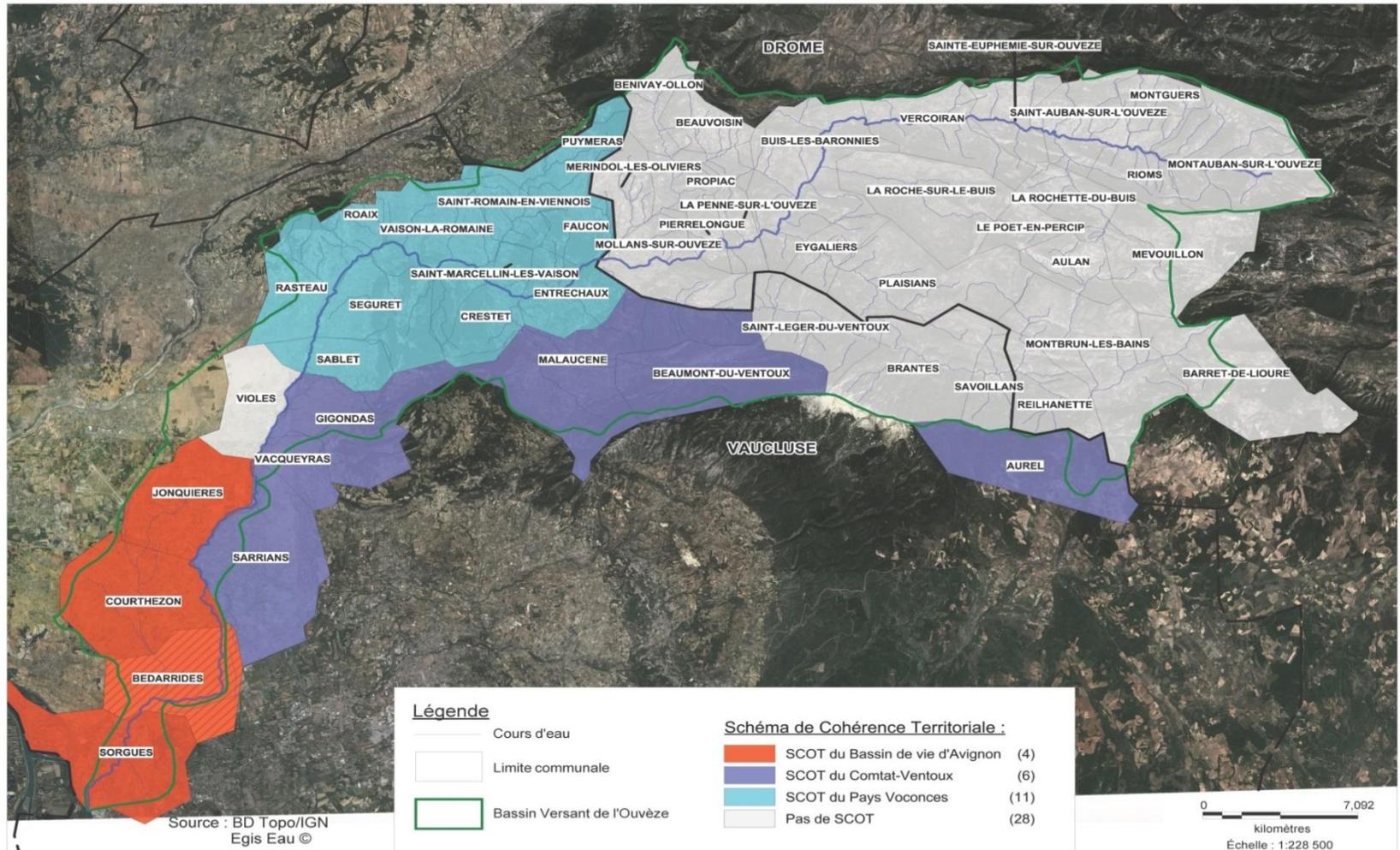


4.6.2.2 Les Schémas de Cohérence Territoriaux

Ils sont au nombre de trois, regroupent 21 communes et portent uniquement sur la partie vaclusienne du bassin versant :

1. **SCoT du Bassin de vie d'Avignon** : il regroupe 28 communes dont les quatre communes aval de Sorgues, Bédarrides, Courthézon et Jonquières sur le bassin versant de l'Ouvèze.
2. **SCoT du Comtat-Ventoux** : il compte 30 communes au total dont 6 appartiennent au bassin versant de l'Ouvèze : Sarrians, Vacqueras, Gigondas, Malaucène, Beaumont-du-Ventoux et Aurel.
3. **SCoT du Pays de Voconces** : il compte 14 communes dont 11 appartenant au bassin versant de l'Ouvèze : Rasteau, Roaix, Sablet, Séguret, Crestet, Vaison-la-Romaine, Entrechaux, Saint-Marcellin-les-Vaison, Faucon et Saint-Romain-en-Viennois, Puyméras.

Figure 22 : Carte des SCoT des communes du PAPI



4.7 Les outils existants de gestion de la ressource en eau, du risque et du patrimoine naturel du bassin versant

Ce chapitre présente succinctement les outils de gestion de la ressource en eau et des milieux naturels existant sur le territoire du bassin versant. Ils correspondent aux documents cadre de référence du PAPI. La conformité, la compatibilité et la cohérence du PAPI avec ces différents documents ont été prises en compte et vérifiées tout au long de l'élaboration du PAPI.

La mise en évidence de la compatibilité du présent PAPI avec les différents outils de gestion existants est développé dans le chapitre 2 « Stratégie ».

Le présent chapitre vise à présenter ces outils.

4.7.1 La Directive Inondation

La Directive 2007/60/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et la gestion des risques d'inondations dite « Directive Inondation », a pour principal objectif d'établir un cadre pour l'évaluation et la gestion globale des risques d'inondations, qui vise à réduire les conséquences négatives pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique associées aux différents types d'inondations dans la Communauté.

Elle préconise de travailler à l'échelle des grands bassins hydrographiques appelés "districts hydrographiques", en l'occurrence le district Rhône et côtiers méditerranéens dit « bassin Rhône-Méditerranée » pour ce qui concerne notre bassin.

La Directive Inondation a été transposée en droit français par les 2 textes suivants :

- L'article 221 de la Loi d'Engagement National pour l'Environnement dite « LENE » du 12 juillet 2010.
- Le décret n° 2011-227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation.

Cette transposition française prévoit une mise en œuvre à trois niveaux :

- 1-National
- 2-District hydrographique (ici le bassin Rhône-Méditerranée)
- 3-Territoire à Risques d'Inondations importants (TRI)

Au niveau national, le Ministre en charge l'Ecologie définit une Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondations (SNGRI) qui doit qualifier les critères de caractérisation de l'importance du risque d'inondations sur les base des évaluations préliminaires élaborées dans chaque district hydrographiques français.

Au niveau de chaque district hydrographique, le Préfet Coordonnateur de Bassin :

- élabore une Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondations (EPRI) sur le district pour le 22 décembre 2011
- sélectionne des Territoires à Risques d'Inondations importants d'inondations (TRI) sur la base de l'EPRI et des critères nationaux définis dans le cadre de la SNGRI (cf. paragraphe ci-après)



- élabore des cartes des surfaces inondables et des risques d'inondations pour le 22 décembre 2013
- définit la liste des stratégies locales à élaborer pour les Territoires à Risques d'Inondations importants (TRI) au plus tard deux après avoir sélectionné les TRI
- élabore un Plan de Gestion des Risques d'Inondations (PGRI) sur le district pour le 22 décembre 2015. Il présente les objectifs de gestion fixés et les moyens d'y parvenir.

4.7.2 Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation Bassin Rhône-Méditerranée - TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance

Le PGRI a été approuvé en comité de bassin le 19 septembre 2014.

Les grands objectifs du PGRI sont définis de la manière suivante :

- Grand Objectif 1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation à définir
- Grand Objectif 2: Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques
- Grand Objectif 3 : Améliorer la résilience des territoires exposés
- Grand Objectif 4 : Organiser les acteurs et les compétences
- Grand Objectif 5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation

Compte-tenu de la complexité du TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance (90 communes, 5 départements, 3 régions), les premières pistes de réflexion des services de l'Etat et des principaux interlocuteurs techniques ont conduit à proposer les périmètres des Stratégies Locales de Gestion des Risques Inondation suivants :

- **Un périmètre enveloppe des stratégies locales pressenties sur le TRI** sur lequel sont proposés des objectifs prioritaires communs à l'ensemble des communes incluses dans le périmètre des SLGRI.

Les objectifs prioritaires communs proposés sont :

1. Réduction de la vulnérabilité :

Il s'agit de veiller à la capitalisation des approches menées et des résultats obtenus, de valoriser les bonnes pratiques et d'impulser des démarches opérationnelles de réduction de la vulnérabilité des biens existants.

2. Surveillance, alerte et gestion de crise :

L'ambition est de disposer d'une vision globale des pratiques du territoire dans ce domaine et de valoriser les bonnes pratiques. L'état des lieux initial conduit permettra de définir et de mettre en place des actions d'amélioration, d'harmonisation et de mutualisation des pratiques et des moyens.

3. Amélioration et partage de la connaissance sur le risque inondation :

En fonction des attentes des acteurs locaux et des besoins exprimés par les territoires, des approfondissements de la connaissance pourront être conduits sur divers aléas : ruissellement, phénomènes torrentiels, concomitance des phénomènes...



4. Gestion des ouvrages hydrauliques et des digues :

Dans le cadre de l'accompagnement et de la mise en place de la GEMAPI et de l'application du décret « digue », et considérant les difficultés observées au niveau local, par exemple sur les cours d'eau non domaniaux, l'objectif est d'établir un état des lieux en vue de déterminer des actions cohérentes et concertées d'amélioration de la gestion des ouvrages et des digues sur le TRI.

- **Des sous-périmètres** correspondant à des territoires cohérents (bassins versants) sur lesquels chaque SLGRI identifie des objectifs territoriaux spécifiques tenant compte des dynamiques locales, des actions déjà engagées mais également des attentes et des besoins des acteurs locaux.

Les sous-périmètres identifiés sont :

- o Le Rhône
- o Les affluents rive gauche du Rhône : c'est le sous périmètre abritant le bassin versant de l'Ouvèze Provençale
- o La Durance et ses principaux affluents
- o L'Ardèche
- o Le bassin versant de la Cèze
- o Le bassin versant du Gard Rhodanien.

Le TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance

Il est issu de l'application de la directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite directive inondation (cf. paragraphe ci-avant).

Cette directive fixe une méthode de travail pour permettre aux territoires exposés au risque d'inondation de travailler à en réduire les conséquences négatives pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique.

La directive inondation est donc une opportunité pour améliorer et adapter la gestion des risques à l'échelle nationale et identifier les priorités d'action afin de mieux répartir les moyens sur tout le territoire. La première étape de la directive est l'évaluation préliminaire des risques (EPRI) d'inondation.

La sélection du TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance s'est appuyée en première approche sur l'arrêté ministériel du 27 avril 2012 qui demande de tenir compte, à minima, des impacts potentiels sur la santé humaine et l'activité économique de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI). Le périmètre du TRI, constitué de 90 communes autour des bassins de vie d'Avignon, d'Orange, de la Plaine du Tricastin et de la Basse Vallée de la Durance, a été précisé pour tenir compte de certaines spécificités du territoire (dangerosité des phénomènes, cohérence hydraulique, pression démographique ou saisonnière, caractéristiques socio-économiques, ...).

Le TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance regroupe 90 communes dont 10 sur le bassin versant de l'Ouvèze Provençale, toutes dans le Vaucluse : Sorgues, Bédarrides, Courthézon, Jonquières, Sarriens, Violès, Sablet, Séguret, Roaix, et Vaison-la-Romaine (cf. figures pages suivantes).

Le bassin versant de l'Ouvèze Provençale appartient au sous-ensemble « affluents du Rhône » identifié pour l'élaboration des Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation approuvé en comité de bassin le 19 décembre 2014 (cf. paragraphe suivant).



Figure 23 : Carte de l'ensemble du TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance

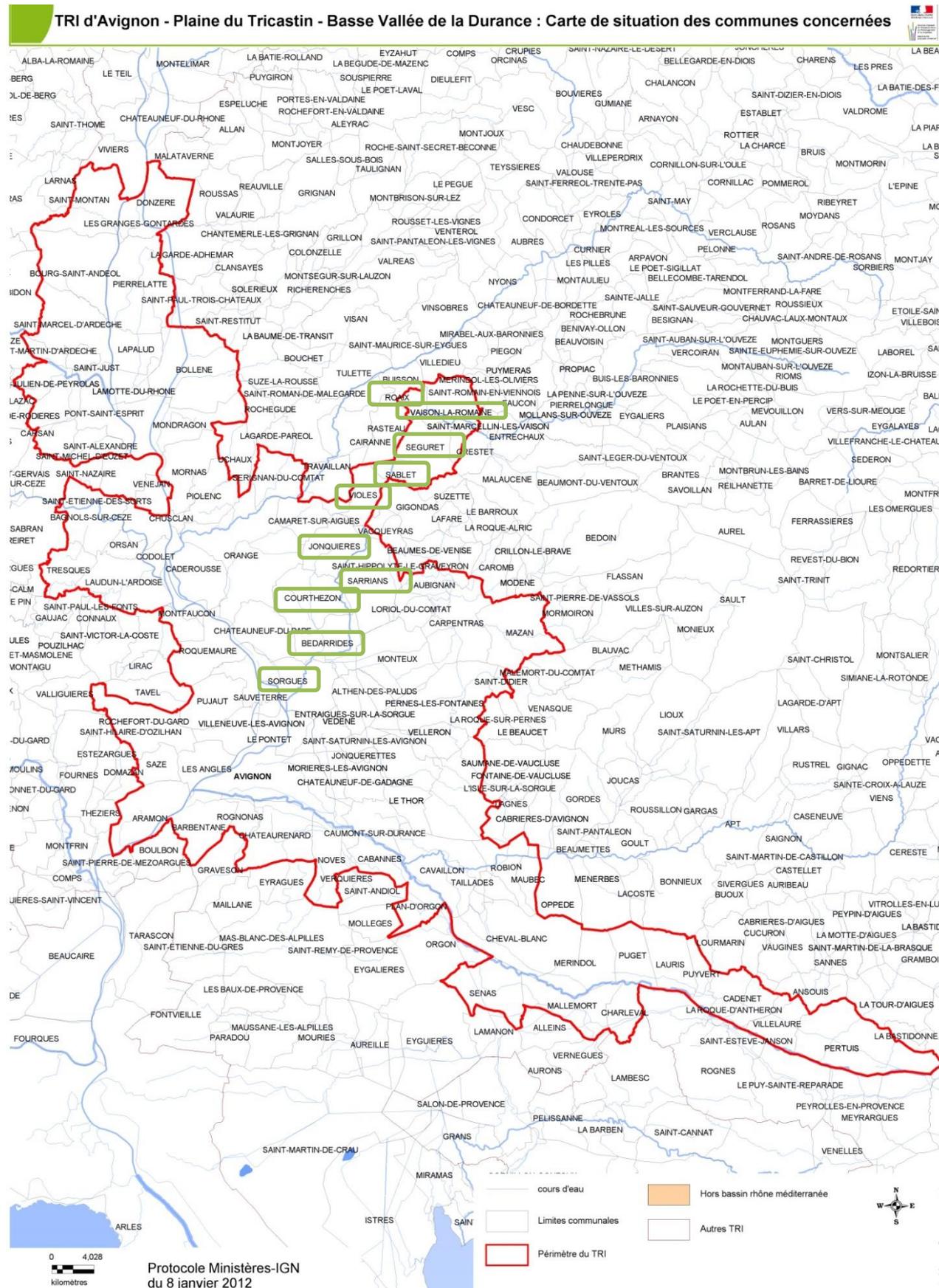
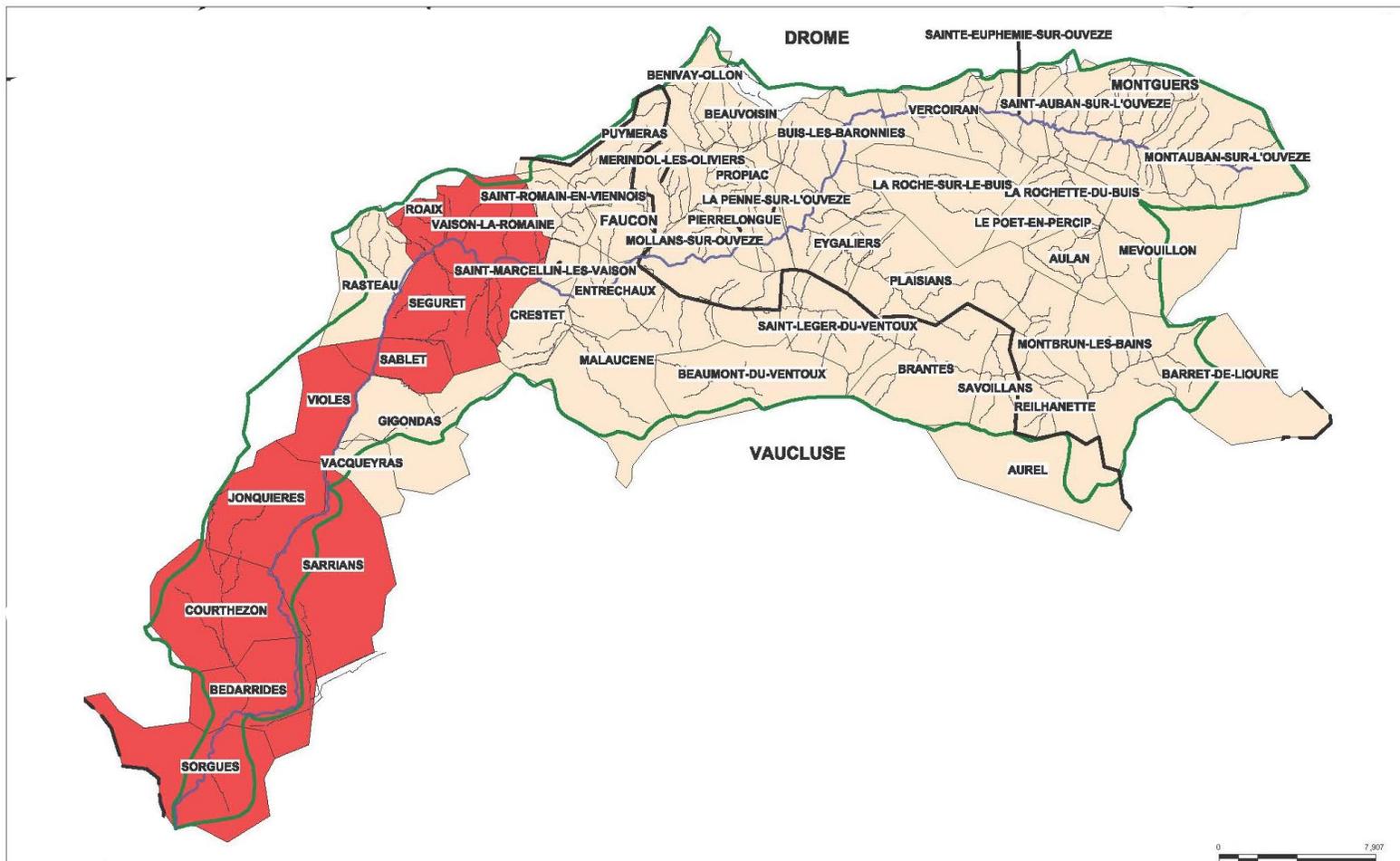


Figure 24 : Carte des communes appartenant au TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance à l'échelle du bassin versant





Le TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance a été retenu au regard des débordements des cours d'eau. Parmi tous les cours d'eau étudiés (le Rhône, la Durance, l'Ardèche, l'Ouvèze, le Lez, l'Aygues/la Meyne et le Rieu, les Sorgues, la Nesque, le Bassin Sud-Ouest Mont Ventoux, l'Eze, la Cèze et la Tave) seuls 6 ont pu être cartographiés en totalité, pour les trois types d'événements (faible, moyenne et forte probabilité), dans ce premier cycle de mise en œuvre de la Directive Inondation, à savoir : le Rhône, la Durance, l'Ardèche, le Lez et la Cèze.

Sur le bassin versant de l'Ouvèze Provençale, seul le scénario « moyen » a été défini, il correspond à la crue de référence retenue dans le PPRI (crue type septembre 1992 de l'amont jusqu'à Bédarrides et crue centennale en aval).

Il est important de rappeler qu'il s'agit là d'une cartographie non exhaustive des phénomènes de débordements. Il s'avérerait judicieux de compléter cet état des connaissances lors du prochain cycle de mise en œuvre de la Directive Inondation ou dans le cadre des futures stratégies locales.

4.7.3 Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

La directive 2000/60 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (DCE), adoptée le 23 octobre 2000 et transposée par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004, est la nouvelle base de référence pour la politique de l'eau en France. Elle constitue le cadre de travail dans lequel tous les acteurs de l'eau se retrouvent aujourd'hui.

Son ambition est l'atteinte d'un bon état d'ici à 2015 pour chaque masse d'eau, sauf si des raisons d'ordre technique ou économique justifient que cet objectif ne peut être atteint.

4.7.4 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône Méditerranée Corse (SDAGE RMC)

Le SDAGE RMC, dont l'élaboration a été rendue obligatoire par la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, adopté en 1996 a fait l'objet d'une révision. Son contenu a fait l'objet de 2 arrêtés ministériels en date du 17 mars 2006 et du 27 janvier 2009. Le comité de bassin a approuvé le SDAGE 2009 le 19 octobre 2009. Il est applicable depuis le 21 décembre 2009.

La zone d'étude du SDAGE est située au sein du bassin hydrographique Rhône-Méditerranée (RM). Le SDAGE définit pour une période de 6 ans les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité des milieux aquatiques et de quantité des eaux à maintenir ou à atteindre dans le bassin.

Le SDAGE décrit de façon aussi exhaustive que possible l'état des lieux du bassin, associé à un atlas décrivant l'ensemble des problèmes et des enjeux (qualité des eaux, ressources en eau, milieux aquatiques remarquables, etc.).

4.7.4.1 Les orientations fondamentales

Ce document de planification fixe ainsi les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau tout en intégrant les obligations définies par la DCE et les orientations du Grenelle de l'Environnement pour un bon état des eaux d'ici 2015.

Les orientations fondamentales approuvées sont identiques à celles du projet de SDAGE présenté dans l'état des lieux de 2008, à savoir :



OF 1 - Prévention : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité

OF 2 - Non dégradation : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques

OF 3 - Vision sociale et économique : intégrer les dimensions sociale et économique dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux

OF 4 - Gestion locale et aménagement du territoire : organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable

OF 5 - Pollutions : lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé

OF 6 - Des milieux fonctionnels : préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques

OF 7 - Partage de la ressource : atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir

OF 8 - Gestion des inondations : gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

4.7.4.2 La mise en œuvre du SDAGE

Le SDAGE s'accompagne d'un programme de mesures qui propose les interventions à engager pour atteindre les objectifs fixés. Ce document a été élaboré à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée. Toutefois, sa mise en œuvre s'est traduite par deux étapes successives :

- ❖ **la déclinaison au niveau local.** Il s'agissait tout d'abord d'identifier et de définir plus précisément les actions à engager pour chaque mesure : nature, échéancier, coût, maître d'ouvrage pressenti... Lorsqu'elles existaient, les structures locales de gestion (syndicat de bassin-versant notamment) ont été associées à cette démarche.
- ❖ **l'émergence des projets concrétisant ces différentes actions.**

Plusieurs outils ont également été mis en place dès 2010 pour assurer le suivi de la mise en œuvre du SDAGE :

- ✓ **l'outil provisoire de suivi (OUPS)** qui renseigne sur l'avancement des actions de chacune des mesures identifiées
- ✓ **une adaptation de l'outil de suivi des aides** de l'agence de l'eau qui effectue désormais un lien entre les opérations ayant fait l'objet d'une décision de financement et les mesures du programme de mesures
- ✓ **un outil national de suivi spécifique** aux chantiers de restauration des captages dégradés.

4.7.4.3 Le SDAGE sur le bassin-versant de l'Ouvèze

Les masses d'eau superficielles

Le SDAGE identifie dans le sous-bassin versant de l'Ouvèze vauclusienne (DU 11 08) les quinze masses d'eau superficielles suivantes :

1. FRDR10094 ravin de briançon
2. FRDR10628 ruisseau le groseau
3. FRDR10731 ruisseau le menon
4. FRDR10939 ruisseau d'aygue marce
5. FRDR11002 le trignon
6. FRDR11318 ruisseau de derboux
7. FRDR11419 rivière la seille



8. FRDR11613 torrent d'anary
9. FRDR11862 ruisseau le lauzon
10. FRDR11927 ruisseau le charuis
11. FRDR2034a L'Ouvèze de sa source au
12. FRDR2034b L'Ouvèze du Menon au Toulourenc
13. FRDR383 L'Ouvèze de la Sorgue de Velleron à la confluence avec le Rhône
14. FRDR390 L'Ouvèze du ruisseau de Toulourenc à la Sorgue
15. FRDR391 Le Toulourenc



L'état des lieux a ainsi permis d'identifier plusieurs types de pressions à l'origine d'un risque de non atteinte du bon état sur certaines masses d'eau superficielles du bassin-versant de l'Ouvèze :

- ✓ **des altérations hydromorphologiques** (débit, hauteur d'eau...).

Elles concernent l'ensemble du linéaire de l'Ouvèze (FRDR 2034a, FRDR 2034b, FRDR 390 et FRDR 383), le Groseau (FRDR 10628), la Seille (FRDR 11419) et le Lauzon (FRDR 11862).

- ✓ **les aménagements des rivières** (artificialisation des berges, ouvrages hydrauliques constituant des obstacles à la continuité....).

Ils affectent particulièrement l'Ouvèze depuis sa confluence avec le Menon jusqu'à sa confluence avec le Rhône, le Groseau, la Seille et le Lauzon.

- ✓ **les pollutions diffuses.**

Elles ont notamment été référencées sur l'Ouvèze de sa source au Menon (FRDR 2034a), puis du ruisseau du Toulourenc à la confluence avec le Rhône (FRDR 390 et FRDR 383), ainsi que sur la Seille (FRDR 11419) et le Lauzon (FRDR 11862).

- ✓ **les prélèvements** qui concernent particulièrement l'Ouvèze de sa source à la confluence avec la Sorgue (FRDR 2034a, FRDR 2034b, FRDR 390)

Ces pressions induisent neuf types de problèmes à résoudre sur le bassin-versant dont trois sont à prendre en compte dans le PAPI (en gras souligné) :

- une altération de la continuité biologique
- **une dégradation morphologique des cours d'eau**
- **une perturbation du fonctionnement hydraulique**
- une menace sur le maintien de la biodiversité
- une pollution par les pesticides
- une pollution par des substances dangereuses hors pesticides, qui induit elle-même un risque pour la santé humaine
- **un déséquilibre quantitatif**



4.7.4.4 Objectifs et mesures fixés pour les masses d'eau superficielles

Face à cette situation, des objectifs ont été inscrits dans le programme de mesures du SDAGE. Le tableau ci-après les synthétise :¹⁸

Tableau 23 : objectifs et mesures fixés dans le SDAGE sur le bassin versant de l'Ouvèze Provençale

Objectifs	Mesures
1- Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents des pratiques actuelles	5D07 : Maintenir ou implanter un dispositif contre le ruissellement et l'érosion des sols*
	5D28 : Sécuriser les différentes phases de manipulation des pesticides et équiper le matériel de pulvérisation
2-Préserver ou restaurer la morphologie des cours d'eau	3C30 : Réaliser un diagnostic du fonctionnement hydromorphologique du milieu et des altérations physiques et secteurs artificialisés
Organiser la synergie des acteurs en faveur de la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable	1A10 : Mettre en place un dispositif de gestion concertée
3-Résorber le déséquilibre quantitatif induit par les prélèvements	3A01 : Déterminer et suivre l'état quantitatif des cours d'eau et des nappes
	3A10: Définir des objectifs de quantité
	3A32 : Améliorer les équipements de prélèvements et de distribution et leur utilisation
	3C01: Adapter les prélèvements dans la ressource aux objectifs de débit
4-Préserver ou restaurer la continuité biologique	3C11 : Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la montaison
	3C12 : Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la dévalaison*
Lors de la déclinaison du programme de mesures au niveau local, plusieurs objectifs et mesures ont été ajoutés à la précédente liste :	
5-Lutter contre les pollutions hors pesticides , à travers deux mesures :	OF5A : Lutter contre la pollution domestique
	OF5C : Lutter contre la pollution par des substances dangereuses, hors pesticides
6-Prévenir les risques pour la santé humaine	Appliquer la Directive Baignade
7-Préserver la biodiversité	Poursuivre l'effort d'information et de sensibilisation sur les zones humides (mesure transversale concernant à la fois la morphologie des cours d'eau, le maintien de la biodiversité et l'équilibre quantitatif)
	Appliquer la Directive Faune, Flore, Habitats

*D'après l'extrait de l'outil provisoire de suivi de mise en œuvre du programme de mesures, deux mesures n'auraient pas été maintenues lors de la déclinaison en actions :

- Maintenir ou implanter un dispositif contre le ruissellement et l'érosion des sols

¹⁸ Les données fournies ici sont issues du programme de mesures du SDAGE (données en ligne AERMC) et extrait du OUPS printemps 2012



- Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la dévalaison

4.7.5 Le contrat de rivière de l'Ouvèze

Historique de la démarche...

- ✓ 22 septembre 1992 : inondations à Vaison-la-Romaine et dans toute la plaine de l'Ouvèze. Lancement de nombreuses thématiques pour gérer de manière coordonnée la rivière et ses affluents
- ✓ 1995 : Etude préalable à l'élaboration d'un SAGE (DDAF / Sogreah - Cemagref)
- ✓ 1996-2000 : réalisation d'un schéma de restauration et d'entretien de l'Ouvèze sur l'ensemble du bassin versant
- ✓ Avril 2000 : Création du SMOP (Syndicat Mixte de l'Ouvèze Provençale)
- ✓ 2005-2009 : Elaboration du dossier de candidature du Contrat de Rivière
- ✓ Avril 2009 : Avis favorable du comité d'Agrément sur le dossier de candidature
- ✓ 2010-2012 : Préparation du 2^{ème} plan de gestion de la végétation
- ✓ Depuis 2012 : Elaboration du dossier définitif du Contrat de Rivière visant la mise en œuvre des actions dur le bassin.

Le Contrat de Rivière de l'Ouvèze actuellement en cours d'élaboration est un programme d'actions qui a pour objectifs généraux :

- ✓ **d'améliorer la qualité des eaux de l'Ouvèze et de ses affluents,**
- ✓ **de mieux gérer la ressource en eau sur le territoire,**
- ✓ **de mettre en place des mesures de prévention face au risque inondation.**

Le Contrat de Rivière vise également à valoriser les milieux naturels associés aux rivières et à mieux communiquer et sensibiliser sur la gestion de l'eau et les richesses patrimoniales du bassin versant.

Il a donné lieu à une vingtaine de réunions de concertation avec l'ensemble des acteurs du bassin versant.

Concernant le risque inondation, la stratégie de gestion des inondations du Contrat de Rivière se décline en 6 orientations :

1. **Améliorer les systèmes de prévision des crues et la gestion de crise** (réseau de mesure de débits, système d'alerte,...)
2. **Développer une culture du risque**
3. **Réduire l'aléa inondation en secteur de plaine**
4. **Réduire les conséquences dommageables des inondations** ; protection des biens et réduction de la vulnérabilité
5. **Préserver / restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau**
6. **Améliorer les connaissances sur les risques associés aux ruissellements**



Chapitre 2 : Une stratégie locale cohérente et adaptée aux enjeux du territoire



1. Un périmètre PAPI adapté au contexte du Bassin Versant

Le périmètre d'intervention retenu pour les réflexions d'élaboration du PAPI est le bassin hydrographique de l'Ouvèze Provençale uniquement.

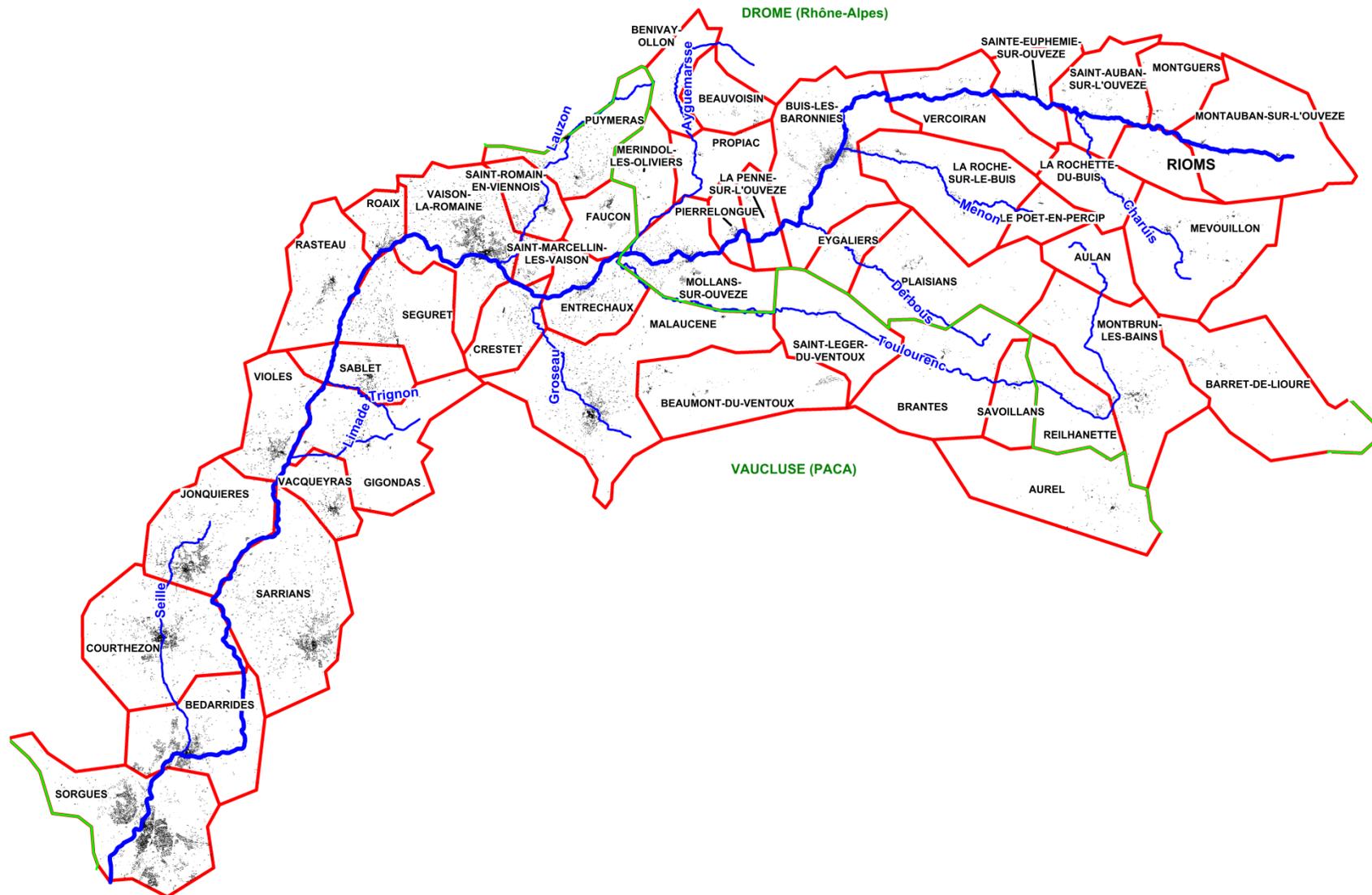
Il est identique à celui du Contrat de Rivière dont le PAPI est une émanation.

En effet :

- **Le sous-bassin des Sorgues possède son propre Contrat de Rivière**, Un deuxième contrat porté par le Syndicat Mixte du bassin des Sorgues (SMBS) est en cours de mise en œuvre depuis 2010.
- **Le sous-bassin versant du Sud-Ouest Mont Ventoux possède son propre Contrat de Rivière**, porté par l'EPAGE Sud-Ouest Mont Ventoux approuvé par le comité d'agrément le 29 mai 2008 et en cours de bilan ainsi qu'un deuxième PAPI en cours d'élaboration.
- **Le sous-bassin de la Nesque est l'objet d'une réflexion sur l'opportunité d'un Contrat de Rivière / contrat de nappe** en relation avec le karst de haute Provence (bassin d'alimentation de la Fontaine de Vaucluse), porté par le Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Nesque (SIAN)

De plus le périmètre du PAPI correspond à celui des compétences du Syndicat Mixte de l'Ouvèze Provençale, porteur de la démarche de Contrat de Rivière et de PAPI.

Figure 25 : Carte du périmètre du PAPI





2. Une réflexion murie pour répondre aux enjeux et dégager les priorités du territoire

2.1 Les fondements du PAPI : Une stratégie basée sur une démarche concertée et transversale menée sur le territoire

2.1.1 Une démarche concertée et partagée

La base de l'élaboration du programme PAPI repose sur plusieurs démarches / réflexions complémentaires, dont certaines d'entre-elles ont fait l'objet d'une approbation officielle après consultation publique (PPRi) ou d'une large concertation.

- **De nombreuses études ont été réalisées – une stratégie d'aménagement bâtie pas à pas :**

Suite à l'évènement catastrophique de 1992, des études hydrauliques visant à définir des aménagements de protection ont été menées et différentes solutions ont été explorées.

Ces études et leurs propositions d'aménagement ont systématiquement été élaborées en prenant en compte le contexte environnemental du bassin versant et en sollicitant les acteurs locaux.

Les études structurantes du territoire sont :

- Etude préalable à l'élaboration d'un SAGE (DDAF / Sogreah - Cemagref / 1995)

Commanditée par l'Etat, c'est la première étude structurante menée à l'échelle du bassin versant menée conjointement par les deux départements de la Drôme et du Vaucluse.

Elle visait à définir des orientations d'aménagement dans le but de les décliner en actions devant être reprises dans un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

Ce dernier n'a pu aboutir mais cette étude a été le point de départ d'une large concertation auprès de l'ensemble des acteurs du territoire à l'origine de la gouvernance actuelle. Elle est à l'origine des réflexions menées ultérieurement sur la protection des populations contre les inondations et la préservation de l'environnement sur le bassin versant.

- Le schéma de restauration, d'aménagement, de gestion et d'entretien du bassin de l'Ouvèze –SRAGE- (BCEOM – 2000) :

Les orientations du schéma visaient à atteindre 4 familles d'objectifs :

- La protection des personnes et des biens contre les inondations (identifié comme objectif fédérateur)



- Protection de la ressource : maintien de l'irrigation et de l'AEP
- Développement des usages : qualité de l'eau de baignade et pêche
- Préservation et valorisation du milieu naturel.

Concernant la problématique de protection contre les inondations l'objectif était de proposer des scénarios d'aménagement visant à écrêter le débit de pointe de la crue centennale de l'Ouvèze en amont de Bédarrides de 600m³/s à 400m³/s.

Trois scénarios ont été proposés :

- ✓ Le stockage des crues dans trois grands barrages
- ✓ L'épandage des crues tout le long de l'Ouvèze
- ✓ L'aménagement du lit de l'Ouvèze entre le coude de Bédarrides et la confluence avec le Rhône.

C'est le scénario d'épandage des crues qui a été retenu pour bâtir le schéma d'aménagement pour un total estimé entre 30 et 40 MFF (4.5 à 6 M€)

- L'Etude d'aménagement visant la protection contre les crues sur le bassin de l'Ouvèze (SCE-2009)

Le schéma s'aménagement de 2000 n'ayant pas abouti sur des travaux, cette étude visait à l'actualiser en prenant en compte la possibilité de réalisation de champs d'expansion de crue. L'objectif étant de laminier la crue centennale. 57 sites potentiels pouvant accueillir des ouvrages de stockage par surverse ont été analysés sur l'ensemble du bassin versant (40 en Vaucluse, 17 en Drôme). L'objectif étant d'atteindre un débit de protection centennal au niveau de Bédarrides.

Cette analyse conclue sur le fait que les investissements à réaliser et la faisabilité technique (souvent liés) d'un tel objectif soient réhibitoires :

- ✓ nécessité de réduire le débit de 270 m³/s,
- ✓ mobiliser un volume utile de près de 3 Mm³,
- ✓ d'investir plus de 30 M€ sans compter les travaux annexes
- ✓ permettant d'éviter les débordements de l'Ouvèze en direction de la Seille.

Suite aux premières conclusions de l'étude, le schéma d'aménagement a été révisé pour prendre en compte les treize sites les plus efficaces, étudiés en tenant compte de la capacité actuelle de déversement de l'Ouvèze sur ses secteurs.

Le plan d'action final proposé pour assoir la protection des communes pour une occurrence 50 ans vis-à-vis des crues de l'Ouvèze est résumé de la manière suivante:

1. Recalibrage de l'Ouvèze du coude de Bédarrides à la confluence au Rhône : Débit d'objectif 450 m³/s (400 m³/s pour l'évacuation des crues de l'Ouvèze),
2. Abaissement du seuil du Canal de Carpentras et aménagement d'une levée en rive droite pour maintenir les écoulements de crue de l'Ouvèze pour un débit d'objectif de 450 m³/s en amont et en aval de Violès.
3. Réalisation de 7 bassins d'écrêtement

Ce programme d'action nécessite une montant d'investissement de 35 M€ d'investissement pour la phase travaux.

Les études hydrauliques de définition des aménagements de protection des populations contre les crues de l'Ouvèze menées entre 1995 et 2010 ont abouti sur des programmes d'action peu réalistes d'un point de vue financier.



De plus, d'un point de vue technique, alors que des signes notables de cette problématique sont visibles le long du cours d'eau (érosions latérales, zones de dépôts,...), les aspects morphodynamiques n'ont pas suffisamment été intégrés.

Ainsi, malgré les actions entreprises depuis la crue de 1992, il n'existe pas, à l'heure actuelle, de programme de travaux de protection contre les inondations de l'Ouvèze pertinent à l'échelle du bassin versant.

L'un des objectifs du présent PAPI est de réaliser les études préalables à son élaboration via, notamment, l'action 6.3 « Réaliser une étude sur le fonctionnement hydromorphologique de l'Ouvèze », qui répond à une attente forte des acteurs locaux.

Cette action répond également à la demande faite par le comité d'agrément du dossier de candidature du Contrat de Rivière sur l'aspect 'lutte contre les inondations' : « mettre en évidence la coordination des actions amont et aval et intégrer la restauration morphologique pour préparer les actions ».

Ce constat explique le rejet de la demande de labellisation PAPI déposé début 2003 et que le comité d'agrément en charge du dossier de candidature du Contrat de Rivière de l'Ouvèze a rappelé dans sa séance du 9 avril 2009 :

« Sur l'opportunité de l'engagement d'un PAPI, le SMOP nous a rappelé qu'il avait déposé une demande début 2003, mais que son projet n'avait probablement pas été retenu faute d'études suffisamment poussées. La réponse faite aujourd'hui est que l'aboutissement des études complémentaires permettrait au SIABO de porter la démarche PAPI pour les opérations concernant l'Ouvèze Vauclusienne, avec une participation du SMOP pour les opérations relevant plutôt d'une cohérence de l'ensemble du bassin. »

En revanche, la gestion et l'entretien des cours faisant l'unanimité sur le territoire, des plans de gestion et d'entretien ont été menés depuis 2003 :

- Le 1ier Plan pluriannuel de gestion, de restauration et d'entretien de la végétation des cours d'eau du bassin versant de l'Ouvèze (BETURE-CEREG – 2003)

Etabli pour une durée de 5ans, il a été mis en œuvre de 2006 à 2012. Il correspond à la mise en œuvre de l'une des fiches action du SRAGE de 2000.

- 2^{ème} Plan pluriannuel de restauration et d'entretien de la végétation de l'Ouvèze et ses affluents (ENVEO – 2012)

L'arrêté de Déclaration d'Intérêt Général et de Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau a été notifié au mois d'août 2014.

Les études hydrauliques antérieures ont permis de mettre en évidence la sensibilité particulière aux inondations du bassin versant de la Seille et établir un schéma de protection des zones urbanisées des communes de Bédarrides et Courthézon, traduit dans les études suivantes :

- Mission de maîtrise d'œuvre de bassins d'écrêtement des crues de la rivière Seille (2008 et 2014 – ISL)

Cette étude, ayant pour objectif de définir des zones d'écrêtement visant à une protection décennale, a commencé au niveau schéma d'aménagement et se poursuit aujourd'hui au stade PRO.



Elle fait l'objet de l'action 6.2.

- Projet de station de pompage des eaux de la Seille à sa confluence avec l'Ouvèze (Ingérop – 2011/2012)

La Seille se jette dans l'Ouvèze dans le centre-ville de Bédarrides. Ces deux rivières peuvent causer de graves inondations lorsqu'elles sont en crue. En cas de crues de l'Ouvèze, la Seille est contrainte par le niveau d'eau à son exutoire et ne peut plus se rejeter dans cette rivière ; elle inonde ainsi la ville de Bédarrides.

Face à ce constat, le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin de l'Ouvèze a fait étudier la faisabilité d'une station de pompage qui permettrait en cas de crue de l'Ouvèze d'évacuer le débit du lit mineur de la Seille : il s'avère que cette solution n'est pas probante en termes d'efficacité.

Deux propositions d'aménagement ont alors été analysées : augmentation du délestage vers la Contre-Seille et rehausse des berges de la Seille. C'est cette dernière option qui a été retenue et qui fait l'objet de l'action 7.1.

Cette dernière a été l'occasion de nombreuses rencontres avec l'ensemble des acteurs locaux entre 2010 et 2012 : communes, institutionnels, particuliers... ont été sollicités à chaque étape clé de l'élaboration des propositions.
On estime à une trentaine, le nombre de réunions de concertation menées.
Ainsi le diagnostic, la stratégie locale et le programme d'actions sont largement partagés et connus de tous les acteurs du territoire.

- **L'élaboration du Contrat de Rivière de l'Ouvèze** dont l'état des lieux a mobilisé l'ensemble des usagers du bassin versant.

Initiée depuis 2005, cette démarche s'est renforcée depuis 2012 avec la mise en œuvre d'une concertation élargie. Elle a conduit à la réalisation de dix-huit réunions avec les élus, financeurs, services de l'Etat, usagers,... sur les thèmes des inondations et des autres volets du Contrat de Rivière (notamment la gestion de la ressource en eau ou la protection des milieux naturels). Divers documents de concertation ont été élaborés à cette occasion.

On décompte :

- 3 comités de pilotage du Contrat de Rivière (12/07/2012, 21/02/2013) dont 1 comité de pilotage spécifique « inondation » (30/04/2013)
- 2 comités techniques spécifiques « inondation » (15/04/2013, 23/07/2014)
- 4 conseils syndicaux (09/2012, 09/2013, 1/07/2014 et 9/11/2014)
- 6 réunions avec les financeurs publics (DDT, régions PACA et Rhône-Alpes, CG84 et 26, Agence de l'Eau) dont 2 journées dédiées au programme d'action inondation (29/01/2014 et 23/09/2014)
- 2 réunions « publiques » avec les acteurs locaux de terrain (communes, EPCI et usagers) appelés « Ateliers géographiques » (15/01/2013 et 6/02/2013)

Des réunions ont également été menées dans le cadre du dossier de candidature PAPI qui ont regroupé les partenaires techniques et financiers.



Historique de la démarche :

- ✓ 2005-2009 : Elaboration du dossier de candidature du Contrat de Rivière
- ✓ Avril 2009 : Avis favorable du comité d'Agrément sur le dossier de candidature
- ✓ 2010-2012 : Préparation du 2^{ème} plan de gestion de la végétation
- ✓ Depuis 2012 : Elaboration du dossier définitif du Contrat de Rivière et du PAPI (lettre d'intention en octobre 2012) visant la mise en œuvre des actions sur le bassin versant.

→ Il convient d'insister sur le fait que la démarche de contrat de rivière, constitue le socle des réflexions qui ont été menées pour définir la stratégie d'intervention du PAPI.

Cette stratégie d'intervention est d'ailleurs une traduction des objectifs visés par les acteurs du territoire qui ont notamment acté leur engagement pour la réalisation d'un contrat de rivière et d'une structure porteuse inter-régionale unique à l'échelle du bassin versant afin d'assurer sa mise en œuvre.

En effet, le Syndicat Mixte de l'Ouvèze Provençale, créé par arrêté inter-préfectoral du 26 décembre 2013 est issu de la fusion des deux syndicats de gestion de l'Ouvèze préexistants (SIABO créée en 1973 et SMOP créée en 2000 - cf. pièce B – partie Gouvernance).

2.1.2 Une démarche transversale

La définition du Territoire à Risques Inondation d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance permet de donner à la démarche une vision encore plus large.

Ce TRI regroupe 90 communes dont 10 sur le bassin versant de l'Ouvèze, toutes dans le Vaucluse : Sorgues, Bédarrides, Courthézon, Jonquières, Roaix, Sablet, Sarrians, Séguret, Vaison-la-Romaine et Violès.

Le bassin versant de l'Ouvèze appartient au sous-ensemble « affluents du Rhône » identifié pour l'élaboration des Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation en consultation depuis début août 2014.

De plus, les priorités locales établies dans le cadre des autres PAPI du TRI ont été prises en compte (cf.3.2).

2.1.3 Les démarches existantes

Les points forts des démarches existantes (et en cours) constituant le socle de la stratégie PAPI sont :

→ **Les Plans de Prévention du Risque inondations (PPRi) qui définissent les zones à risque et cadre les règles d'urbanisme**

Les Plans de Prévention du Risque inondations (PPRi) de 41 des 49 communes du bassin versant ont été approuvés. Ils posent les bases de la politique de gestion du risque inondation sur le territoire en matière d'urbanisme et de vulnérabilité. Ces PPRi définissent l'aléa et cartographient les zones à risque ce qui permet une cohérence des politiques locales pour maîtriser l'urbanisation et rendre cohérent les mesures de réduction du risque.



Les PPRi permettent également, via la définition précise de l'aléa sur l'ensemble des cours d'eau du bassin versant, de définir des priorités d'intervention pour traiter les zones à enjeux les plus exposées. Il fixe notamment des orientations en matière de réduction de la vulnérabilité.

→ **Le Contrat de rivière qui apporte des solutions opérationnelles et échelonnées**

Il constitue l'outil de programmation financier et technique pour la mise en œuvre des préconisations du SDAGE.

La concertation menée dans le cadre du Contrat de Rivière a permis d'élaborer les cinq orientations principales déclinées sous forme de volets d'intervention :

1. Volet A : Actions liées à la qualité de l'Eau,
2. Volet B1 : Actions liées aux milieux naturels,
3. **Volet B2 : Actions liées au risque inondation.**
4. Volet B3 : Actions liées à la ressource en eau
5. Volet C ; Actions de gouvernance et communication

La troisième orientation du Contrat de Rivière (en gras) vise à être mise en œuvre dans le cadre du PAPI.

Le PAPI constitue véritablement le volet inondation (B2) du contrat de rivière intégrant les actions et travaux structurants. On note cependant qu'afin de satisfaire aux exigences de l'élaboration du dossier de candidature, il reprend également des actions des volets C, B1 et A. Les correspondances entre les actions PAPI et Contrat de Rivière sont disponibles dans les fiches action.

Le programme d'actions du contrat de rivière est complémentaire, faisant le lien indispensable entre les problématiques inondations et la protection des milieux aquatiques et garantissant la cohérence avec le Programme De Mesures de la DCE, et notamment celles mentionnées dans le tableau 17 chapitre 1 paragraphe 4.7.3.5.



2.2 Les principaux enseignements du diagnostic et de la concertation préalable

Le diagnostic et la concertation préalablement menée auprès des communes et acteurs locaux (notamment au cours des Ateliers géographiques) mettent en évidence les problématiques suivantes :

2.2.1 Atelier aval (de Vaison-la-Romaine à la confluence avec le Rhône)

→ **Nécessité de disposer d'un système de prévision et d'alerte "précis et objectif" favorisant la prise de décisions par les élus en cas d'inondations.**

Les participants, et notamment les élus, soulignent le besoin de disposer d'un système de prévision et d'alerte fiable qui leur permette de décider de manière objective de la conduite à tenir en cas de crise. Aujourd'hui, l'absence de dispositif de prévision sur la majorité des communes conduit souvent les élus à décider de manière empirique et subjective. Il est donc souhaité qu'un système soit mis en place à l'échelle du bassin versant pour avoir une logique d'ensemble amont / aval du bassin (connaître les précipitations à l'amont pour en évaluer ses impacts à l'aval, savoir comment fonctionne le cours d'eau pour juger de ses effets et déclencher l'alerte...).

Les élus souhaitent également que l'alerte soit mieux organisée et que les PCS (Plans Communaux de Sauvegarde) soient adaptés ainsi que les outils d'information tels que le DICRIM (Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs).

Parallèlement à un système de prévision et d'alerte techniquement fiable, les participants préconisent de conserver une approche "empirique" par le biais de riverains "sentinelles" susceptibles de donner des indications sur la montée de eaux à certains points stratégiques du bassin versant.

→ **L'information sur les inondations et sur les décisions politiques prises dans le domaine des inondations n'est pas suffisamment accessible.**

Les participants, notamment des associations de riverains, soulignent le manque d'information sur les projets d'aménagement envisagés et les décisions prises. Elles souhaitent être davantage informées et associées à l'élaboration des projets comme porte-parole-relais des riverains exposés aux risques inondation.

De manière générale, les participants soulignent le besoin de centraliser les informations (au SMOP - Syndicat Mixte de l'Ouvèze Provençale- par exemple) pour faciliter l'accessibilité des données et assurer une cohérence entre toutes les études conduites sur la gestion du risque inondation mais également sur les autres thématiques (qualité des eaux, ressource en eau...).

→ **La gestion des inondations a évolué : le "tout hydraulique" ne semble plus être l'unique solution. Le fonctionnement naturel des cours d'eau doit aussi être pris en compte pour gérer le risque inondation.**

Les projets d'aménagement hydrauliques étudiés sur l'Ouvèze sont réinterrogés par certains participants. Souvent jugés coûteux et réglementairement difficiles à mettre en place, les aménagements tels que les bassins d'écroulement, le recalibrage... ne semblent pas toujours la solution technique adaptée aux yeux de certains, même si d'autres acteurs estiment qu'ils sont utiles à certains endroits (bassin d'écroulement par exemple).

La manière de gérer l'inondation semble avoir évolué à leurs yeux et tous s'accordent pour dire que le fonctionnement naturel de l'Ouvèze (fonctionnement hydromorphologique) doit mieux



être respecté pour réduire le risque inondation (connaître et utiliser les zones naturelles d'expansion des crues par exemple pour permettre à la crue de déborder et de limiter son impact à l'aval, reconnecter le lit majeur avec le lit mineur...).

La recherche d'un consensus "incontestable et non subjectif" sur les modalités de gestion des risques est en effet essentielle. Une communication pédagogique devra être mise en place pour permettre de comprendre le fonctionnement des zones inondables d'un point de vue technique, géographique, géologique..., pour s'entendre sur l'emprise des lits mineurs et lit majeurs et éviter ainsi toute contestation sur les zonages d'inondation définis dans le PPRi par exemple. Une bonne compréhension de l'hydromorphologie des cours d'eau permettra ainsi de faire redescendre l'information au niveau local et de l'intégrer de manière justifiée dans les PLU par exemple.

→ **Réflexion sur l'acceptation des inondations.**

Pour les participants, la gestion plus naturelle de l'inondation implique un changement de pratiques et surtout une acceptation qui ne semble pas si facile à obtenir.

La divagation de la rivière en zone agricole par exemple peut être difficilement acceptable aux regards des enjeux économiques générés par l'activité (zones de vignes à forte valeur ajoutée et prix du foncier...). Il est précisé que la gestion hydromorphologique des inondations tiendra compte des enjeux agricoles en fonction des types de cultures par exemple. Des solutions semblent pourtant possibles sans pénaliser l'activité agricole (surélévation des bâtiments, réseaux enterrés... comme cela a pu être proposé dans le cadre du Plan Rhône). Certaines communes telles que Courthézon mentionnent leur politique progressive d'acquisition foncière des terrains riverains de l'Ouvèze pour éviter toute implantation en bordure de cours d'eau et permettre à la rivière de déborder.

→ **Nécessité de développer une vraie culture de la prévention.**

L'acceptation de l'inondation implique également de développer une véritable culture de la prévention auprès de la population. Certains participants soulignent l'importance d'initier une culture du risque par la pose de repères de crues normalisés matérialisant les hauteurs d'eau des crues historiques.

La gestion des inondations passe également par la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens exposés, à savoir la recherche de solutions pour éviter de se mettre en danger et limiter les dégâts matériels (surélévation, mise en place de plate-forme collective de stockage de voitures...). Certains notent qu'un bon système de prévision peut réduire la vulnérabilité car prévoir suffisamment en amont l'intensité du phénomène permet aux populations de mieux s'organiser pour se protéger eux et leurs biens.

→ **Constat des difficultés à identifier puis à gérer les digues, aujourd'hui très fragilisées.**

L'ensemble des participants note la difficulté d'identification et de gestion des digues : difficulté de les repérer physiquement (la végétation les rend souvent "impénétrables") mais également complexité pour en connaître leur propriétaire. Cette demande de recensement des digues imposée aux communes par le Préfet semble donc relativement difficile à appliquer pour les communes. Leur gestion soulève également la question de la responsabilité des maires.

Les participants soulignent la fragilité actuelle de ces digues, relativement anciennes pour la plupart et qui à l'origine n'avaient pas pour vocation à protéger les populations mais les terres agricoles.



→ **L'entretien des cours d'eau doit être poursuivi.**

Les participants s'accordent pour dire que les programmes d'entretien des cours d'eau doivent être poursuivis car ils constituent un bon moyen de prévention du risque inondation.

Les élus soulignent la difficulté d'intervenir sur des berges en majorité privées.

2.2.2 Atelier amont (l'Ouvèze et ses affluents en amont de Vaison-la-Romaine)

→ **La culture du risque inondation n'existe pas à l'amont.**

Les participants de l'amont du bassin versant (amont de Vaison-la-Romaine) disent ne pas être imprégnés d'une culture de l'inondation, ne se sentant pas exposés à ce risque ni responsables des inondations plus à l'aval comme celles de 1992 à Vaison-la-Romaine.

→ **Le risque de ruissellement pluvial n'est pas suffisamment intégré dans l'urbanisme et comme facteur de risque. Il doit être désormais mieux traité**

Les élus soulignent le manque de réflexion de la problématique ruissellement pluvial dans l'urbanisme. Certains prennent pour exemple la construction de bâtiments publics où les concepteurs (aménageurs, architectes...) n'intègrent pas le paramètre pluvial dans la conception de leurs ouvrages. Le ruissellement pluvial constitue un facteur de risque que les communes ont délaissé par le passé et qui devient plus prégnant aujourd'hui du fait de l'urbanisation. Cette question devra donc être traitée, notamment à travers la mise en place de Schéma de ruissellement urbain.

→ **Nécessité de bien identifier les zones naturelles d'expansion de crue pour les réhabiliter**

Certains participants rappellent que la réhabilitation des zones naturelles d'expansion de crues qui existaient autrefois et qui aujourd'hui n'existent plus est un moyen de gérer les inondations. Ils s'interrogent donc sur la connaissance actuelle de ces zones pour pouvoir les mobiliser en cas d'inondation.

→ **Les systèmes de prévision et d'alerte des crues sont une priorité.**

Pour les participants, la gestion des inondations doit se faire de manière raisonnée en gardant à l'esprit "qu'on ne pourra pas éliminer les crues et les dégâts associés". La prévention est donc nécessaire et passe notamment par la mise en place d'un système de prévision et d'alerte efficace pour prévenir et évacuer rapidement les populations en cas de crue.

→ **La surveillance et l'entretien des digues est difficile à assurer.**

La loi impose aux propriétaires de digues leur surveillance et entretien. Aujourd'hui les propriétaires sont très difficiles à identifier.



2.2.3 Les objectifs du Volet B2 du Contrat de Rivière

La concertation menée dans le cadre du Contrat de Rivière a permis d'aboutir sur la définition d'objectifs partagés par les acteurs du territoire. Ces objectifs sont :

1. Améliorer les systèmes de prévision des crues et de gestion de crise
2. Développer une culture du risque
3. Réduire les conséquences des inondations (des crues)
4. Améliorer les connaissances sur les risques associés aux ruissellements (zones urbaines, vallons)
5. Réduire l'aléa inondation en secteur de plaine
6. Préserver/restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau

Cette stratégie d'intervention, partagée par tous dans le cadre du Contrat de Rivière se traduit en priorités locales PAPI afin de répondre aux attentes du territoire et capitaliser les enseignements de la concertation préalable.



3. Définition des objectifs du PAPI : les priorités locales

3.1 Définition des priorités locales

Le PAPI constitue le programme d'action inhérent à la gestion des inondations du Contrat de Rivière actuellement en cours (dépôt projeté début 2015), la stratégie de gestion des inondations a été actée par la concertation préalable (cf. paragraphe précédent)

Le diagnostic approfondi du territoire du bassin versant de l'Ouvèze Provençale, mené à partir d'études existantes et des concertations faites avec les acteurs locaux, a permis de **dégager des grandes préoccupations (ou priorités) locales concernant le risque inondation sur le territoire.**

Dans le cadre de l'élaboration du Contrat de rivière et plus spécifiquement des orientations inhérentes à la problématique inondation, une synthèse des enjeux du bassin versant (émanant de la concertation précédente) a été réalisée et validée par les acteurs du territoire.

Ces enjeux traduisent les « grandes préoccupations / priorités locales concernant le risque inondation.

Elles sont décrites et hiérarchisées page suivante :



- ✓ **Priorité n°1 :**
Améliorer la prévention et l'acceptation du risque – Développer la culture du risque

Quel que soit leur importance, les travaux d'aménagement ne peuvent supprimer le risque inondation. En effet, il peut se produire un événement supérieur à l'événement de référence et les aléas restent imprévisibles : embâcles, facteurs humains...C'est pourquoi, il faut apprendre **à vivre avec les inondations résiduelles** et à **limiter leurs effets** (actions sur la vulnérabilité). Cela passe par des aménagements pour réduire la vulnérabilité des bâtiments, par la programmation d'opérations de sensibilisation des populations pour développer la culture du risque, la prise en compte de préconisations sur le ruissellement pluvial dans les documents d'urbanisme.

- ✓ **Priorité n°2 :**
Améliorer la protection des personnes et des biens

L'accent est mis sur la priorité de **réduire l'intensité des inondations dommageables** (actions sur l'aléa) afin d'assurer la sécurité des biens et des personnes. Cela impose des aménagements touchant au fonctionnement physique des rivières mais qui seront conduits en prenant en compte leur impact sur la ressource et le fonctionnement des milieux naturels. Ces travaux sur le bassin versant comprennent :

- la mise en œuvre d'ouvrages de ralentissement dynamique sur la Seille
- des aménagements de protection rapprochée des zones à enjeux sur les communes de Bédarrides, Courthézon, Buis les Baronnies

- ✓ **Priorité n°3 :**
Améliorer la prévision et la gestion de crise

Comme la priorité n°2, cette priorité vise à agir sur les enjeux afin de réduire leur vulnérabilité aux inondations en anticipant la crise (avant l'inondation) en améliorant les dispositifs d'alerte, en élaborant de plans de secours (...) afin de soustraire les personnes au risque et réduire les dommages éventuels.

- ✓ **Priorité n°4 :**
Améliorer la connaissance du risque « ruissellement »,

Thématique non ou insuffisamment étudiée à ce jour, elle est cause de dommages : cette priorité vise à développer les études de définition visant à caractériser cet aléa et les aménagements de protection pour s'en prémunir.



3.2 Concordance entre orientations du Contrat de Rivière / conclusions du diagnostic et priorités locales du PAPI

Le tableau ci-après met en évidence la corrélation entre les propos des acteurs locaux et préoccupations recueillies au moment de la concertation avec les priorités locales retenues et les orientations du Contrat de Rivière.

Tableau 24 : Concordance entre orientations du Contrat de Rivière / conclusions du diagnostic et priorités locales du PAPI

Priorité locale du PAPI	Orientation générale du Contrat de Rivière	Principaux enseignements du diagnostic
n°1 : Améliorer la prévention et l'acceptation du risque – Développer la culture du risque	Réduire les conséquences des inondations (des crues)	L'information sur les inondations et sur les décisions politiques prises dans le domaine des inondations n'est pas suffisamment accessible
		Réflexion sur l'acceptation des inondations
	Développer une culture du risque	Nécessité de développer une vraie culture de la prévention
		La culture du risque inondation n'existe pas à l'amont
n°2 : Améliorer la protection des personnes et des biens	Réduire l'aléa inondation en secteur de plaine	La surveillance et l'entretien des digues est difficile à assurer.
		Identifier et gérer les digues
	Préserver/restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau	Nécessité de bien identifier les zones naturelles d'expansion de crue pour les réhabiliter
		Le fonctionnement naturel des cours d'eau doit être pris en compte pour gérer le risque inondation.
n°3 : Améliorer la prévision et la gestion de crise	Améliorer les systèmes de prévision des crues et de gestion de crise	Nécessité de disposer d'un système de prévision et d'alerte
		Les systèmes de prévision et d'alerte des crues sont une priorité
n°4: Améliorer la connaissance du risque « ruissellement »	Améliorer les connaissances sur les risques associés aux ruissellements (zones urbaines, vallons)	Le risque de ruissellement pluvial n'est pas suffisamment intégré dans l'urbanisme.
		Le ruissellement pluvial n'a pas été intégré comme facteur de risque dans les années passées et doit aujourd'hui être mieux traité.



3.3 Concordance avec le projet de SLGRI relative aux « affluents du Rhône » du TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance

Dans le souci d'une cohérence des actions menées à l'échelle du TRI, considérant le caractère essentiel de certains objectifs et l'expérience de certains territoires du TRI, et au-delà des dispositions communes au-TRI préconisées dans le PGRI, 4 objectifs prioritaires communs sont proposés :

1. Réduction de la vulnérabilité :

Il s'agit de veiller à la capitalisation des approches menées et des résultats obtenus, de valoriser les bonnes pratiques et d'impulser des démarches opérationnelles de réduction de la vulnérabilité des biens existants.

2. Surveillance, alerte et gestion de crise :

L'ambition est de disposer d'une vision globale des pratiques du territoire dans ce domaine et de valoriser les bonnes pratiques. L'état des lieux initial conduit permettra de définir et de mettre en place des actions d'amélioration, d'harmonisation et de mutualisation des pratiques et des moyens.

3. Amélioration et partage de la connaissance sur le risque inondation :

En fonction des attentes des acteurs locaux et des besoins exprimés par les territoires, des approfondissements de la connaissance pourront être conduits sur divers aléas : ruissellement, phénomènes torrentiels, concomitance des phénomènes...

4. Gestion des ouvrages hydrauliques et des digues :

Dans le cadre de l'accompagnement et de la mise en place de la GEMAPI et de l'application du décret « digue », et considérant les difficultés observées au niveau local, par exemple sur les cours d'eau non domaniaux, l'objectif est d'établir un état des lieux en vue de déterminer des actions cohérentes et concertées d'amélioration de la gestion des ouvrages et des digues sur le TRI.

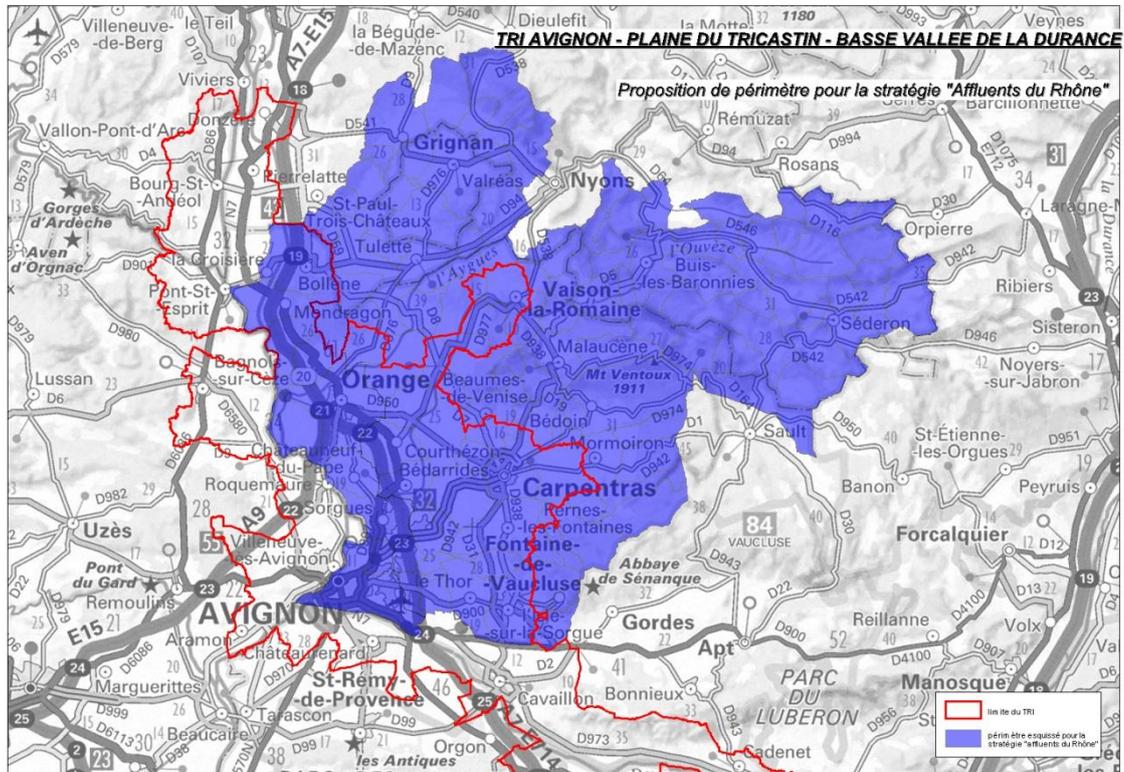
Dans PGRI approuvé en comité de bassin le 19 décembre 2014, le TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance est concerné par six SLGRI dont une concerne les affluents rive gauche du Rhône dont l'Ouvèze.

Les objectifs spécifiques au sous-périmètre « affluents rive gauche du Rhône », sont définis de la manière suivante :

- Grand Objectif 1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation à définir.
- Grand Objectif 2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.
- Grand Objectif 3 : Améliorer la résilience des territoires exposés.
- Grand Objectif 4 : Organiser les acteurs et les compétences.
- Grand Objectif 5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.



Figure 26 : Périmètre esquissé pour la stratégie locale relative aux affluents du Rhône (source : DREAL RA)



Priorité locale du PAPI	Objectif prioritaire « commun » de la SLGRI du TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance	Objectifs spécifiques aux affluents rive gauche du Rhône
n°1 : Améliorer la prévention et l'acceptation du risque – Développer la culture du risque	1- Réduction de la vulnérabilité 3- Amélioration et partage de la connaissance sur le risque inondation	Grand Objectif 5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation Grand Objectif 3 : Améliorer la résilience des territoires exposés
n°2 : Améliorer la protection des personnes et des biens	4- Gestion des ouvrages hydrauliques et des digues	Grand Objectif 2: Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques
n°3 : Améliorer la prévision et la gestion de crise	2- Surveillance, alerte et gestion de crise	Grand Objectif 4 : Organiser les acteurs et les compétences
n°4: Améliorer la connaissance du risque « ruissellement »	3- Amélioration et partage de la connaissance sur le risque inondation	Grand Objectif 1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation à définir



3.4 Concordance avec les autres priorités locales définies sur le territoire « Affluents du Rhône » du TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance

Dans ce périmètre, défini par la DREAL comme cohérent pour la définition d'une SLGRI commune, on dénombre les démarches PAPI suivantes :

- Bassin versant du Lez : porté par le Syndicat mixte du Bassin Versant du Lez (SMBVL), un PAPI complet doit être examiné en CMI en novembre 2014.
- Bassin du Sud-Ouest du Mont Ventoux : porté par son Epage (SOMV), un PAPI d'intention est actuellement en cours de définition

Les priorités locales du PAPI Ouvèze sont cohérentes avec celles formulées à l'échelle du territoire « Affluents du Rhône » du TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance.

Le tableau 24 du chapitre suivant met en exergue cette cohérence.



Tableau 25 : Concordance entre les priorités locales des PAPI complets du TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance et les axes d'intervention du PAPI

Axes d'intervention PAPI	Priorités locales du PAPI Ouvèze	Priorités locales du PAPI Lez (passage en CMI en novembre 2014) ¹⁹	
Axe 1	Améliorer la prévention et l'acceptation du risque – Développer la culture du risque + Améliorer la connaissance du risque « ruissellement »	Poursuivre l'information et la sensibilisation à différentes échelles en améliorant les dispositifs d'alerte et de gestion de crise.	Poursuivre la prévention et la prévision pour mieux vivre avec le risque en gérant tous les types d'écoulement pour plusieurs gammes de débits.
Axe 2	Améliorer la prévision et la gestion de crise		
Axe 3			
Axe 4	Améliorer la connaissance du risque « ruissellement »	Prendre en compte la gestion de l'eau et du risque inondation dans l'urbanisme, avec une approche à l'échelle du bassin versant pour ensuite réaliser les zooms sur les zones densément peuplées	
Axe 5	Améliorer la prévention et l'acceptation du risque – Développer la culture du risque	Poursuivre et optimiser les opérations de protections permettant de réduire la vulnérabilité et augmenter la résilience en référence au projet pour la protection de la Ville de Bollène	
Axe 6	Améliorer la protection des personnes et des biens		
Axe 7			

Ce tableau montre des interactions fortes entre les stratégies des PAPI Lez et Ouvèze. On note cependant que les priorités locales retenues traduisent également les spécificités de chacun des territoires.

On signale également qu'une réunion avec les autres porteurs de PAPI (labellisés ou en cours d'élaboration²⁰) s'est tenue le 24 octobre 2014 afin de favoriser les synergies entre les différents territoires et harmoniser les stratégies locales.

¹⁹ Remarque : des simplifications ont été réalisées afin de simplifier la présentation des priorités locales du PAPI Lez.

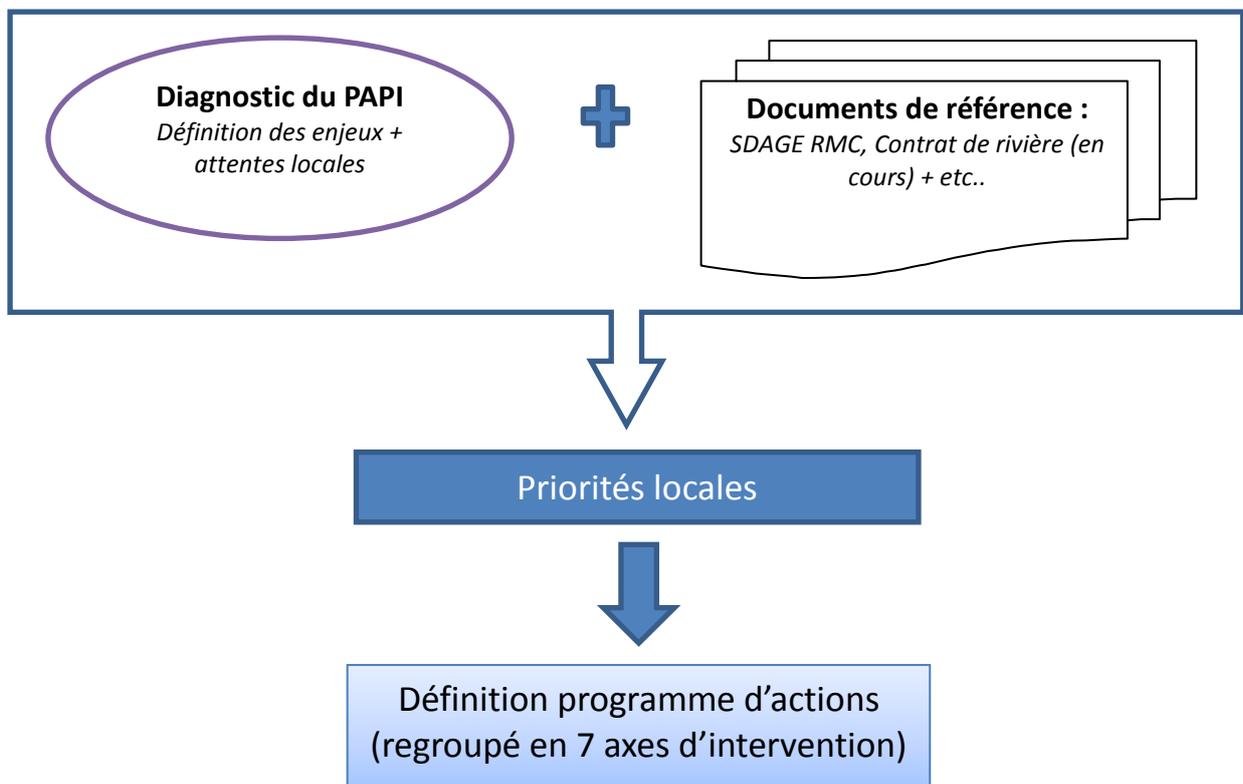
²⁰ Été représentés les porteurs des PAPI Lez, Calavon-Coulon, Mont-Ventoux et Ouvèze.

4. Traduction des priorités locales en programme d'action

Le présent chapitre décline la démarche de réflexion qui a permis d'aboutir à la définition d'actions, validées et partagées par les maîtres d'ouvrage concernés.

Le programme d'action a été conçu pour être une réponse adaptée aux priorités locales, qui découlent elles-mêmes des sous-objectifs de l'orientation générale « Prévenir le risque inondation en respectant les rivières » du Contrat de Rivière et du diagnostic du territoire.

Figure 27 : Synoptique de la démarche de définition du programme d'action





Cette démarche a l'avantage d'induire la définition d'actions qui respectent la cohérence et la compatibilité du PAPI Ouvèze avec les documents de référence existants.

Les actions font l'objet d'un classement selon les 7 axes d'interventions exigés dans les programmes PAPI.

La concordance entre priorités locales du PAPI et axes d'intervention du PAPI est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 26 : Concordance entre priorités locales du PAPI et axes d'intervention du PAPI

Priorités locale du PAPI Ouvèze (Objectifs visés)	Axes d'intervention du PAPI
1 – Améliorer la prévention et l'acceptation du risque – Développer la culture du risque	Axe 1 : Améliorer la connaissance des aléas et la conscience du risque
	Axe 5: La réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens
2 – Améliorer la protection des personnes et des biens	Axe 6 : Le ralentissement des écoulements
	Axe 7 : La gestion des ouvrages de protection hydrauliques
3 - Améliorer la prévision et la gestion de crise	Axe 2 : La surveillance, la prévision des crues et des inondations
	Axe 3 : L'alerte et la gestion de crise
4 - Améliorer la connaissance du risque « ruissellement »	Axe 1 : Améliorer la connaissance des aléas et la conscience du risque
	Axe 4 : La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme



4.1 De la priorité locale « Améliorer la prévention et l'acceptation du risque – Développer la culture du risque » à la définition des actions

L'objectif de cette priorité locale est bien de jouer un rôle sur la diminution du risque inondation par des actions d'anticipation des conséquences prévisibles sur les enjeux.

Pour cela, deux champs d'action sont possibles :

I. Assurer l'animation et l'avancée de la démarche PAPI

Le programme d'action ne peut être réalisé que par l'assurance de la pérennisation de l'équipe d'animation.

→ Les actions proposées au PAPI visent à pérenniser l'animation et suivre l'avancement du programme d'actions.

II. Informer, partager et sensibiliser

Les acteurs du bassin versant sont demandeurs d'information et d'outils de sensibilisation au risque inondation permettant de favoriser la compréhension et l'intégration du risque par le public.

Un des objectifs du PAPI est le développement d'outils d'information et de sensibilisation simples et déjà éprouvés.

Ces outils visent différents publics pour favoriser leurs efficacités (scolaire, personnel technique des communes, etc...).

La démarche étant de développer une culture commune du risque, nécessaire à la compréhension et à l'acceptation de ces phénomènes naturels afin d'adopter pour les années à venir les bonnes pratiques pour se prémunir au maximum.

Cet objectif passe également par la mise en œuvre d'actions « phares » permettant le rappel à la mémoire du grand public de la « présence du risque ».

On note que les actions PAPI seront renforcées par les actions de concertation du volet C du Contrat de Rivière.

→ Les actions proposées au PAPI visent cette volonté de sensibilisation et d'information de différents publics tout au long de la démarche.

III. Réduire la vulnérabilité en zone inondable

Ce type d'objectif découle d'une démarche récente (une dizaine d'années), initiée par l'Etat, sur la base d'un constat simple : les aménagements de protection protègent pour une période de retour donnée. Le changement climatique ainsi que les catastrophes récentes (Xynthia, les épisodes du Var) montrent la limite de ces protections qui, dans tous les cas, ne protègent pas pour un événement pluviométrique extrême (difficultés techniques ou financières de mise en œuvre). Vu l'importance des zones habitées en zone inondable, les études de vulnérabilité visent à définir la « sensibilité » de ces enjeux et à définir des mesures de protection visant à mieux « subir » l'inondation.

De manière simplifiée, ces mesures peuvent être de plusieurs ordres :



- Avant l'inondation : Amélioration des dispositifs d'alerte / élaboration de plans de secours (...) afin de soustraire les personnes au risque et réduire les dommages éventuels.

Ce volet sera essentiellement traité par la priorité n°3.

- Pendant l'inondation : Mettre en place des mesures de réduction de la vulnérabilité : travaux de protection au niveau d'un bâtiment
- Après l'inondation : Amélioration du « retour à la normale »

Ce type d'initiative ne peut être efficace que s'il est mené en parallèle d'une démarche de communication auprès des intéressés, les mesures envisagées n'étant applicables qu'au niveau individuel (particulier, entreprise, administration, exploitations agricoles...).

Les actions de réduction de la vulnérabilité permettent :

- Une prise de connaissance de l'aléa inondation par les personnes impactées
- Une évaluation des conséquences possibles des crues moyennes à rares
- Une mobilisation des différents acteurs sur les solutions permettant d'améliorer leur résilience et donc de contribuer à la résilience globale du territoire.

Les actions de l'axe 5 se concentrent sur des mesures pendant et après l'inondation, les mesures avant inondation étant répertoriées dans les axes 1 à 3. Des actions de diagnostics et de travaux sur le bâti existant et sur les zones agricoles seront engagées à court et moyen termes.

Les actions de l'axe 5 visent à impulser des démarches opérationnelles de réduction de la vulnérabilité des biens existants conformément à l'objectif prioritaire de la SLGRI du TRI d'Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Vallée de la Durance.

Le PAPI veut initier ce type d'actions sur son territoire, non sensibilisé jusqu'à lors. Bien que les acteurs locaux ne se soient pas engagés dans de telles démarches précédemment, on note que le déplacement de la caserne de pompiers de Vaison-la-Romaine est en cours.

Le dimensionnement des travaux et leur mise en œuvre se fera, pour la plupart des actions, après le mi-parcours du PAPI, les phases de sensibilisation et de recueil de données étant finalisées.

→ Les actions proposées au PAPI visent cette volonté d'actions opérationnelles permettant l'anticipation des conséquences prévisibles sur les enjeux.



Tableau 27 : Concordance entre la priorité locale «Améliorer la prévention et l'acceptation du risque – Développer la culture du risque» et la définition des actions PAPI

Priorités locale du PAPI Ouvèze (Objectifs visés)	Axes d'intervention du PAPI	Actions
Améliorer la prévention et l'acceptation du risque – Développer la culture du risque	Axe 1 : Améliorer la connaissance des aléas et la conscience du risque	1.1 Etude et pérennisation de la connaissance des PHEC
		1.2 Sensibilisation à la rivière et valorisation des avancées du Contrat de rivière sur le volet inondation
		1.3 Créer et faire vivre un observatoire de l'eau sur le bassin de l'Ouvèze sur le volet inondation
		1.4 Animer des programmes pédagogiques auprès des scolaires sur l'ensemble des thématiques du contrat
		1.5 Développer et enraciner une culture du risque inondation
		1.6 Elaborer / Réviser les DICRIM
	Axe 5: La réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens	5.1 Identifier et caractériser les enjeux exposés aux inondations
		5.2 Réduire la vulnérabilité des enjeux agricoles
		5.3 Réduire la vulnérabilité des équipements publics
		5.4 Réduire la vulnérabilité des habitations
		5.5 Elaborer et mettre en place un schéma de réessayage
		5.6 Réduire la vulnérabilité des activités économiques
	Axe 0: Actions de gouvernance	0.1 Animer la démarche PAPI



4.2 De la priorité locale « Améliorer la protection des personnes et des biens » à la définition des actions

Cette priorité locale regroupe toutes les actions structurelles visant à réduire l'aléa. Le diagnostic et le Contrat de Rivière mettent l'accent sur une nécessité d'intervention dans ce domaine afin de préserver les personnes et les biens.

La priorité est d'intervenir sur le bassin versant de la Seille où les actions sont quasiment finalisées et où le risque est récurrent (fréquence de débordement dès un évènement de période de retour 2ans) : ces actions combinent ralentissement dynamique (action 6.2) et rehausse de berges (action 7.1).

Les partenaires du PAPI ont conscience de l'intérêt des zones de ralentissement dynamique des crues pour la protection du reste du bassin versant.

Les actions engagées visent à l'amélioration de la connaissance et à l'optimisation du fonctionnement de ces zones. Les études antérieures ont montré que leur définition ne peut se faire qu'à l'issue d'une étude hydromorphologique sur l'ensemble du bassin versant.

Ce constat étaye également la demande faite par le comité d'agrément du dossier de candidature du Contrat de Rivière dans la lutte contre les inondations : « mettre en évidence la coordination des actions amont et aval et intégrer la restauration morphologique pour préparer les actions ».

Ainsi l'action 6.3 « Réaliser une étude sur le fonctionnement hydromorphologique de l'Ouvèze » définira les espaces de mobilité des cours d'eau et les champs d'expansion potentiels.

La concertation préalable a également montré l'implication des acteurs dans l'entretien et la gestion des digues ainsi que leur préoccupation sur la gestion des digues.

Compte-tenu de l'élaboration en cours du décret digue et de l'application la loi MAPAM (Modernisation de l'Action Publique et de l'Affirmation des Métropoles) du 27 janvier 2014 avec la création de la compétence GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et de la Prévention des Inondations), les gestionnaires des digues doivent être désignés.

Dans l'attente de cette désignation, qui permettra des actions plus ambitieuses sur ces ouvrages, le PAPI propose l'action suivante : 7.4 « Etude techniques et réglementaires de digues » : cette action vise ici à réaliser les études réglementaires et éventuellement les travaux sur trois linéaires de digues dont la maîtrise d'ouvrage publique est identifiée.

L'action C_2 du Contrat de Rivière « Réaliser les expertises préalables à la mise en place de la compétence GEMAPI » : vise à initier la réflexion sur le renforcement des compétences du SMOP pour consolider sa politique de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations via un accompagnement juridique et financier.

On note également que l'action 6.3 « Réaliser une étude sur le fonctionnement hydromorphologique de l'Ouvèze » permettra de définir une stratégie d'intervention sur les digues en identifiant –notamment- les linéaires de digues à conforter ou à araser.



→ Les actions proposées au PAPI visent cette volonté de protéger les zones à enjeux des crues récurrentes de la Seille via des travaux

→ Recueillir l'ensemble des éléments nécessaires à la définition d'un programme d'action réaliste et cohérent sur le restant du bassin versant pour une mise en œuvre effective ultérieure.

Tableau 28 : Concordance entre la priorité locale «Améliorer la protection des personnes et des biens» et la définition des actions PAPI

Priorités locale du PAPI Ouvèze (Objectifs visés)	Axes d'intervention du PAPI	Actions
Améliorer la protection des personnes et des biens	Axe 6 : Le ralentissement des écoulements	6.1 Evaluer l'opportunité d'implanter des pièges à embâcles
		6.2 Mobiliser des champs d'expansion des crues sur la Seille
		6.3 Réaliser une étude sur le fonctionnement hydromorphologique de l'Ouvèze
		6.4 Mettre en œuvre un plan de restauration et d'entretien de la végétation rivulaire
	Axe 7 : La gestion des ouvrages de protection hydrauliques	7.1 Améliorer le fonctionnement global de la Seille et de la Contre-Seille
		7.2 Diagnostiquer et conforter la Contre-Seille à Bédarrides
		7.3 Protéger et restaurer les berges
		7.4 Etudes techniques et réglementaires de digues



4.3 De la priorité locale « Améliorer la prévision et la gestion de crise » à la définition des actions

L'objectif de cette priorité locale est bien de jouer un rôle sur la diminution du risque inondation par des actions d'anticipation des conséquences prévisibles sur les enjeux et notamment en :

Améliorant la prévision, l'alerte et le porter à connaissance

A ce jour, il existe 6 capteurs localisés sur le bassin de l'Ouvèze (avec échelle physique) et dont les données récupérées toutes les 5 minutes et mises à disposition en temps réel sur internet au pas de temps 15 minutes (site Vigicrue) hormis celle de Roaix avec une collecte horaire permanente.

Cependant, il n'existe pas de dispositif d'alerte ni de dispositif de mesures sur les affluents qui ont une importance primordiale dans la genèse des inondations.

En fonction des données de vigilance et des prévisions, l'alerte est alors donnée via le Préfet auprès des collectivités et des services de secours pour déclencher les dispositifs de gestion de crise.

A ce jour, seulement 40% des communes du bassin versant ont un dispositif de gestion de crise (PCS finalisé ou en cours) à l'échelle communale.

De plus, les inondations touchant bien souvent plusieurs communes, la gestion de l'alerte et de la situation de crise mobilise de nombreux acteurs (communes, services de l'Etat, SDIS...), qui doivent alors agir de manière concertée. Ainsi, il s'avère important de conforter la pratique des exercices de secours et de gestion de crise à l'échelle communale mais également à l'échelle du bassin versant, sur les communes les plus impactées, identifiées dans le PPRI.

Face à la soudaineté des événements et afin d'anticiper au maximum les crues, le PAPI propose de développer ces aspects.

→ Les actions proposées au PAPI visent cette volonté d'émergence d'une conscience du risque dans sa connaissance, son alerte et sa gestion.

Tableau 29 : Concordance entre la priorité locale « Améliorer la prévision et la gestion de crise » et la définition des actions PAPI

Priorités locale du PAPI Ouvèze (Objectifs visés)	Axes d'intervention du PAPI	Actions
Améliorer la prévision et la gestion de crise	Axe 2 : La surveillance, la prévision des crues et des inondations	2.1.a) Mettre en place un dispositif local de surveillance hydrologique et d'alerte "crue-étiage" [Cours d'eau réglementaire]
		2.1.b) Mettre en place un dispositif local de surveillance hydrologique et d'alerte "crue-étiage" [Cours d'eau non réglementaire(s)]
	Axe 3 : L'alerte et la gestion de crise	3.1 Elaborer / Réviser les PCS ou PICS
		3.2 Mise en œuvre d'exercices de secours à l'échelle du périmètre du PPRI



4.4 De la priorité locale « Améliorer la connaissance du risque 'ruissellement' » à la définition des actions

Le diagnostic a permis de constater que l'aléa ruissellement est présent sur le territoire bien que peu connu.

La réduction de cet aléa passe nécessairement par une meilleure prise en compte et une meilleure gestion des eaux de ruissellement de surface sur les zones bâties ou à bâtir. Pour cela, les outils de gestion de la planification urbaine comme les SCOT et les PLU sont les documents adaptés pour imposer ou inciter à une meilleure gestion des eaux de ruissellement. Les actions qui en découlent portent donc sur la nécessité de connaître le fonctionnement des eaux pluviales à l'échelle des territoires communaux ou intercommunaux afin d'intégrer ensuite dans les documents d'urbanisme des prescriptions adaptées de gestion des eaux de ruissellement.

Tableau 30 : Concordance entre la priorité locale «Améliorer la connaissance du risque 'ruissellement'» et la définition des actions PAPI

Priorités locale du PAPI Ouvèze (Objectifs visés)	Axes d'intervention du PAPI	Actions
Améliorer la connaissance du risque « ruissellement »	Axe 4 : La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme	4.1 Expertiser et suivre les documents d'urbanisme au regard du risque inondation
		4.2 Réaliser et / ou actualiser les schémas directeurs de ruissellement urbain

ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire



Elaboration d'un dossier de candidature PAPI

Ce questionnaire est accompagné d'un tableau de synthèse des informations recueillies sur votre commune, merci de le modifier si besoin.

Questionnaire d'Enquête

A retourner pour le **lundi 26 mai 2014** :

A l'attention de Michel Servaire 300, avenue des Princes d'Orange
84340 Entrachaux

Par mail à siabo-chargedemission@orange.com

Par fax au 04 90 28 01 89

Pour d'éventuelles questions, vous pouvez me contacter au : 04 90 35 20 61 ou par email à : siabo-chargedemission@orange.com

NOM DE LA COMMUNE :

MAIRIE : Coordonnées téléphoniques : _____

Horaires d'ouverture : _____

Nom du Maire : _____

PERSONNE(S) DESIGNEE(S) POUR REMPLIR LE QUESTIONNAIRE / CONTACT TELEPHONIQUE - MAIL :

RIVIERE(S) CONCERNANT VOTRE COMMUNE :

1. PROBLEMES D'INONDATION

Hierarchisation des sources de risque d'inondation spécifiques à votre territoire du plus problématique (note = 3) au moins problématique (note = 0 correspondant à une absence de risque)

a) Débordement du cours d'eau

Nom du ou des cours d'eau concerné(s) / Secteur(s) impacté(s) / Description :

Qualification de la problématique « Cône de déjection » associée

b) Remontée de nappe d'eau souterraine

Secteur(s) impacté(s) / Description :

c) Ruissellement pluvial de surface (hors réseau enterré)

Nom du fossé ou thalweg(s) concerné(s) / Secteur(s) impacté(s) / Description :

Commentaires / Précisions :

2. ETUDES EXISTANTES

La commune dispose-t-elle d'un SDP (Schéma Directeur Pluvial) ?

Oui Non En cours

Si oui, date d'approbation : _____

La commune dispose-t-elle d'un Zonage pluvial ?

Oui Non En cours

Si oui, date d'approbation : _____

Existe-t'il des ouvrages de protection contre les inondations sur le territoire communal ?

Oui Non

Si oui, avez-vous des études relatives à ces ouvrages : Oui Non

Si oui, détails (nature –digues, bassins d'écrêtement, zone d'expansion des crues,... / période de retour de protection / localisation)

3. DOCUMENT D'URBANISME

Intègre-t-il une zone inondable ? Non Oui

Si oui, quelle zone inondable est prise en compte ? (crue de référence du PPRI, crue historique,...)

Intègre-t-il des marges de recul sur les vallons / ravins ? Non Oui

Si oui, précisez où :

Intègre-t-il des réservations foncières pour la réalisation de bassin de rétention (ou autre ouvrage de protection contre les inondations) ? Non Oui

Si oui, précisez où ainsi que la nature des aménagements :

Intègre-t-il des mesures compensatoires à l'urbanisation ? Non Oui

Si oui, précisez (compensation de X m³/ha imperméabilisé,...) :

Intègre-t-il des dispositions particulières de construction (hauteurs de seuil / citerne...) ?

Non Oui

Si oui, précisez :

4. CONCLUSIONS, PRIORITES

Ces informations vont permettre d'inscrire notre étude dans le contexte local, comme précédemment, par la connaissance de vos préoccupations actuelles.

Par rapport aux éléments évoqués dans l'ensemble de ce questionnaire, quelles sont vos préoccupations majeures en rapport avec la problématique inondation?

- Aucune préoccupation majeure.
- La commune est préoccupée ou concernée par les points suivants (classés par ordre de priorité).

Autres aspects non abordés par le questionnaire, et que vous tenez à mentionner :





- Études générales
- Assistance au Maître d'Ouvrage
- Maîtrise d'œuvre conception
- Maîtrise d'œuvre travaux
- Formation

Egis Eau Siège social
78, allée John Napier
CS 89017
34965 - Montpellier Cedex 2

Tél. : 04 67 99 22 00
Fax : 04 67 65 03 18
montpellier.egis-eau@egis.fr
<http://www.egis-eau.fr>

