

Programme d'Actions et de Prévention des Inondations - PAPI- Joyeuse

VOLET III – PROGRAMME D' ACTIONS

Type de PAPI : Complet

**Structure Porteuse : Communauté d'Agglomération
Valence Romans Sud Rhône-Alpes**



Sommaire

I – Actions prévues	3
I-1 Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque	4
I-2 Axe 2 : La surveillance, prévision des crues et des inondations	16
I-3 Axe 3 : L'alerte et la gestion de crise	22
I-4 Axe 4 : La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme	27
I-5 Axe 5 : Actions de réductions de vulnérabilité des personnes et de biens	30
I-6 Axe 6 : Travaux d'aménagement visant à lutter contre les inondations	33
I-6-1 Description sommaire des travaux du projet Joyeuse qui participent à la lutte contre les inondations :	34
I-6-1-1 Protection de la salle des fêtes de Parnans	34
I-6-1-2 Champs d'Inondation Contrôlée du Pré du Moulin	34
I-6-1-3 Effacement de la digue sur le secteur des Guilhomonts	34
I-6-1-4 Remplacement du pont de la RD 112	34
I-6-1-5 Suppression des digues rives gauche et droite en aval du pont de la RD 112 à Châtillon St Jean	35
I-6-1-6 Aménagement des berges du seuil de la Soufflerie jusqu'au seuil du Bia à St Paul les Romans	35
I-6-1-7 Canal de restitution à l'Isère et ouvrages de franchissement	35
I-6-1-8 Situation après travaux	57
I-7 Axe 7 : La gestion des ouvrages de protection hydrauliques	59
I-8 Axe 8 : Animation	62
II - Aspects financiers	65
III Récapitulatif de la programmation technique et financière	67

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation des aménagements	33
Carte 2 : Zones inondables en crue centennale après aménagement.	58

Liste des figures

Figure 1 : Coupe type des aménagements sur le pont de la RD 112	43
Figure 2 : Répartition des dépenses selon les 8 axes du PAPI en Euros HT	65
Figure 3 : Répartition des financements des actions du PAPI	66

Liste des photos

Photo 1 : Station des Plantards destinée actuellement au suivi d'étiage. Cette station sera confortée dans afin de suivre les débits de pointe dans le cadre du PAPI.	16
Photo 2 et Photo 3: Pont de la RD 112.	35

Liste des tableaux

Tableau 1 : Bâtiments identifiés suivant l'occurrence de crue	30
Tableau 2 : Nombre d'actions par axe	65
Tableau 3 : Répartition des actions par axe, phasage et synthèse des coûts et des financements	69

I – Actions prévues

Voici la liste des actions retenues par axes ainsi qu'un échéancier prévisionnel de réalisation :

AXE	Dépenses	Références et intitulés des Fiches Actions	Maîtrise d'ouvrage	Phasage prévisionnel				
				2017	2018	2019	2020	2021
Axe 1 <i>Connaissance et conscience du risque</i>	6 000 €	1.1 Implantation et entretien des repères de crues	Agglo					
		1.2 Sensibilisation scolaire	Agglo					
		1.3 Élaboration de plaquettes d'informations sur les inondations	Agglo					
		1.4 Elaboration des premières actions issues du schéma directeur de gestion des eaux pluviales et de ruissellement	Agglo					
		1.5 Informer et sensibiliser les élus et techniciens en charge de la gestion des risques	Agglo					
Axe 2 <i>Surveillance et prévision des crues</i>	2 400 € (50 000 euros pour mémoire logés dans l'axe 6)	2.1 Mise en place d'un système de surveillance et d'alerte	Agglo					
Axe 3 <i>Alerte et gestion de crise</i>	0	3.1 Accompagnement à l'élaboration des PCS et diffusion des DICRIM	Agglo					
		3.2 Mise en place opérationnelle du système d'alerte	Agglo					
		3.3 Réalisation d'exercices intercommunaux de simulation d'un évènement majeur	Agglo					
Axe 4 <i>Risque inondations et urbanisme</i>	50 000 €	4.1 Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme	ETAT					
Axe 5 <i>Réduction de la vulnérabilité</i>	6 000 €	5.1 Réalisation de diagnostics de vulnérabilité	Agglo					
Axe 6 <i>Ralentissement des écoulements et réduction de l'aléa</i>	3 889 508 €	6.1 Tranche 1 - Création de 4 champs d'inondations contrôlés du Pré du Moulin	Agglo					
		6.1 Tranche 2 - Acquisitions foncières	Agglo					
		6.2 Effacement de la digue secteur Guilhomonts	Agglo					
		6.3 Protection du centre bourg de Chatillon (recalibrage/reconstruction du pont RD 112)	Agglo					
		6.4 Tranche 1 - Ouvrage de transparence sous remblai RFF	Agglo					
		6.4 Tranche 2 - Ouvrage de transparence sous RD 92	Agglo					
		6.4 Tranche 3 - Terrassements et ouvrages	Agglo					

AXE	Dépenses	Références et intitulés des Fiches Actions	Maîtrise d'ouvrage	Phasage prévisionnel				
				2017	2018	2019	2020	2021
		liés à la réalisation du canal de fuite						
		6.4 Tranche 4 - Acquisitions foncières	Agglo					
		6.5 Mise en place d'opérations de restauration physique permettant également de réduire la vulnérabilité des zones à enjeux	Agglo					
Axe 7 Gestion des ouvrages de protection	0 €	7.1 Confortement de la digue rive droite de la salle des fêtes à Parnans	Agglo					
Axe 8 Animation, mise en œuvre et suivi	200 000 €	8.1 Animation	Agglo					
Total	4 153 908 €							

PM : Pour Mémoire

Afin de répondre à la stratégie détaillée dans la partie II, il est proposé 18 actions déclinées en 8 axes au sein d'un programme de 5 ans (PAPI Joyeuse 2017-2021). Ces actions serviront de socle de base lorsqu'il s'agira de bâtir la SLGRI des affluents de l'Isère. Compte tenu de son périmètre géographique, la Communauté d'agglomération se porte candidate pour assurer l'animation de la future SLGRI « Affluents de l'Isère » sur le TRI Romans/Bourg de Péage.

D'autres bassins versants seront concernés par des mesures :

- Bassin de l'Herbasse : PAPI labellisé,
- Bassin de la Savasse,
- Bassin du Charlieu (rive gauche).

Il est important de noter que le programme est composé d'actions qui :

- Participent exclusivement à la gestion du risque d'inondation ; dans ce cas elles mobilisent des financements de l'Etat dans le cadre du PAPI,
- Participent à la fois à la réduction des risques d'inondation mais également à la mise en œuvre du programme de mesures du SDAGE à travers cette fois ci des financements inscrites au contrat de rivières. Les actions sont alors décrites pour mémoire (cf description détaillée au chapitre I-6).

Voici ci-après la description détaillée des 18 actions du PAPI.

I-1 Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

La prévention des risques nécessite l'amélioration des connaissances des phénomènes d'inondation et de leurs conséquences, et d'autre part, une plus grande information des populations. En effet, une mauvaise connaissance du phénomène d'inondation conduit souvent soit à minimiser le risque en oubliant les événements passés, soit à amplifier le souvenir d'une crue ancienne qui a laissé des souvenirs terribles car aucune donnée, source ou référence n'a permis de la relativiser.

Cet axe va se concentrer sur la sensibilisation des populations. Tout d'abord, par la mise en place de repères de crues sur le bassin de la Joyeuse de manière à cultiver la mémoire du risque. La sensibilisation scolaire, déjà en place grâce au deuxième contrat de rivière va être renforcée.

Le grand public sera informé par le biais de divers supports de communication.

Enfin, un travail de mutualisation au sein de l'Agglomération permettra d'accompagner les communes en situation d'établir et de diffuser les Documents d'Information Communaux sur les Risques Majeurs (Parnans, Châtillon st Jean...).

AXE 1	Amélioration de la connaissance du risque	
Action	1.1	Implantation et entretien des repères de crues

Objectif

Cultiver le souvenir collectif des inondations.

Contexte

Depuis 2003, les communes ont l'obligation d'informer leur population sur les risques inondations auxquelles elles sont concernées. Cette obligation renvoie à l'article L563-3 du code de l'environnement qui indique que: « dans les zones exposées au risque d'inondations, le maire, avec l'assistance des services de l'État compétents, procède à l'inventaire des repères de crues existant sur le territoire communal et établit les repères correspondant aux crues historiques, aux nouvelles crues exceptionnelles ou aux submersions marines. La commune ou le groupement de collectivités territoriales compétent matérialisent, entretiennent et protègent ces repères. ».

Il est essentiel de laisser des traces matérielles afin de sensibiliser, entretenir, et transmettre une mémoire collective des crues d'un cours d'eau.

Nous recensons aujourd'hui un repère de la crue de 1968 au chemin des Trois Croix à Saint-Paul-lès-Romans.

Description de l'action

L'action consiste à installer des repères de crues dans les lieux fréquentés sur tout le bassin versant, d'après les informations disponibles sur les crues passées. Ces informations seront collectées auprès des mairies et des services de l'État. Si d'autres repères existent déjà (1 seul à notre connaissance au niveau de st Paul les romans, leur fiabilité devra être vérifiée. Les repères seront aussi posés à l'issue de nouvelles crues. L'entretien des repères devra être effectué. Ce travail sera réalisé par le chargé de mission PAPI.

Territoire

Bassin versant de la Joyeuse. Les trois communes du PPRi seront les zones prioritaires.

Modalités de mise en œuvre

Maître d'ouvrage de l'action : Communauté d'Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes

Modalités de pilotage, suivi : Interne

Opérations de communication : Plaquette d'information.

Échéancier prévisionnel

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Réalisation de l'action					

Plan de financement

Cette action sera réalisée en interne. Nous prévoyons environ 10 repères de crues.

Opération	Maître d'ouvrage	Coût total € HT	Financeurs	Montant € HT	%
Implantation et entretien des repères de crues	VRSRA	1 000	Etat	50	500
			VRSRA	50	500

Indicateur

Indicateurs de suivi : Nombre de repères de crues implantés.

Indicateurs de réussite : Connaissance de ces repères de crue par la population.

AXE 1	Amélioration de la connaissance du risque	
Action	1.2	Sensibilisation scolaire

Objectif

Sensibiliser les écoliers aux risques « inondation ».

Contexte

La Communauté d'Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes a engagé dès le premier contrat de rivières en 2004, une action de sensibilisation du public scolaire autour des questions de l'eau et de la rivière. Au vu du retour favorable de cette démarche, elle a été prolongée et élargie lors du second contrat de rivières. Cette sensibilisation se fait par le choix des professeurs des écoles élémentaires, chaque année, d'un module parmi les suivants :

- Cycle complet ;
- Découverte de la faune et de la flore aux abords des rivières, étangs et zones humides ;
- L'homme et la rivière : gérer la ressource en eau ;
- Les inondations : risques et prévention ;
- Jardiner sans pesticides ;
- Les fruits bio : tout un monde à découvrir ;
- Le climat, ma planète et moi ;
- Insectes, hommes et environnement.

A la fin de leur cursus à l'école élémentaire, les élèves des communes participantes ont pu assister à une partie des modules.

Description de l'action

Pour les communes concernées par le PAPI¹, les élèves des écoles élémentaires devront assister au moins une fois au module « Les inondations : risques et prévention » lors de leur cursus. Les classes visées devront suivre un enseignement sur ce thème pendant 4 demi-journées.

Territoire

Ecoles primaires des communes du PAPI : Montmiral, Parnans, Chatillon, St Paul, St Lattier, Romans, Génissieux et Triors

Modalité de mise en œuvre

Maître d'ouvrage de l'action : Communauté d'Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes

Modalités de pilotage, suivi : Inspection de l'Education Nationale

Opérations de communication : Plaquette d'information

¹ Montmiral, Parnans, Chatillon, St Paul, St Lattier, Romans, Génissieux et Triors.

Echéancier prévisionnel

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Réalisation de l'action					

Plan de financement

Cette action est déjà financée dans le cadre du deuxième contrat de rivières Joyeuse-Chalon-Savasse 2013-2017 puis par le contrat d'agglomération en cours de finalisation avec l'agence de l'eau.

Indicateurs

Indicateurs de suivi : Choix des modules par les professeurs chaque année.

Indicateurs de réussite : Participation des élèves des écoles élémentaires de ces trois communes au module « Les inondations » au moins une fois lors de leur cursus.

AXE 1	Amélioration de la connaissance du risque	
Action	1.3	Élaboration de plaquettes d'informations sur les inondations

Objectif

Sensibilisation des populations aux risques et à la gestion des inondations.

Contexte

Il est important de sensibiliser les populations au risque inondation présent sur leur commune. L'ignorance du risque peut provoquer des comportements inadéquats lors de la survenue de l'aléa. De plus, la Communauté d'Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes s'est rendu compte que les populations connaissent peu les responsabilités de chacun dans la gestion du risque inondation. Ils s'avèrent donc important d'informer les populations sur les actions entreprises pour leur protection.

Description de l'action

Création d'une ou plusieurs plaquettes présentant(s) :

- les inondations survenues lors de crues précédentes avec l'indication des repères de crues ;
- les dangers de l'aléa inondation ;
- les responsabilités de chacun dans les gestions du risque inondation ;
- les actions du PAPI et notamment les ouvrages qui ont été ou vont être réalisés pour lutter contre les crues, leur conception et leur fonctionnement.

Ces plaquettes seront distribuées aux habitants des communes du PAPI et particulièrement à Montmiral, Parnans, Châtillon-Saint-Jean, Saint-Paul-lès-Romans, Romans et St Lattier

Territoire

Communes du PAPI

Modalités de mise en œuvre

Maître d'ouvrage de l'action : Communauté d'Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes

Modalités de pilotage, suivi : En interne

Opérations de communication : A définir

Échéancier prévisionnel

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Réalisation de l'action					

Plan de financement

Opération	Maître d'ouvrage	Coût total € HT	Financeurs	Montant € HT	%
Élaboration de plaquettes d'informations sur les inondations	VRSRA	5 000	Etat	1 250	25
			VRSRA	3 750	75

Indicateurs

Indicateurs de suivi : Nombre de plaquettes créées et distribuées

Indicateurs de réussite : Appropriation des enjeux, des projets en cours et des comportements à adopter en cas de crues.

AXE 1	Amélioration de la connaissance du risque	
Action	1.4	Mettre en place les premières mesures découlant du schéma directeur de gestion des eaux pluviales et de ruissellement

Objectif

Le schéma directeur pour la gestion des eaux pluviales et de ruissellement a mis en évidence des dysfonctionnements quantitatifs au niveau de la commune de Parnans. Il s'agit désormais d'appréhender les solutions techniques permettant de résorber ce point noir.

Par ailleurs, d'autres mesures sont prévues pour contribuer à une gestion durable de ces eaux de ruissellement.

Contexte

Les conclusions du schéma directeur sont désormais disponibles. Des actions sont prévues sur les règlements d'assainissement, les documents d'urbanisme mais aussi une action opérationnelle est à envisager sur Parnans

Description de l'action

- Mise en place de règlements pour la gestion des eaux pluviales qui intègrent les enjeux environnementaux et de risques de débordements.
- Prise en compte intégrée des eaux pluviales et de ruissellement dans les règlements d'urbanisme.
- Définition des solutions techniques pour résorber le « point noir maison de retraite de Parnans »

Territoire

Communes du Bassin versant de la Joyeuse

Modalités de mise en œuvre

Maître d'ouvrage de l'action : Communauté d'Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes

Modalités de pilotage, suivi : en interne (direction assainissement et service environnement)

Opérations de communication : à définir

Échéancier prévisionnel

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Réalisation de l'action					

Plan de financement

Cette action est déjà financée dans le cadre du deuxième contrat de rivière Joyeuse-Chalon-Savasse 2013-2017. Elle sera réalisée en interne en collaboration entre les services environnement et assainissement.

Opération	Maître d'ouvrage	Coût total € HT	Financeurs	Montant € HT	%
Pour mémoire - Réalisation d'un schéma directeur des eaux pluviales	VRSRA	PM	Agence de l'eau RMC	PM	
			Région Rhône- Alpes	PM	
			VRSRA	PM	

Indicateurs

Indicateurs de suivi : Adhésion des communes au schéma, mise en place des zonages d'eaux pluviales et des règlements d'assainissement, d'urbanisme...

Indicateurs de réussite : Diminution des inondations liées aux eaux pluviales

AXE 1	Amélioration de la connaissance du risque	
Action	1.5	Informier et sensibiliser les élus et agents chargés de la gestion des risques sur le territoire – Formation IRMA « l' élu face à la crise »

Objectif

Faciliter la compréhension et l'intégration des données techniques et réglementaires.
Sensibiliser les acteurs locaux par l'organisation de rencontres de travail autour du thème du risque inondation.

Contexte

Les élus et techniciens des communes du PPRI Joyeuse ainsi que des communes de St lattier et Romans ne disposent pas de connaissances suffisamment précises et récentes pour pouvoir gérer efficacement une crise en cas d'inondation majeure de la Joyeuse.

Des sessions organisées en 2014 et 2015 par la préfecture de la Drôme et les syndicats Herbasse et Véore (rivières « voisines » de la Joyeuse) ont montré leur pertinence et ont fait l'objet d'un réel intérêt.

Description de l'action

Les acteurs locaux (élus, agents) figurent souvent parmi les plus sollicités lors des inondations. Le Maire et son équipe communale disposent de droits et de devoirs pour la gestion des risques sur sa commune. Des formations peuvent être dispensées par des prestataires extérieurs afin de tester les outils de gestion du risque dont dispose la(les) commune(s) ;

Exemple :

- Organisation de session de formation et de sensibilisation autour de la culture du risque ;
- Retour d'expérience d'une collectivité ;
- Etude de cas.

Territoire

Communes du PAPI Joyeuse et plus particulièrement celles concernées par les principaux enjeux.

Modalités de mise en œuvre

Maître d'ouvrage de l'action : Communauté d'Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes

Modalités de pilotage, suivi : En interne

Opérations de communication : Diffusion du guide « L' élu face à la crise »

Échéancier prévisionnel

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Réalisation de l'action					

Plan de financement

Cette action est déjà financée dans le cadre du deuxième contrat de rivière Joyeuse-Chalon-Savasse 2013-2017.

Opération	Maître d'ouvrage	Coût total € HT	Financeurs	Montant € HT	%
Formation « L'élu face à la crise »	VRSRA	PM	-	-	-

Indicateurs

Indicateurs de suivi : Participation des communes aux sessions de formation.

Indicateurs de réussite : Appropriation et amélioration des actions de gestion des risques par les communes.

I-2 Axe 2 : La surveillance, prévision des crues et des inondations

L'objectif de cet axe est de fournir des éléments d'appréciation et d'organisation pour améliorer la gestion de crise. Une prévision fiable et le plus en avance possible des crues est essentielle pour anticiper et préparer les populations aux risques d'inondation.

Dans cet axe du PAPI, l'action fondatrice va consister à établir une véritable stratégie de surveillance et d'alerte. En effet, le PAPI se base principalement sur une vaste et ambitieuse opération de travaux d'aménagements destinés à protéger les biens et les personnes vis-à-vis d'une crue centennale. Il en découle que le fonctionnement de ces aménagements devra être optimal et la stratégie de surveillance et d'alerte devra nécessairement être performante et sécurisée.



Photo 1 : Station des Plantards destinée actuellement au suivi d'étiage. Cette station sera confortée dans afin de suivre les débits de pointe dans le cadre du PAPI.

AXE 2	Surveillance, prévisions des crues et des inondations	
Action	2.1	Mise en place d'un système complet de surveillance et d'alerte

Objectif

Cette action vise à mettre en place un système de surveillance et d'alerte pour s'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble des ouvrages hydrauliques.

Contexte

Il existe actuellement un système de surveillance et d'alerte empirique qui est insuffisant dans la perspective de protéger efficacement les personnes et les biens vis-à-vis d'une crue de projet Q 100.

A Chatillon St Jean et St Paul les Romans, les riverains et les élus connaissent la rivière. Lors de phénomènes orageux violents, ils suivent les bulletins d'alerte et de prévisions Météo France.

A Châtillon St Jean, en cas de vigilance orange et de violents orages, ils viennent observer la montée des eaux et préparent des « bags » de sable et de terre au niveau du pont de la RD 112. En cas de débordement, ces gros sacs sont disposés en travers de la route qui pénètre dans le centre bourg afin d'obstruer le passage éventuel des eaux.

Par ailleurs, la DREAL a installé une station hydrométrique automatique au point des plantards à Chatillon St Jean en 2014. Cette station est gérée par la DREAL (équipe de valence). Elle est initialement destinée au suivi des débits d'étiage. Elle n'est pas réellement utilisée aujourd'hui pour la surveillance, l'alerte et la gestion de crise.

A noter : Sur le plan financier, il convient de noter pour mémoire que 50 000 euros HT seront consacrés à cette action mais ne sont pas affichés car ils sont directement intégrés dans les couts d'études et de travaux de l'axe 6 du PAPI.

Description de l'action

L'action consiste à mettre en place un système de surveillance et d'alerte qui se décomposera en 4 étapes :

1 – Mise en place d'une stratégie de surveillance et d'alerte

Il s'agira, a travers l'aide d'un bureau d'études, de définir les besoins et les éventuelles attentes des différentes communes en termes de surveillance. Ensuite l'étude établira une stratégie de surveillance intercommunale. La mise en place d'une cellule de surveillance à l'échelle du bassin versant de la Joyeuse doit permettre la mutualisation des moyens afin d'assurer :

1. le suivi de la vigilance météorologique ;
2. le contrôle de la pluviométrie ;
3. la surveillance locale des niveaux d'eau ;
4. un système d'astreinte.

L'agglomération se chargera de la concertation (Confronter les expériences de chacun lors de réunions : suivi de la vigilance météorologique ; contrôle de la pluviométrie ; surveillance locale des niveaux d'eau ; système d'astreinte ; diffusion de l'information aux populations ; préparation à la crise etc...) et assurera le suivi de la mise en œuvre de la stratégie, le bilan et la valorisation de l'opération.

Cette stratégie est primordiale. En effet, il convient de souligner la particularité du PAPI Joyeuse qui se base principalement sur une vaste et ambitieuse opération de travaux d'aménagements destinés à protéger les biens et les personnes vis-à-vis d'une crue centennale.

Il en découle que le fonctionnement de ces aménagements devra être optimal et la stratégie de surveillance et d'alerte devra nécessairement être concentrée

C'est dans le cadre de cette étude que seront choisis les sites des stations de surveillance à installer. En matière d'équipement, et à minima, l'étude devra définir un système efficient très certainement basé autour du confortement de la station existante des Plantards mais aussi de l'installation de sondes en amont au niveau des casiers mais aussi au niveau du chenal à l'aval.

La stratégie devra également aborder les modalités d'entretien des matériels à installer.

Avec l'aide d'un Bureau d'études, l'agglomération se chargera de la concertation (Confronter les expériences de chacun lors de réunions : suivi de la vigilance météorologique ; contrôle de la pluviométrie - APIC ; vigicrueflash, surveillance locale des niveaux d'eau par des veilleurs communaux et par une instrumentation ad hoc ; système d'astreinte ; diffusion de l'information aux populations ; préparation à la crise etc...) et assurera le suivi de la mise en œuvre, le bilan et la valorisation de l'opération.

On retiendra un montant de 2 400 euros € HT pour l'accompagnement par le bureau d'études. Les autres missions seront réalisées en interne.

2 – Instrumentation

Il s'agit d'étudier puis de mettre en œuvre les équipements de suivi les plus appropriés. Avec l'aide d'un bureau d'étude disposant des modèles hydrauliques de la Joyeuse, une analyse technico économique sera réalisée. Cette étude sera suivie par Ian O'KELLY, technicien à l'agglomération en charge du suivi des ouvrages et de l'observatoire de l'eau.

Il s'agira donc, en s'appuyant sur les modèles hydrauliques existants, de définir les emplacements géographiques et le type de matériel à installer.

Tout cela sera développé de la manière suivante :

- L'étude de faisabilité pour le système de suivi sera pris en charge par le maître d'œuvre chargé de l'opération d'aménagement de la Joyeuse en phase de rédaction du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE). Cela se justifie pleinement par la nécessité de disposer du modèle hydraulique et de la connaissance du projet d'aménagement.
- L'installation du matériel sera confiée à l'entreprise ou au groupement d'entreprise chargé de la réalisation des aménagements de la Joyeuse (Casiers, canal de fuite...).

Ce matériel sera consolidé au sein d'un dispositif global et automatisé de surveillance et d'alerte de crue accessibles aux communes, à l'agglomération ainsi qu'aux services de l'Etat.

L'étude et l'installation des matériels est estimée à 50 000 Euros HT. Ce montant est indiqué pour mémoire car il est in fine prévu dans le montant des études de maîtrise d'œuvre et de travaux (cf fiche actions de l'axe 6).

3 - Organisation de la chaîne d'alerte :

Lorsque les premiers débordements sont observés, il est souvent déjà trop tard pour déclencher un plan de secours ou mettre en œuvre des mesures de gestion de crise. Ainsi, une prévision fiable, annoncée suffisamment tôt, permet aux communes concernées d'anticiper et donc de mieux gérer la crise à venir.

Le maire a la responsabilité d'alerter et d'informer sa population. **C'est ainsi qu'il doit établir un système d'astreinte pour permettre à sa commune de recevoir les messages d'alerte de la préfecture à tout moment.**

Il doit disposer d'un ou plusieurs moyens d'alerte fiables et reconnaissables par ses administrés pour chaque situation (ex. sirènes, systèmes d'appel en masse, véhicules équipées d'hauts parleurs, media...). La gendarmerie et la police, sous l'autorité du maire, peuvent concourir à la diffusion de l'alerte.

Un système complet et efficace d'alerte comprend une chaîne de quatre éléments :

- la connaissance des risques ;
- des moyens de surveillance et d'avertissement rapides et fiables ;
- des moyens de communication pour faire parvenir aux personnes à risque des avertissements compréhensibles et des informations leur permettant de se préparer aux situations d'urgence ;
- des capacités de réaction de tous les partenaires de la chaîne d'information.

Une faille dans n'importe quel maillon de la chaîne peut signifier l'effondrement de tout le système. C'est pourquoi, les bons systèmes d'alerte sont caractérisés par la qualité des liens entre les quatre éléments. La réponse aux situations de crise nécessite la mobilisation rapide et la coordination efficace de tous les moyens publics et privés concernés.

Les services communaux responsables de la gestion des risques seront chargés de définir les différents seuils d'alerte.

Les stations de surveillance doivent permettre le déclenchement d'actions spécifique à chaque niveau d'alerte. Par exemple :

Alerte de niveau 1 : niveaux critiques

- Le système envoi d'un message à l'astreinte technique : L'astreinte doit se rendre sur place et faire une analyse de la situation. Etablir une ronde de surveillance.

Alerte de niveau 2 : limite d'inondation

- Le système envoie un message aux destinataires de l'alerte de niveau 1 et aux élus et agents inscrits dans une liste préétablie.
- Des binômes sont envoyés sur chacun les sites sensibles pour surveiller la formation d'éventuels embâcles.
- Une autre personne est chargée d'assurer une ronde de site en site pour pallier aux éventuels problèmes de communication.

Alerte de niveau 3 : Inondation imminente

Déclenchement des PCS (évacuation des personnes vulnérables, mise en place des déviations, sollicitation si nécessaire des entreprises de travaux publics pour aider les services à faire face, par exemple, à l'enlèvement et l'évacuation des embâcles...)

Cette action est également présente dans le PAPI Herbasse et doit être développée au sein de la SLGRI Affluents de l'Isère pour les cours d'eau Herbasse, Savasse, Joyeuse et éventuellement sur le Charlieu également.

Le syndicat de l'Herbasse est favorable à la mutualisation de cette phase d'étude. Elle pourra intervenir en 2018.

La mise en œuvre opérationnelle des conclusions de l'étude est prévue dans l'axe 3. La mutualisation des moyens internes du syndicat et de l'agglomération permettra de mettre en place cette organisation et le service d'astreinte (cf action 3.2).

4 – Animation, formation et entretien du système de surveillance et d'alerte

Cette étape à bout but d'animer la stratégie, de former les veilleurs à la surveillance des cours d'eau, de faire vivre le dispositif d'astreinte, d'entretenir et de vérifier l'état de fonctionnement des matériels de surveillance automatisée...

L'animateur du PAPI et le chargé de mission « ouvrages hydrauliques de l'Agglomération (Ian o'KELLY) seront chargés d'animer cette phase d'action durant toute la durée du PAPI mais surtout dès la mise en service des ouvrages.

L'action 3.3 prévoit par ailleurs la réalisation d'exercices intercommunaux de simulation d'un évènement majeur.

Territoire

Communes de Parnans, de Châtillon-Saint-Jean et de Saint-Paul-lès-Romans.

Modalités de mise en œuvre

Maître d'ouvrage de l'action : Communauté d'Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes + mutualisation avec le syndicat de l'Herbasse.

Modalités de pilotage, suivi : En interne avec co construction avec la DREAL, la DDT, les communes et le syndicat de l'Herbasse + appui d'un bureau d'études sur les phases 1 à 3.

Opérations de communication : Presse, réunion publique.

Échéancier prévisionnel

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Phase 1 : Stratégie					
Phase 2 - Instrumentation					
Phase 3 – Chaîne d'alerte et astreinte (études)					
Phase 4 - Fonctionnement					

Plan de financement

L'achat et la pose d'une échelle limnimétrique est estimé à 500 €HT.

Opération	Maître d'ouvrage	Coût total € HT	Financeurs	Montant € HT	%
Phase 1 Stratégie	VRSRA	2 400	Etat	1 200	50
			VRSRA	1 200	50
Phase 2- Instrumentation	VRSRA	50000 (pour mémoire car logés dans l'axe 6)			
Phase 3 - chaîne d'alerte et astreinte	VRSRA	PM (a mutualiser avec l'Herbasse)			
Phase 4 - Fonctionnement	VRSRA	Interne			

Indicateurs

Indicateurs de suivi : Mise en place des 4 phases de la fiche action.

Indicateurs de réussite : réussite des exercices intercommunaux de simulation d'un évènement majeur (fiche

3.3)

.

I-3 Axe 3 : L'alerte et la gestion de crise

La gestion de la crise est un axe primordial pour éviter au maximum les dommages humains et matériels. Les communes préparées pourront mieux répondre aux besoins des populations en période de crues. L'objectif de l'action va donc être d'aider les communes qui n'ont pas encore établi leur Plan Communal de Sauvegarde (PCS) à l'élaborer.

L'idée est de mutualiser des actions entre l'Agglomération et les communes et d'accompagner les communes concernées (Parnans, St Paul, Romans et Châtillon-Saint-Jean). L'action consistera à définir tout d'abord un plan à l'échelle du bassin versant (document global) et ensuite de le décliner dans chacun des PCS. La chaîne d'alerte et les plans d'actions à mettre en œuvre seront définis à cette occasion.

Il est à noter qu'à l'issue des travaux programmés dans l'axe 6. Seules une dizaine de bâtiments et quelques chemins communaux seront concernés par un niveau de risque résiduel pour une crue centennale (cf. tableau 5 ci-dessous et carte d'inondabilité après aménagement).

En revanche, les PCS devront tenir compte des risques :

- associés au remplissage des CIC et à leurs ouvrages de vidange/surverse,
- au niveau du canal de fuite vers l'Isère,
- de la salle des Fêtes de Parnans située à l'Aval d'une Digue,
- pour une crue supra centennale,
- divers en association avec d'autres facteurs aggravants...

Pour finir, cet axe du PAPI prévoit la mise ne place opérationnelle puis la sécurisation du dispositif d'alerte à travers la réalisation d'exercices intercommunaux de simulation d'un évènement majeur.

AXE 3	Alerte et gestion de crise	
Action	3.1	Accompagnement à l'élaboration des PCS et diffusion des DICRIM

Objectif

Prévoir l'organisation pour assurer l'alerte, l'information, la protection et le soutien de la population par rapport au risque d'inondation.

Contexte

Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) a pour but d'informer et de protéger la population, en fonction des risques connus sur la commune. Les communes de Châtillon-Saint-Jean, de Parnans et de Saint-Paul-lès-Romans font l'objet d'un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) commun depuis 2005. Seule la commune de Saint-Paul-lès-Romans a établi un Plan Communal de Sauvegarde. Les autres sont en cours de finalisation. Il reste un travail à engager avec St Lattier.

Description de l'action

La Communauté d'Agglomération Valence Romans Sud Rhône-Alpes s'engage à aider les communes à finaliser leur PCS puis leurs DICRIM.

Une mutualisation sera engagée entre les communes, l'Agglomération et les syndicats de rivières afin d'engager des démarches conjointes et cohérentes.

Après obtention du label PAPI, des synergies seront recherchées en particulier avec le SMBVV et le SIAB Herbasse, tous les 2 engagés récemment dans un PAPI.

Territoire

Communes de Châtillon-Saint-Jean, Parnans, St Paul les Romans, Saint-Lattier, Romans sur Isère.

Modalités de mise en œuvre

Maître d'ouvrage de l'action : Communauté d'Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes

Modalités de pilotage, suivi : Communes, DDT et Agglomération

Opérations de communication : Supports des DICRIM

Échéancier prévisionnel

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Réalisation de l'action					

Plan de financement

Cette action sera réalisée en interne avec l'appui d'un bureau d'études extérieur.

Indicateurs

Indicateurs de suivi : Nombre de PCS élaborés, de DICRIM diffusés...

Indicateurs de réussite : Amélioration de la gestion de crise, appropriation des informations par la population, les entreprises...

AXE 3	Surveillance et prévision des crues	
Action	3.2	Mise en place opérationnelle du système d'alerte

Objectif

Mettre en place un système d'alerte tel que défini dans les études de l'action 2.1 (stratégie de surveillance et d'alerte)

Description de l'action

Il s'agira de mettre en œuvre en interne le dispositif d'alerte et en particulier l'astreinte et le suivi des bulletins de prévision et d'alerte (APIC, Vigicrue flash...°) suite aux conclusions de l'action 2.1

Territoire

L'ensemble des communes du bassin versant de la Joyeuse

Modalités de mise en œuvre

Maître d'ouvrage de l'action : Communauté d'Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes

Modalités de pilotage, suivi : En interne suites aux études de la fiche 2.1

Échéancier prévisionnel

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Réalisation de l'action					

Plan de financement

Opération	Maître d'ouvrage	Coût total € HT	Financeurs	Montant € HT	%
Mise en place de l'astreinte et des actions de la phase 3 de l'action 2.1	VRSRA	PM			

Indicateurs

Indicateurs de suivi : Mise en place opérationnelle des conclusions de la phase 3 de la fiche 2.1.

Indicateurs de réussite : réussite des exercices de simulation (action 3.3)

AXE 3	Surveillance et prévision des crues	
Action	3.3	Réalisation d'exercices intercommunaux de simulation d'un évènement majeur

Objectif

Tester l'efficacité des dispositifs opérationnels. Maintenir les services organisationnels dans la capacité à réagir.

Description de l'action

Il est envisagé de réaliser l'exercice en 2019 puis tous les 2 ans (exercice en salle et/ou sur le terrain, en impliquant l'ensemble des services organisationnels et des observateurs extérieurs (communes du BV Joyeuse). Il permettra de simuler une gestion de la crise telle que prévue dans le PCS des communes.

Cet exercice pourra s'effectuer en sollicitant :

- une large part de la population, informée via la presse et la radio locale, suffisamment à l'avance ;
- les établissements scolaires situés en zone submersible ;
- les établissements publics recueillant des personnes vulnérables ;
- les « autres ERP » ;
- le personnel communal ;
- les pompiers (y compris les volontaires) des casernes locales et la gendarmerie.

Pourront être testés le fonctionnement du système d'alerte de la population, l'ouverture et la gestion des centres d'accueil, les évacuations et regroupements vers les centres d'accueil, le déplacement des voitures vers les parkings refuges, mais aussi la mise en place de protections particulières, comme par exemple les batardeaux.

Un prestataire extérieur sera en charge d'observer le déroulement de l'exercice et d'apporter des conseils et préconisations visant à améliorer le système.

Par la suite, des réunions organisées entre les services des mairies, le SDIS et la gendarmerie permettront de faire un bilan de cet exercice annuel en pointant notamment les manques et défaillances des PCS et des actions de gestion de crise. Il pourra éventuellement être envisagé, une action intégrant la population. Ce retour d'expérience permettra aux différents acteurs de dialoguer sur les dispositifs à améliorer, ce qui facilitera les mises à jour des PCS.

Cette action est également présente dans le PAPI Herbasse et doit être la SLGRI Affluents de l'Isère pour les cours d'eau Herbasse, Savasse et Joyeuse.

Il va donc être proposé au syndicat d'aménagement du bassin de l'Herbasse de mutualiser une telle action.

Territoire

L'ensemble des communes du bassin versant de la Joyeuse

Modalités de mise en œuvre

Maître d'ouvrage de l'action : Communauté d'Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes

Modalités de pilotage, suivi : En interne avec appui ponctuel d'un expert pour l'observation de l'exercice.

Échéancier prévisionnel

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Réalisation de l'action					

Plan de financement

Opération	Maître d'ouvrage	Coût total € HT	Financeurs	Montant € HT	%
Réalisation d'exercices intercommunaux de simulation d'un évènement majeur	VRSRA	PM			

Indicateurs

Indicateurs de suivi : réalisation des exercices.

Indicateurs de réussite : Appropriation par les communes, bon fonctionnement de la chaine d’alerte, de l’ensemble de la stratégie de surveillance...

I-4 Axe 4 : La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme

Cet axe concerne l'intégration du risque inondation dans les documents d'urbanisme. Le Plan de Prévention des Risques naturels d'inondation existe dans les communes de Châillon-Saint-Jean, Parnans et Saint-Paul-lès-Romans. Le PPRn sera révisé à la fin des travaux d'aménagement contre les crues de la Joyeuse afin de mettre à jour la cartographie des aléas et prescriptions associées tout en intégrant les aléas résiduels.

AXE 4	Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme	
Action	4.1	Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme.

Objectif

Il s'agit de définir, pour chaque commune, en fonction des documents existants, de la connaissance des phénomènes et des enjeux et de l'avancement des travaux de gestion des crues, l'outil le plus apte à assurer la maîtrise de l'urbanisation en zone inondable, parmi les trois à disposition des collectivités et des services de l'État : L'article R 111-2 du code de l'urbanisme, l'intégration des risques dans les documents d'urbanisme et les Plans de Préventions des Risques d'inondation (PPRi).

Contexte

Trois communes du bassin versant de la Joyeuse sont actuellement couvertes par un PPR inondation unique, approuvé par arrêté préfectoral du 18 décembre 2007. Il s'agit des communes de Parnans, Châtillon-Saint-Jean et Saint-Paul-lès-Romans. Les autres communes situées à l'amont et à la périphérie du bassin versant de la Joyeuse n'ont pas été incluses dans le périmètre du PPR inondation, du fait de l'absence d'enjeux hydrauliques et humains recensés sur la base des éléments de connaissance de l'époque.

La Communauté d'Agglomération Valence-Romans-Sud-Rhône-Alpes a fait réaliser en 2014, par le cabinet Hydrétudes, une nouvelle cartographie des zones inondables (Q100 et Q1000) de la Joyeuse. Cette cartographie, qui s'inscrit dans l'étude du projet de protection contre les crues, a été établie sur la base de relevés topographiques (laser aéroporté de type LIDAR) bien plus étendus et plus précis que ceux des études précédentes. Ses résultats diffèrent sensiblement de ceux pris en compte dans le PPRi. Ainsi, la zone inondable en crue centennale s'étend sur des secteurs de la commune de Saint Paul lès Romans qui n'étaient pas touchés initialement et où se situent de forts enjeux (zone d'activités) et, à l'inverse, plusieurs secteurs des communes de Châtillon-Saint-Jean et Saint-Paul-lès-Romans ne sont plus impactés. De plus, le périmètre des zones inondables en crue centennale est étendu à plusieurs communes qui n'étaient pas concernées précédemment. Il s'agit de Triors et Génissieux où seuls des secteurs ruraux présentant peu d'enjeux sont touchés, mais également de Romans sur Isère où des zones d'activités aux enjeux très importants sont impactées.

Dans ces conditions, une révision du PPRi et son extension à toutes les communes concernées pourrait être envisagée. Mais compte-tenu des délais de révision d'un PPRi, la démarche ne pourrait s'achever que peu de temps avant la fin des travaux et elle se déroulerait simultanément avec les procédures réglementaires d'autorisations des-dits travaux. Cette solution présente deux inconvénients majeurs :

Elle rend peu lisible les démarches pour le public en donnant le sentiment que les travaux sont inefficaces, puisque le PPRi serait révisé et étendu aux communes nouvellement concernées sur la base de l'aléa avant travaux,

Elle conduit à multiplier les révisions du PPRi, une nouvelle révision devant probablement être initiée à l'achèvement des travaux pour intégrer leur impact sur l'aléa. Ainsi les communes non concernés par le PPRi actuel et qui ne le seront plus après travaux disposeraient d'un PPRi applicable que quelques mois.

En outre, la maîtrise de l'urbanisation sur la base des résultats de l'étude Hydrétudes doit être assurée dès sa publication et pendant toute la durée de la révision du PPRi, ce qui passe par l'utilisation de l'article R111-2 du code de l'urbanisme et si possible l'intégration dans les PLU, soit les outils également utilisés en l'absence de révision du PPRi.

Description de l'action

Au vu des éléments de contexte il apparaît que la mise en révision du PPRi n'est souhaitable qu'après réalisation des travaux de gestion des crues. **Dans l'attente les collectivités et l'Etat définiront pour chaque commune, les modalités d'orientation du développement urbain en dehors des zones à risques actuelles et préciseront le rôle de chaque acteur dans la mise en œuvre des outils.** Ce travail permettra également de préciser les modalités de traitement des secteurs considérés comme inondables dans le PPRi et que l'étude Hydrétudes indique comme non atteignable, en l'état actuel et bien sûr après travaux, par une crue centennale.

Territoire

Communes de Parnans, Châtillon-Saint-Jean, Saint-Paul-lès-Romans, Triors, Génissieux, Romans sur Isère (département de la Drôme) et Saint-Lattier (département de l'Isère).

Modalités de mise en œuvre

Maître d'ouvrage de l'action : État

Modalités de pilotage, suivi : Association des collectivités concernées et suivi de la mise en place des outils

Opérations de communication : La concertation et l'information réglementaires

Échéancier prévisionnel

Cette action peut être engagée sans délai. La révision du PPRi interviendra après les travaux. Sa durée de réalisation est dictée par le déroulement de la procédure réglementaire.

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Réalisation de l'action					

Plan de financement

Opération	Maître d'ouvrage	Coût total € HT	Financeurs	Montant € HT	%
Révision des PPRi	État	50 000	État	50 000	100

Indicateurs

Indicateurs de suivi : Degré d'avancement du processus

Indicateurs de réussite : Mise en place et pertinence des outils.

I-5 Axe 5 : Actions de réductions de vulnérabilité des personnes et de biens

Cet axe est concerné par une seule action. Elle consiste à réaliser des diagnostics pour la mise en sécurité de 6 bâtiments parmi la dizaine de bâtiments pré identifiés lors de l'ACB (hypothèse d'une crue d'occurrence centennale).

		Habitat				Activités économiques		Activités agricoles	Equipements publics	
		Habitat pavillonnaire		Habitat collectif/urbain dense	Population présente en ZI en maison individuelle et en RDC d'habitat collectif	Nombre d'entreprises	Nombre d'emplois	Surface inondée (ha)	Type	Surface inondée (m²)
		Nombre	Surface inondée (m²)	Surface inondée (m²)						
Q10	Etat actuel	14	1910	620	~38	6	30	79.7	-	-
	Etat projet	4	65	586	~14	3	2	44.1	-	-
Q100	Etat actuel	414	40100	18235	~1116	85	883	479	mairie de St Paul lès Romans, la poste	408
	Etat projet	9	753	1098	~29	4	2	85.2	-	-
Q1000	Etat actuel	478	49953	19324	~1277	173	1892	550	mairie de St Paul lès Romans, la poste	408
	Etat projet	229	29109	14485	~647	57	621	327	mairie de St Paul lès Romans, la poste	406

Tableau 1 : Bâtiments identifiés suivant l'occurrence de crue

AXE 5	Réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes	
Action	5.1	Réalisation de diagnostics de vulnérabilité

Objectif

État des lieux des bâtiments et analyse de leur vulnérabilité face aux inondations.

Contexte

Les aménagements proposés dans ce Programme d'Action de Prévention des Inondations permettent de réduire largement le risque d'inondations sur un grand nombre de bâtiments pour une crue centennale de la Joyeuse. Cependant, au vu des modélisations cartographiques, certains bâtiments seront toujours présents dans l'enveloppe de la crue centennale après la mise en place des aménagements. Il est donc nécessaire pour ces lieux de mieux connaître la vulnérabilité des biens et des personnes pour ensuite envisager des mesures de réduction. Les mesures préconisées peuvent être déjà décrites dans les Plans de Prévention des Risques Inondations et dans les Plans Locaux d'Urbanisme.

Description de l'action

L'action consiste à réaliser des diagnostics de vulnérabilité sur les bâtiments encore sujets aux inondations après la réalisation des aménagements de la Joyeuse. **Sur les 10 bâtiments concernés** et après avoir fait un premier repérage de terrain, il est proposé de réaliser **5 diagnostics**. On part également sur l'hypothèse d'un taux d'adhésion des propriétaires à l'action de **50 %**.

Territoire

Bassin versant de la Joyeuse.

Modalités de mise en œuvre

Maître d'ouvrage de l'action : Communauté d'Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes

Modalités de pilotage, suivi : Agglomération + communes concernées

Opérations de communication : Directe par courriers ciblés + rendez-vous avec les propriétaires

Échéancier prévisionnel

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Réalisation de l'action					

Plan de financement

Opération	Maître d'ouvrage	Coût total € HT	Financeurs	Montant € HT	%
Réalisation de diagnostic de vulnérabilité	VRSRA	6 000	ETAT	2 400	40 %

Indicateurs

Indicateurs de suivi : Nombre de diagnostics réalisés.

Indicateurs de réussite : Appropriation des préconisations par les propriétaires.

I-6 Axe 6 : Travaux d'aménagement visant à lutter contre les inondations

Ces travaux d'aménagements découlent des études de maîtrise d'œuvre menées par Hydrétudes depuis 2008 (cf. historiques des études abordés dans le diagnostic Volet II chapitre I-3-2).

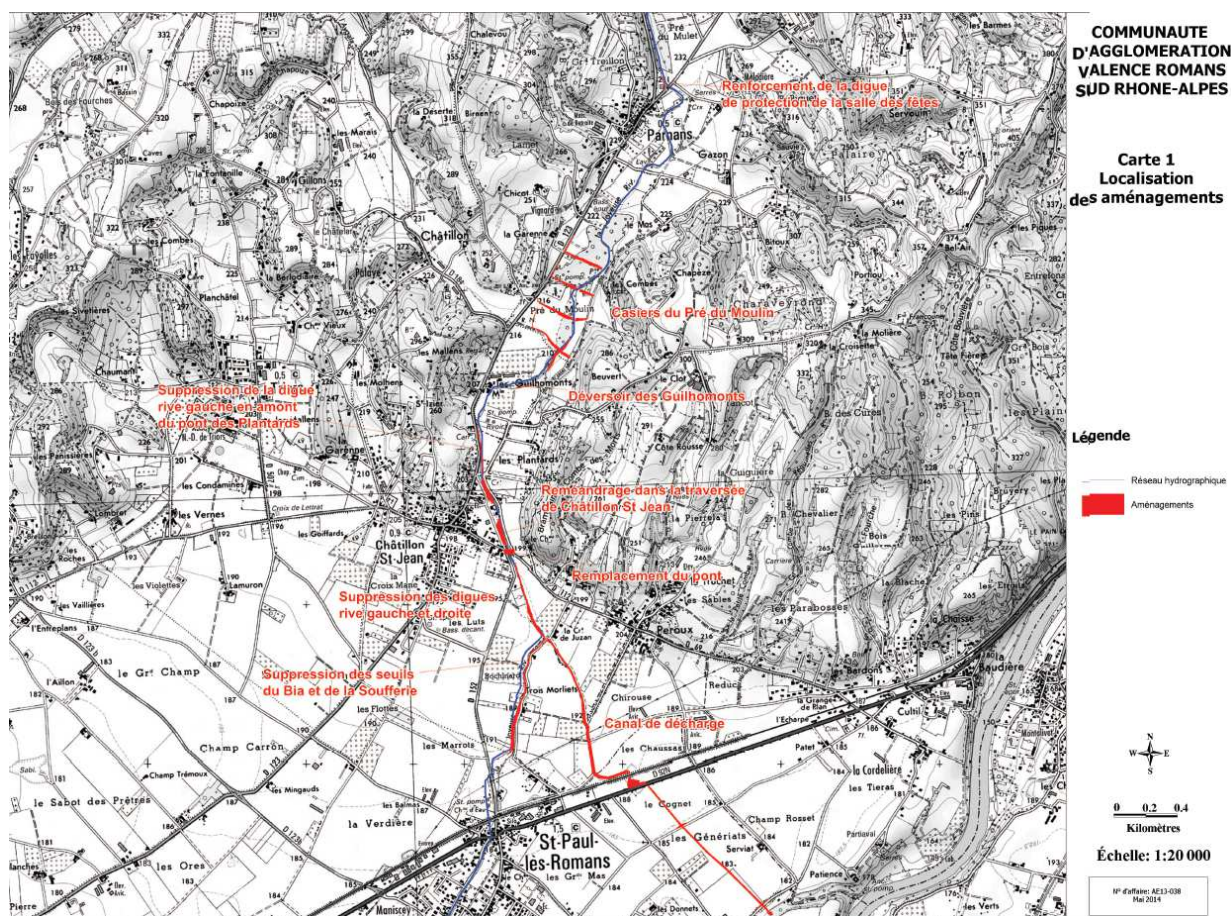
L'objectif est la protection des communes de Parnans, Châtillon-Saint-Jean, Romans sur Isère et Saint Paul les Romans pour une crue centennale² (crue de projet).

A noter que les études et travaux d'instrumentation nécessaire à la surveillance des aménagements sont incluses dans les fiches actions ci-dessous détaillées.

Une cartographie et un résumé partiel des aménagements de protection contre les crues de la Joyeuse est présenté ci-après d'amont en aval. Il intègre uniquement les aménagements qui vont faire l'objet d'une action financée dans le cadre du PAPI.

Afin d'obtenir une vision globale du projet d'aménagement de la Joyeuse, un résumé non technique est présenté dans l'annexe 2.

Carte 1 : Localisation des aménagements



² Soit une limitation du débit à 50 m³/s à Châtillon st Jean et 32 m³/s à l'entrée de Saint-Paul-lès-Romans

I-6-1 Description sommaire des travaux du projet Joyeuse qui participent à la lutte contre les inondations :

I-6-1-1 Protection de la salle des fêtes de Parnans

La digue actuelle fait appel aux observations suivantes :

- le talus côté rivière est colonisé par des espèces ligneuses (arbustes, arbres) dont les systèmes racinaires sont préjudiciables à l'étanchéité et à la stabilité de la digue. A l'amont immédiat du pont, les enrochements libres sont également colonisés par des arbustes dont la croissance peut provoquer leur déstructuration ;
- l'historique indique l'existence d'une dalle dans le corps de digue à proximité du pont. Celle-ci peut générer des cheminements préférentiels d'écoulements, soit des écoulements traversant et donc l'érosion interne de la digue.

La digue sera donc restaurée. Le niveau de protection restera identique avant et après travaux (environ millénaire). En effet, la digue contribue à former un casier dont l'exutoire s'effectue :

- au niveau du pont de la RD 123,
- par surverse en rive gauche de la RD 123.

Sur ce secteur, l'aléa ne sera donc pas modifié. Toutefois, le risque de rupture sera largement réduit par le confortement de la digue et une rehausse de 20cm est prévue afin d'obtenir une revanche de sécurité suffisante.

I-6-1-2 Champs d'Inondation Contrôlée du Pré du Moulin

Le projet prévoit l'implantation en amont de la confluence avec l'Aygala (Pré du Moulin) de 4 casiers en série en rive droite et rive gauche (21ha). L'objectif est d'utiliser les champs sur les deux rives de la Joyeuse pour stocker de l'eau sur le « Pré du Moulin » afin de limiter le risque de débordement en aval.

I-6-1-3 Effacement de la digue sur le secteur des Guilhomonts

Lors de chaque crue importante, la digue des Guilhomonts se rompt et cela donne lieu à une onde de rupture qui entraîne des dégâts sur les terres et cultures. De façon plus ou moins autorisée, les riverains reconstituent alors un merlon en terre argileuse pour se protéger des nouvelles crues.

Les actions sur ce secteur vont consister à faciliter et « contrôler » désormais les débordements en rive gauche au sein d'un casier naturel : « les Guilhomonts ».

Concrètement, il s'agit d'araser la digue en rive gauche sur environ 80 ml afin de faciliter les débordements dès les premières crues débordantes (Q10). Un seuil de déversement sera réalisé selon une côte bien définie. Un fossé de dissipation à l'arrière du seuil permettra de dissiper l'énergie hydraulique et de limiter la dégradation des terres agricoles et cultures situées juste à l'aval.

La section débitante de la Joyeuse variera très peu mais permettra de délester la Joyeuse dès la crue décennale.

I-6-1-4 Remplacement du pont de la RD 112

Le remplacement de cet ouvrage existant et la création de 3 cadres de transparence en rive gauche afin de faire transiter un débit plus important permettra de supprimer le risque de débordement jusqu'à la crue

centennale.

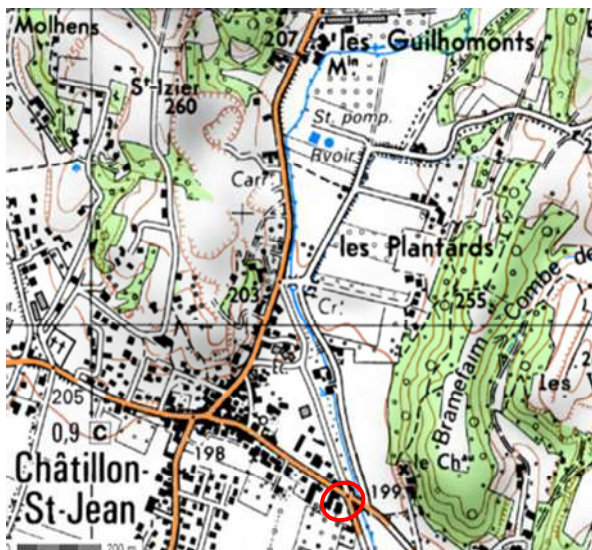


Photo 2 et Photo 3: Pont de la RD 112

I-6-1-5 Suppression des digues rives gauche et droite en aval du pont de la RD 112 à Châtillon St Jean

Le projet consiste à supprimer l'endiguement du cours d'eau de la Joyeuse sur sa rive gauche et droite en aval du pont de la RD112 afin de restaurer la connectivité latérale et retrouver un espace de mobilité. Ce tronçon du cours d'eau est rectiligne et peu diversifié. Cet ouvrage longitudinal d'une hauteur d'1 m à 1,2 m maximum environ a un effet néfaste sur l'hydrosystème : déconnexion des formations végétales riveraines du lit mineur et aggravement du phénomène d'incision.

La capacité du lit sera ainsi conservée malgré l'effacement des digues. Ces aménagements participent à la protection contre les crues de la Joyeuse en diminuant les vitesses d'écoulement.

I-6-1-6 Aménagement des berges du seuil de la Soufflerie jusqu'au seuil du Bia à St Paul les Romans

Le projet consiste à « effacer » la prise d'eau « Soufflerie » et celle du Bia. Ces ouvrages transversaux d'une hauteur respective de 0,7 m et 2,2 m environ ont un effet néfaste sur la circulation des peuplements piscicoles ainsi que sur la continuité écologique et sédimentaire de la Joyeuse.

Les berges situées entre ces 2 seuils (600 ml) sont également aménagées afin de redonner une pente douce à la berge rive gauche tout en protégeant efficacement la route. Ces berges seront végétalisées (boutures, plantations d'arbustes et d'arbres d'essence variées).

Ces aménagements participent à la protection contre les crues de la Joyeuse.

I-6-1-7 Canal de restitution à l'Isère et ouvrages de franchissement

L'objectif de ces aménagements est de diriger les eaux de débordement de la Joyeuse vers l'Isère en passant sous les remblais de la voie ferrée et de la RD92 et ceci afin de supprimer les débordements dans la traversée de Saint Paul les Romans.

Le système a été dimensionné afin d'assurer une efficacité jusqu'à une crue centennale.

Le canal de restitution est dimensionné pour la crue centennale soit une capacité de 20 à 25 m³/s. Il est prévu de fonctionner dès la crue décennale.

AXE 6	Ralentissement des écoulements	
Action	6.1	Création de 4 champs d'inondations contrôlées du Pré du Moulin

Objectif

Réaliser une surinondation en amont des zones à protéger.

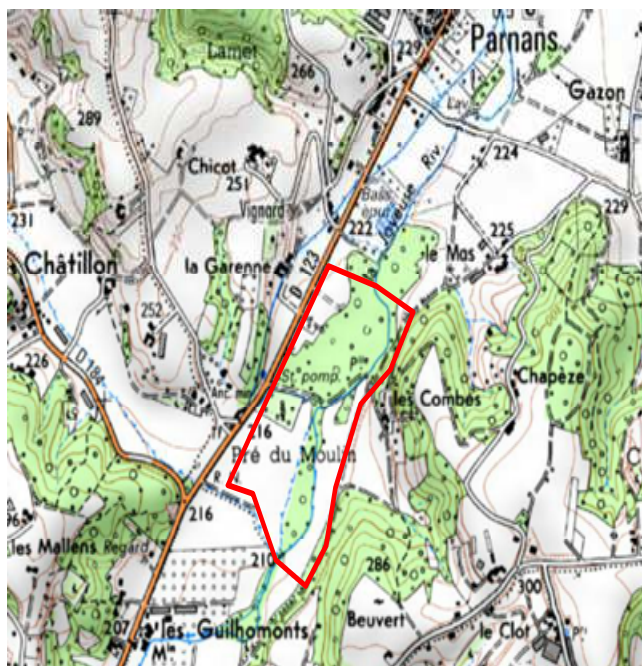
Contexte

Sur le secteur du « Pré du Moulin » de la commune de Parnans, on observe de vastes champs d'inondation naturels (forêts alluviales, peupleraies et terres agricoles) qui présentent un potentiel de surstockage intéressant vis-à-vis des zones situées en aval, sur les communes de Châtillon-Saint-Jean, de Saint-Lattier et de Saint-Paul-lès-Romans.

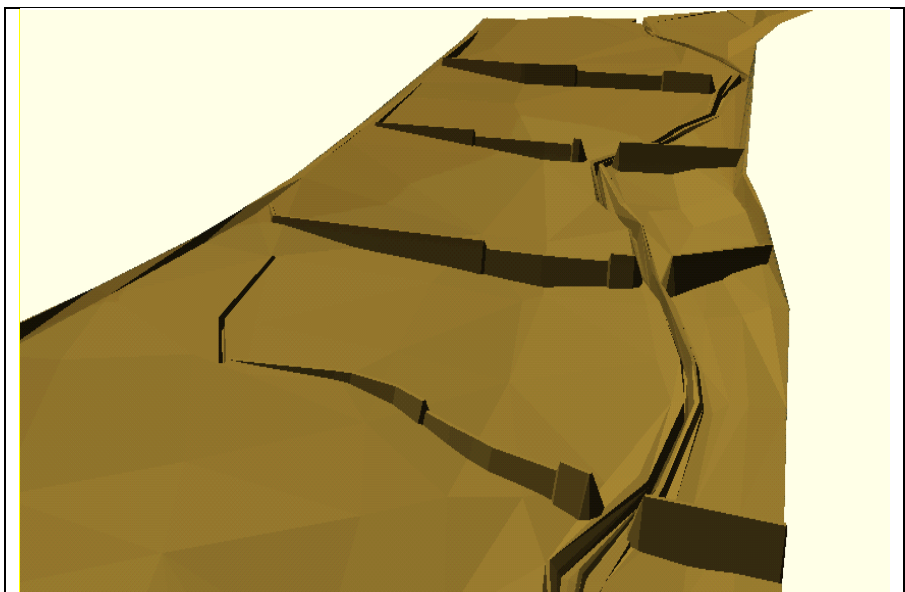
Description de l'action

Le projet prévoit l'implantation en amont de la confluence avec l'Aygala de 4 casiers (ou champs) en série en rive droite et rive gauche (21ha). L'objectif est d'utiliser les champs sur les deux rives de la Joyeuse pour stocker de l'eau sur le « Pré du Moulin » afin de limiter le risque de débordement en aval. Les bassins se remplissent soit par débordement naturel de la Joyeuse, soit par les orifices de vidanges ou par les déversoirs si la crue est supérieure à la crue centennale.

Le projet prévoit l'implantation en amont de la confluence avec l'Aygala (Pré du Moulin) de 4 casiers en série en rive droite et rive gauche (21ha). L'objectif est d'utiliser les champs sur les deux rives de la Joyeuse pour stocker de l'eau sur le « Pré du Moulin » afin de limiter le risque de débordement en aval.



Localisation du projet de casiers sur le Pré du Moulin



Représentation 3D des casiers (vue depuis l'aval)

Le tableau suivant présente les chiffres clefs concernant l’aménagement des 4 casiers.

Superficie du bassin versant drainé		28.2 km²
Débit de pointe centennal à l'amont du projet		84 m³/s
Débit de pointe centennal à l'aval du projet (amont de la confluence avec l’Aygala)		50 m³/s
Superficie du projet		21 hectares
Volume stocké pour une crue centennale		156 000 m³
Début de remplissage par la Joyeuse	Débit	20 m³/s
	Période de retour	5 à 10 ans
Enjeux		Romans sur Isère, Châtillon St Jean, St Paul lès Romans, RD112, RD 123, RD 92 et la voie ferrée

Chiffres clefs relatifs aux casiers d’inondation contrôlée

Territoire

Commune de Parnans.

Modalités de mise en œuvre

Maître d'ouvrage de l'action : Communauté d'Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes

Modalités de pilotage, suivi : Comité technique du PAPI

Opérations de communication : Communication permanente durant l’opération de travaux et l’enquête publique

Échéancier prévisionnel

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Réalisation de l'action	Enquête publique	Travaux	Travaux		

Plan de financement

Opération	Maître d'ouvrage	Coût total € HT	Financeurs	Montant € HT	%
Tranche 1 - Création de 4 CIC pré du Moulin	VRSRA	1 718 808	Etat	859 404	50
			CG 26	171 881	10
			VRSRA	687 523	40
Tranche 2 – acquisitions foncières liées aux emprises des ouvrages	VRSRA	80 000	Etat	40 000	50
			CG 26	8 000	10
			VRSRA	32 000	40

Indicateurs

Indicateurs de suivi : Réalisation des travaux

Indicateurs de réussite : Efficacité des travaux en cas de crue.

AXE 6	Ralentissement des écoulements	
Action	6.2	Effacement de la digue sur le secteur des Guilhomonts

Objectif

Restaurer un champ naturel d'expansion de crues en amont des lieux à protéger.

Contexte

Lors de chaque crue importante, la digue des Guilhomonts (commune de Châtillon) se rompt et cela donne lieu à une onde de rupture qui entraîne des dégâts sur les terres et cultures. De façon plus ou moins autorisée, les riverains reconstituent ensuite un merlon en terre argileuse pour se protéger des nouvelles crues.

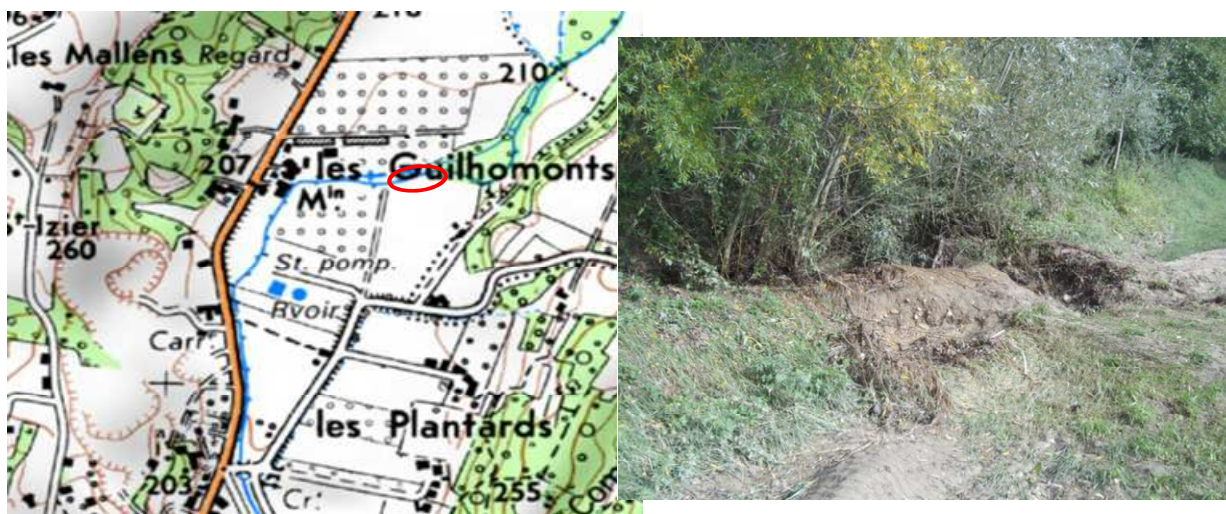
Les actions sur ce secteur vont consister à faciliter et « contrôler » désormais les débordements en rive gauche au sein d'un casier naturel : « les Guilhomonts ».

Description de l'action

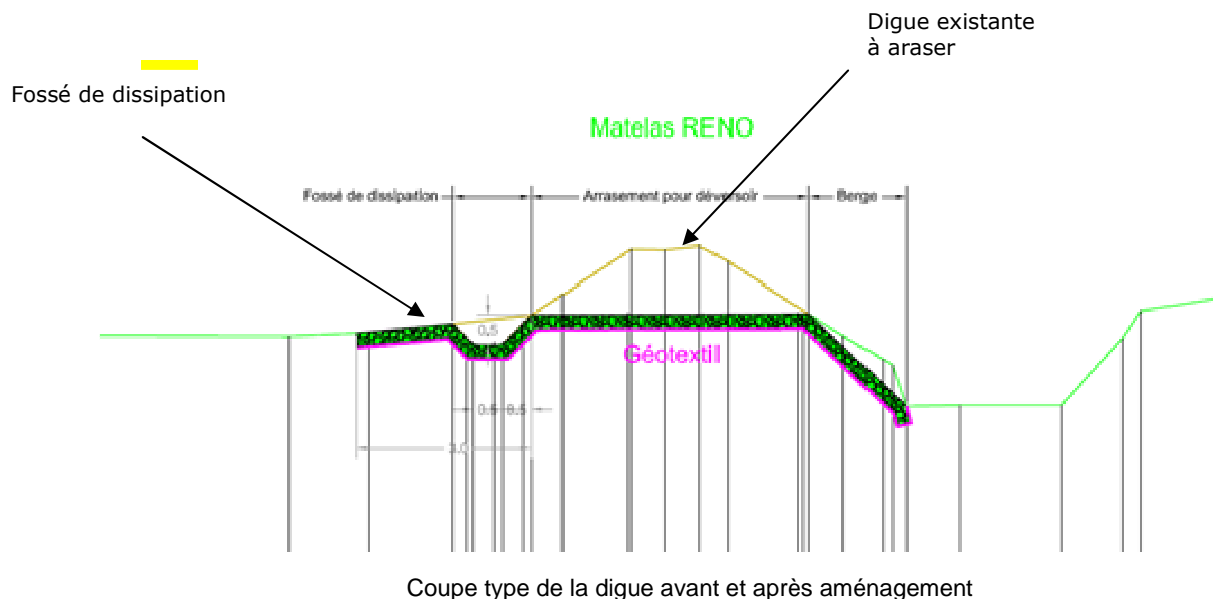
Concrètement, il s'agit d'araser la digue en rive gauche sur environ 80 ml afin de faciliter les débordements dès les premières crues débordantes (Q10). Un seuil de déversement sera réalisé selon une côte bien définie. Un fossé de dissipation à l'arrière du seuil permettra de dissiper l'énergie hydraulique et de limiter la dégradation des terres agricoles et cultures situées juste à l'aval.

La section débitante de la Joyeuse variera très peu mais permettra de délester la Joyeuse dès la crue décennale.

Lors de chaque crue importante, la digue des Guilhomonts se rompt et cela donne lieu à une onde de rupture qui entraîne des dégâts sur les terres et cultures. De façon plus ou moins autorisée, les riverains reconstituent alors un merlon en terre argileuse pour se protéger des nouvelles crues.



Localisation du secteur des Guilhomonts



La section débitante de la Joyeuse variera très peu mais permettra de délester la Joyeuse dès la crue décennale.

Territoire

Commune de Chatillon St Jean

Modalités de mise en œuvre

Maître d’ouvrage de l’action : Communauté d’Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes

Modalités de pilotage, suivi : Comité technique du PAPI

Opérations de communication : Communication permanente durant l’opération de travaux et l’enquête publique

Échéancier prévisionnel

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Réalisation de l’action	Enquête publique	Travaux	Travaux		

Plan de financement

Opération	Maître d’ouvrage	Coût total € HT	Financeurs	Montant € HT	%
Effacement de la digue sur le secteur des Guilhomonts	VRSRA	65 700	Etat	32 850	50
			VRSRA	32 850	50

Indicateurs

Indicateurs de suivi : Réalisation des travaux

Indicateurs de réussite : Efficacité des travaux en cas de crue.

AXE 6	Ralentissement des écoulements	
Action	6.3	Protection du centre bourg de Chatillon St Jean via le recalibrage du pont de la RD 112

Objectif

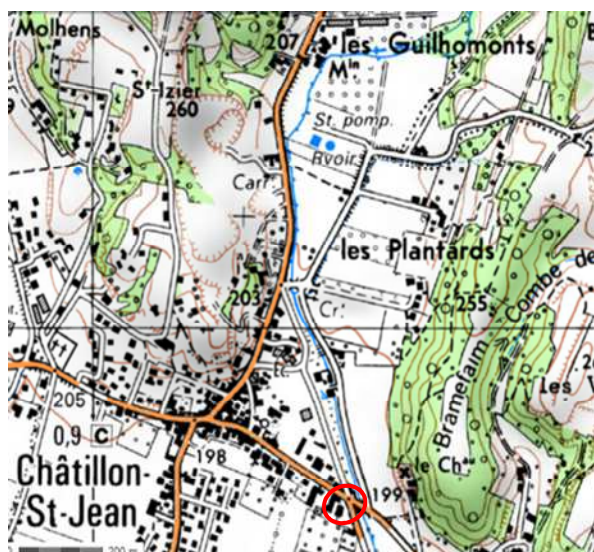
Recalibrer le pont de la RD 112 afin de lui donner une capacité hydraulique suffisante dans le cadre du projet d'aménagement global du bassin de la Joyeuse.

Contexte

Le pont de la RD 112 à Chatillon constitue actuellement un obstacle à l'écoulement des eaux car sa section hydraulique est dimensionnée uniquement sur la crue décennale. En cas de crue, les eaux de débordements envahissent le centre bourg de Châtillon St Jean

Description de l'action

Le remplacement de cet ouvrage existant et la création de 3 cadres de transparence en rive droite afin de faire transiter un débit plus important permettra de supprimer le risque de débordement par-dessus la RD 123 en rive droite et la RD 112 pour la crue centennale.



Plans de situation des aménagements sur la RD 112

Le bon fonctionnement de cet ouvrage doit s'accompagner :

- d'un recalibrage amont du lit mineur sur environ 50m et aval sur 10m. On disposera des gabions sur les berges sur ces tronçons, afin de réaliser l'entonnement et pérenniser l'ouvrage nouvellement posé.
- de 3 cadres de dimension 3x1m en rive gauche
- du démantèlement des murets en rive gauche afin de faciliter les débordements du côté de cette rive

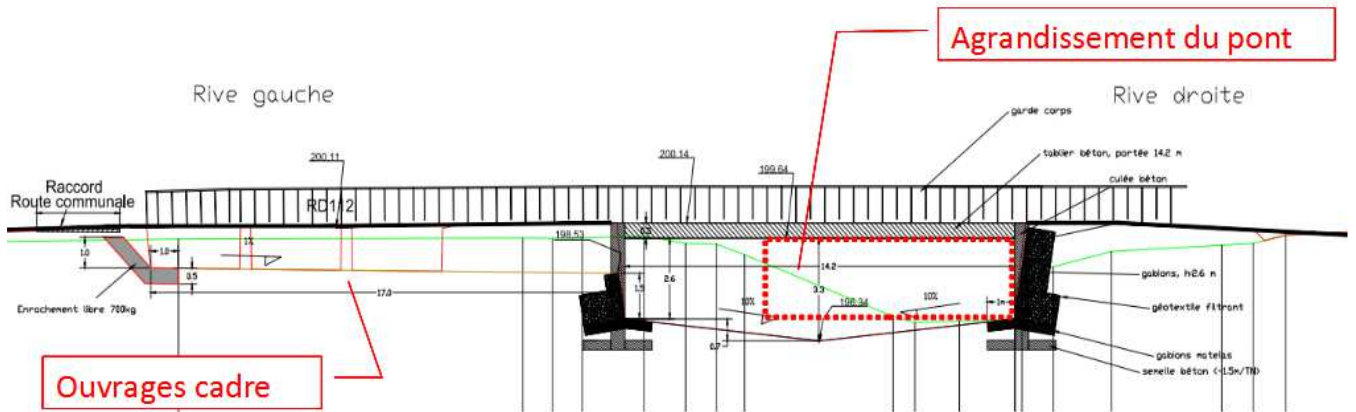


Figure 1 : Coupe type des aménagements sur le pont de la RD 112

Territoire

Commune de Châtillon-Saint-Jean.

Modalités de mise en œuvre

Maître d’ouvrage de l’action : Communauté d’Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes

Échéancier prévisionnel

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Réalisation de l’action	Enquête publique	Travaux	Travaux		

Plan de financement

Opération	Maître d’ouvrage	Coût total € HT	Financeurs	Montant € HT	%
Recalibrage du pont de la RD112	VRSRA	325 000	ETAT	162 500	50
			VRSRA	162 500	50

Indicateurs

Indicateurs de suivi : Réalisation des travaux

Indicateurs de réussite : Bon écoulement des crues

AXE 6	Ralentissement des écoulements	
Action	6.4	Création d'un canal de fuite pour protéger les lieux habités et les zones d'activités économiques de Romans / St Paul les Romans

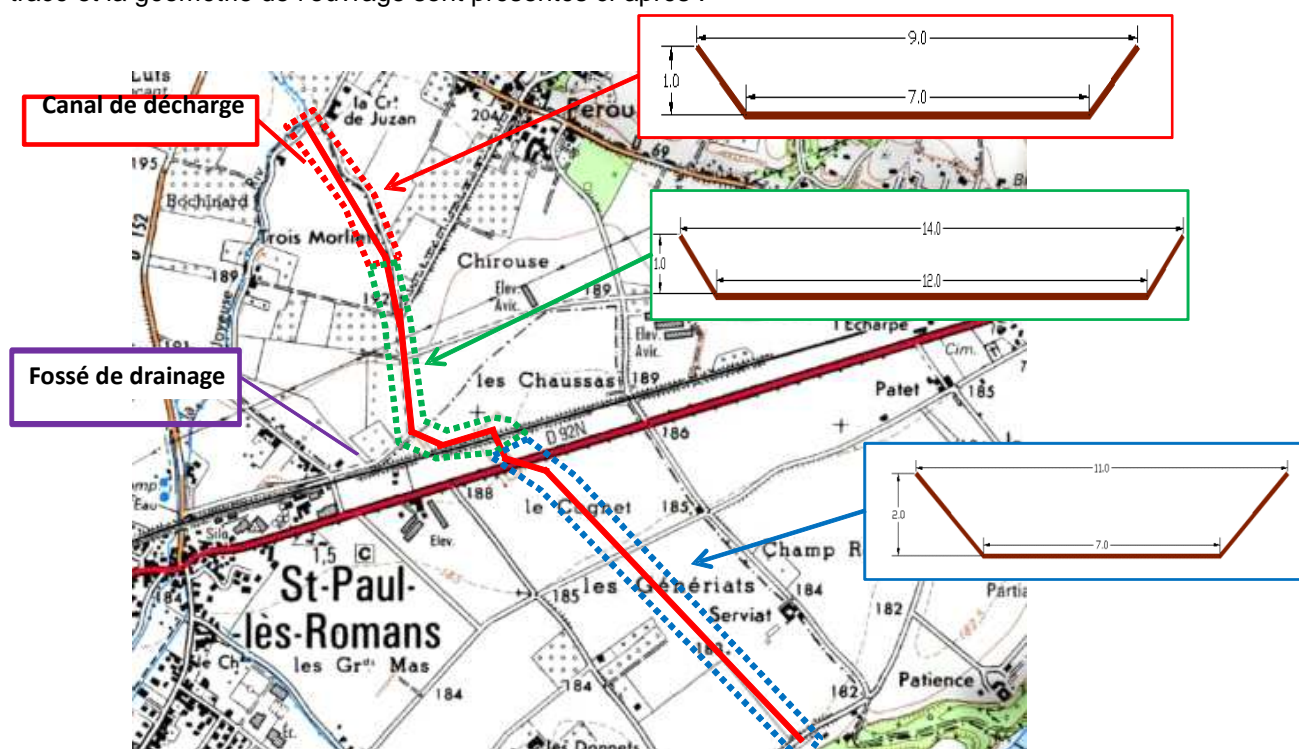
Objectif

Limiter le débit de la Joyeuse sur sa partie aval afin d'éviter les inondations dans St Paul les Romans et sur les zones d'activité économique de Romans / St Paul les Romans.

Description de l'action

L'objectif de ces aménagements est de diriger les eaux de débordement vers l'Isère via un canal de fuite et plusieurs ouvrages hydrauliques de franchissement.

L'objectif de cet aménagement est de diriger les eaux de débordement de la Joyeuse vers l'Isère en passant sous les remblais de la voie ferrée et de la RD92 afin de supprimer les débordements dans la traversée de Saint Paul les Romans. L'efficacité du système a été dimensionnée afin de répondre à une crue centennale. Le tracé et la géométrie de l'ouvrage sont présentés ci-après :



Les aménagements sur ce secteur permettent :

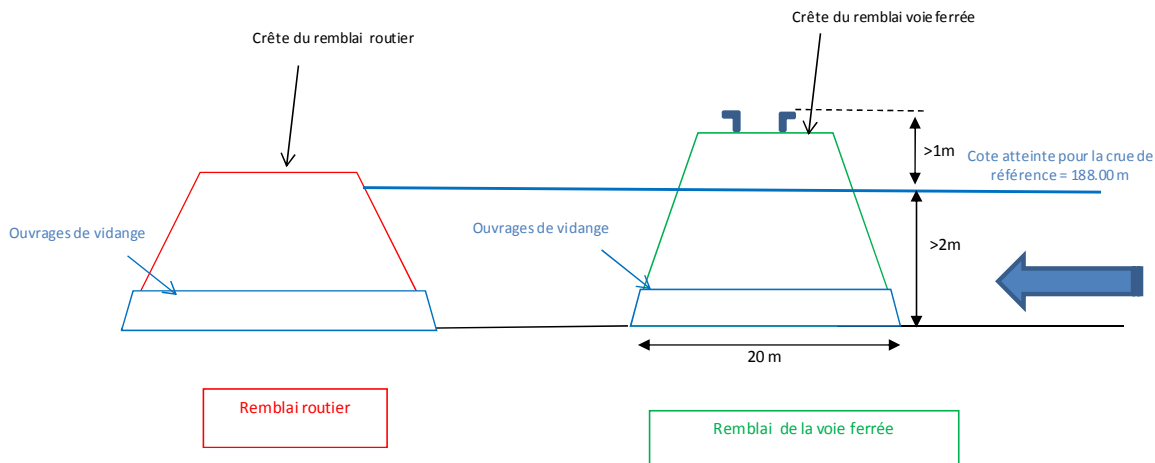
- d'orienter et contrôler les eaux directement vers la zone en dépression en amont du remblai de la voie ferrée sans inonder les zones bâties,
- de limiter le retour des eaux de débordement vers le lit mineur de la Joyeuse à l'entrée de Saint Paul les Romans.

Le canal de restitution est dimensionné pour la crue centennale soit une capacité de 20 à 25m³/s. Il est prévu de fonctionner dès la crue décennale.

Ouvrage RFF :

De par l’absence d’exutoire et d’ouvrage hydraulique sous le remblai ferroviaire (cf explication ci-avant), des ouvrages de vidange sous le remblai ferroviaire et routier doivent être aménagés. Ces derniers devront être dimensionnés en fonction du débit de débordement de la Joyeuse que l’on souhaite évacuer vers l’Isère.

Les ouvrages de vidange seront placés dans une zone en dépression existante en amont des remblais ferroviaires et routiers.



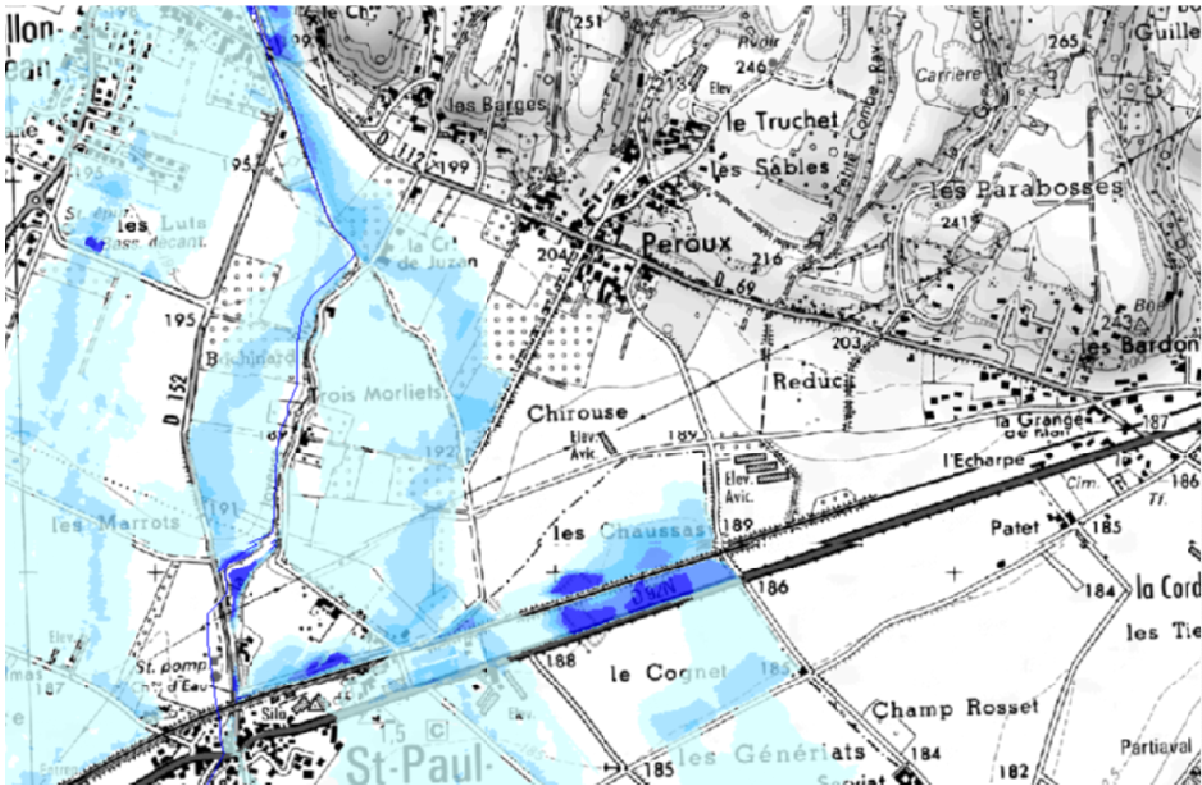
Coupe type du projet au niveau des remblais ferroviaire et routier

Les résultats de la modélisation pour la crue centennale montrent que le dimensionnement de l’ouvrage de vidange sous le remblai ferroviaire doit être de 12 m² de section. En effet, cette section est suffisante pour évacuer la crue centennale et permet de maintenir la voie ferrée hors d’eau (y compris les blocs électriques) tout en diminuant le niveau d’aléa sur le remblai RFF.

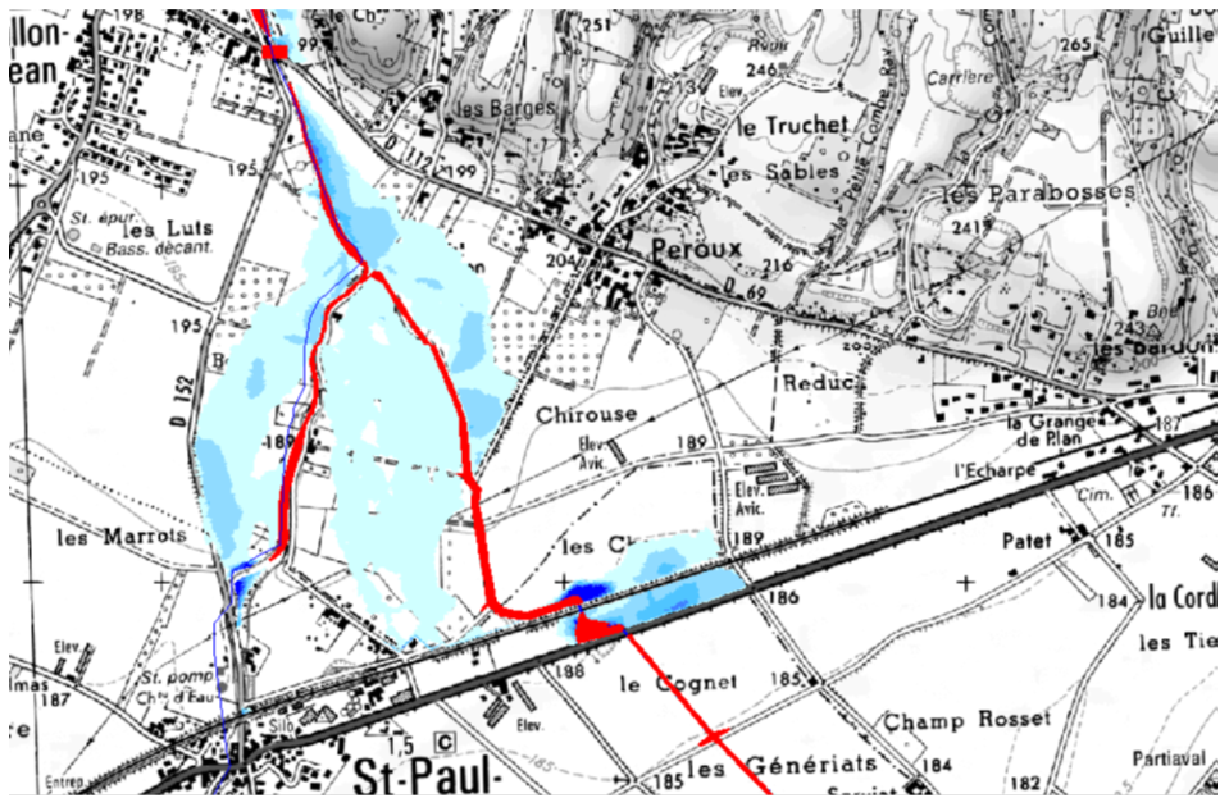
Les cartes ci-après montrent que les aménagements envisagés permettent de réduire l’aléa inondation au niveau des remblais RFF.

Bleu clair => aléas faibles

Bleu foncé => aléas forts



Extrait de carte avant travaux en amont de l'ouvrage RFF (Hydrétudes 2014)



Extrait de carte après travaux en amont de l'ouvrage RFF (Hydrétudes 2014)

La création d'un canal de restitution permettra de récupérer les eaux issues de la Joyeuse via les ouvrages de vidange du remblai ferroviaire et routier (RD92n) jusqu'à l'Isère. Le tracé du canal prend en compte les contraintes foncières et agricoles. L'ouvrage de raccordement à l'Isère aura une largeur en crête de 11m sur l'ensemble du linéaire (1160m) avec un talus de l'ordre de 1H/1V. La profondeur moyenne du canal sera d'environ 2m pour une pente moyenne de 0.007m/m. Le franchissement des routes communales sera assuré par la création de 2 passages à gués.

Concernant les écoulements, le canal de restitution commencera à fonctionner pour une crue décennale de la Joyeuse. Son débit capable est estimé entre 20 et 25 m³/s selon les tronçons et la topographie du terrain naturel.

Pour une crue inférieure à la crue centennale :

Le canal de restitution permettra un véritable contrôle des eaux de débordement issues de la Joyeuse entre la RD92 et l'Isère sans compromettre l'activité agricole ni inonder les zones bâties. Le débit centennial dans le canal est estimé à 20m³/s sur ce tronçon. Aucun débordement sur la RD92 et la voie ferrée ne s'effectuera pour ce niveau de crue.

Pour une crue supérieure à la crue centennale :

Le canal de restitution sera en charge et débordera principalement sur la partie aval de la RD92. Cependant, les eaux continueront de se diriger naturellement vers l'Isère par le même exutoire.

Territoire

Communes de Saint-Lattier et de Saint-Paul-lès-Romans.

Modalités de mise en œuvre

Maître d'ouvrage de l'action : Communauté d'Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes

Modalités de pilotage, suivi : Comité technique du PAPI

Opérations de communication : Permanentes avant et pendant le chantier

Échéancier prévisionnel

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Réalisation de l'action	Enquête publique Travaux SNCF	Autres travaux	Autres travaux		

Plan de financement

Opération	Maître d'ouvrage	Coût total € HT	Financeurs	Montant € HT	%
Tranche 1 : Ouvrage de transparence sous le remblai RFF	VRSRA	930 000	Etat	465 000	50
			VRSRA	465 000	50
Tranche 2 : Ouvrage de transparence sous la RD 92	VRSRA	375 000	Etat	187 500	50
			VRSRA	187 500	50
Tranche 3 : Terrassements et ouvrages divers liés à la réalisation du canal de fuite	VRSRA	345 000	Etat	138 000	40
			Département	34 500	10
			VRSRA	172 500	50
Tranche 4 : Acquisitions foncières	VRSRA	50 000	Etat	25 000	50
			Département	5 000	10
			VRSRA	20 000	40

Indicateurs

Indicateurs de suivi : Réalisation des travaux

Indicateurs de réussite : Bon fonctionnement en cas de crue.

AXE 6	Ralentissement des écoulements	
Action	6.5	Mise en place d'opérations de restauration physique permettant également de réduire la vulnérabilité des zones à enjeux

Pour mémoire

Objectif

Objectifs principaux : Rétablir la continuité écologique sur 600 ml de cours d'eau, améliorer la qualité physique et biologique de la Joyeuse, restaurer l'espace de liberté des rivières.

Description de l'action

Cette action se décompose en plusieurs opérations détaillées ci-après. Ces aménagements sont intégrés au sein du projet global d'aménagement de la Joyeuse et bénéficient des financements prévus au contrat de rivières Joyeuse Chalon et Savasse.

Cette fiche action permet de détailler le contenu des opérations (objectifs, moyens...) :

Aménagement des Seuils de la Soufflerie et du Bia à St Paul les Romans et St Lattier :

Deux seuils anciennement aménagés sur la Joyeuse (zone limitrophe St Paul-Châtillon-St Lattier) afin de dévier l'eau de la Joyeuse vers les canaux de la Soufflerie et du Bia, engendrent différents problèmes : obstacles à la continuité piscicole (seuils inventoriés comme infranchissable), blocage sédimentaire, prélèvements non réglementés pour un usage domestique.

Dans le cadre de la révision du classement réglementaire des cours d'eau (L214-17 du code de l'environnement), la Joyeuse (confluence Aygala à l'Isère) est en liste II : « Liste de cours d'eau dans lesquels il est nécessaire d'assurer un transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant ». A ce titre, il y a nécessité de restaurer la continuité biologique avec suppression ou aménagement des ouvrages existants.

Restauration de la rive gauche en aval de la digue Seyvet jusqu'au pont des plantards à Chatillon Saint Jean :

En amont de la traversée urbaine de Chatillon Saint Jean, la Joyeuse est contrainte en rive droite par la présence des infrastructures routières et en rive gauche par la digue. Elle est relativement rectiligne et peu diversifiée. De plus la connectivité latérale sur ce secteur est limitée du fait des phénomènes d'incision s'étant opérés. La présence de la digue en rive gauche a favorisé ces phénomènes d'enfoncement et peu à peu déconnecté le lit vif de la Joyeuse des formations végétales riveraines.

Les digues vont être à l'origine de déconnexions progressives entre lit mineur et milieux annexes, et ainsi appauvrir les milieux situés à l'interface lit/berge. Un cours d'eau, dès lors qu'il sera désendigué, pourra se réajuster naturellement. Cette action peut donc être une solution de restauration fonctionnelle globale de l'hydrosystème fluvial grâce à la restauration de la connectivité latérale mais également d'un espace de mobilité pour une rivière potentiellement active telle que la Joyeuse.

Reméandrage de la Joyeuse dans la traversée de Chatillon St Jean :

Dans la traversée de Chatillon Saint Jean, la Joyeuse est totalement chenalisée. Rectiligne et stabilisée en rive gauche par des murs gabions et enrochement, la qualité physique du cours d'eau a profondément été altérée sur ce tronçon.

Dans ce contexte péri-urbain, où la Joyeuse ne possède pas une capacité d'auto-ajustement élevée (faiblesse des apports solides), la restauration de la Joyeuse en aval du pont des plantards à Chatillon Saint Jean devra se faire par des actions relativement interventionnistes.

Ainsi il apparaît nécessaire de reméandrer la rivière au niveau des jardins familiaux présents en rive droite. Il sera ainsi nécessaire d'adapter le gabarit de la Joyeuse afin de favoriser une bonne diversité physique tout en s'assurant de la pérennité de la route située en rive gauche.

Suppression de la digue rive gauche en aval du pont de la RD 112 à Chatillon Saint Jean :

En aval de la traversée urbaine de Chatillon Saint Jean, la Joyeuse est relativement rectiligne et peu diversifiée. De plus la connectivité latérale sur ce secteur est limitée du fait des phénomènes d'incision s'étant opérés. La présence de la digue en rive gauche (hauteur de 1m à 1,20m) a favorisé ces phénomènes d'enfoncement et peu à peu déconnecté le lit vif de la Joyeuse des formations végétales riveraines.

Les digues sont à l'origine de déconnexions progressives entre le lit mineur et les milieux annexes, et ainsi elles appauvrissent les milieux situés à l'interface lit/berge. Un cours d'eau, dès lors qu'il sera désendigé, pourra se réajuster naturellement. Cette action peut donc être une solution de restauration fonctionnelle globale de l'hydrosystème fluvial grâce à la restauration de la connectivité latérale mais également d'un espace de mobilité pour une rivière potentiellement active telle que la Joyeuse.

Aménagement de la Joyeuse : Seuils de la Soufflerie et du Bia à St Paul les Romains et St Lattier :

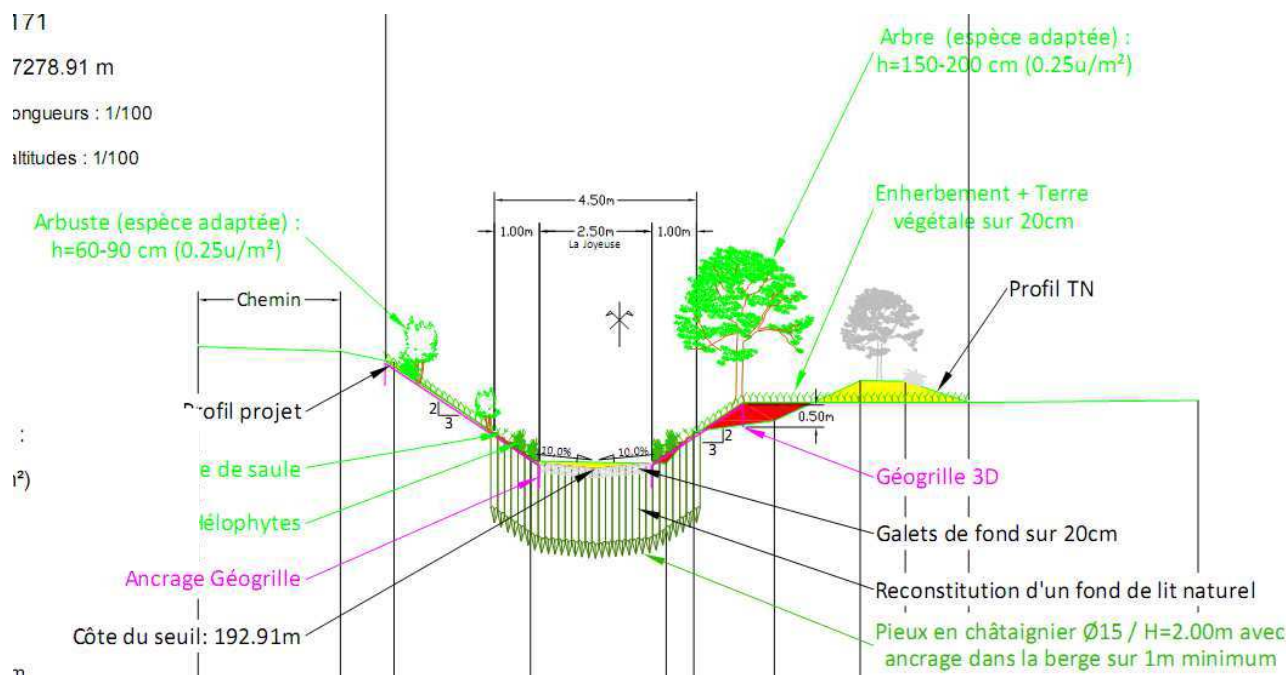
Le projet consiste à agir sur les seuils de la façon suivante :

- L'acquisition d'une bande riveraine de 10 m en rive droite et gauche ;
- Le seuil le plus en amont, seuil de la Soufflerie présente un dénivelé de 70 cm. Il sera aménagé, afin d'assurer une continuité biologique ainsi que le lit et les berges ;
- Le seuil en aval, seuil du Bia, présente un dénivelé de 2 m. Il sera effacé complètement avec réaménagement du lit et de la berge ;
- Entre les deux seuils, soit un linéaire d'environ 1200 m de berges, le lit et les berges seront réaménagés afin d'adapter au mieux le gabarit du cours d'eau sur ce secteur incisé.

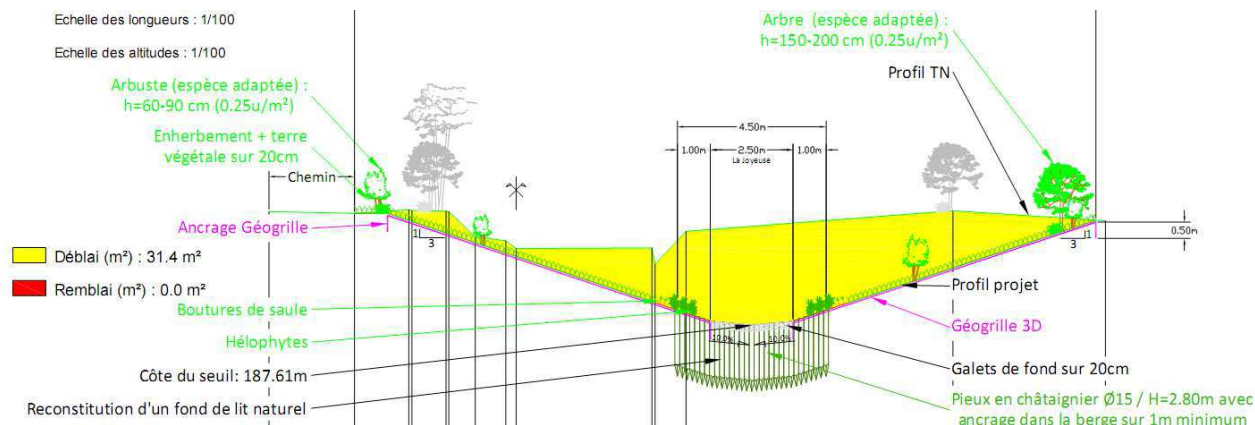
Les étapes de réalisation des travaux sont les suivantes :

- 1- Acquisition foncière ;
- 2- Curage du lit dans la zone d'influence des ouvrages ;
- 3- Arasement des ouvrages et restauration du profil en long ;
- 4- Aménagements des berges et du lit ;
- 5- Aménagements piscicoles.

Les travaux d'aménagement des seuils vont être ainsi compatibles avec les travaux de réduction de l'aléa inondation de la Joyeuse (cf autres actions du PAPI)



Coupe type du seuil de la Soufflerie avant et après aménagement



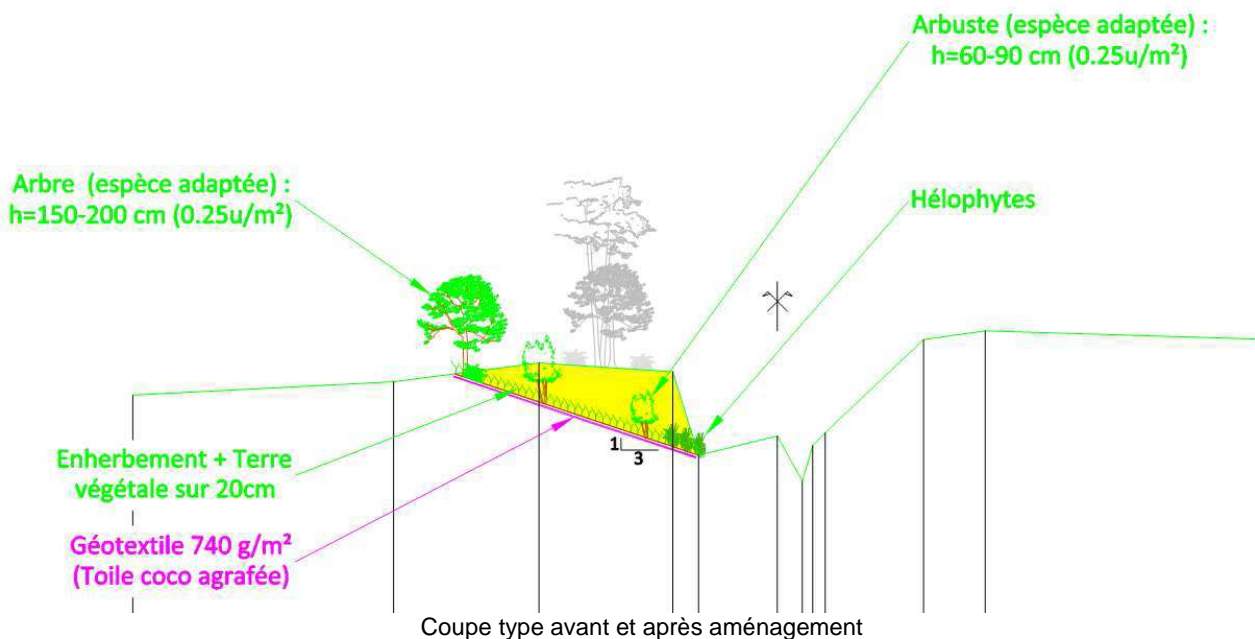
Coupe type du seuil du Bia avant et après aménagement

Restauration de la rive gauche en aval de la digue Seyvet jusqu’au pont des plantards à Chatillon Saint Jean :

L'action consiste en l'arasement total de la digue ou merlon de curage située rive gauche, en amont de Chatillon Saint Jean. Dans le cadre de cette opération, les travaux consisteront et seront menés de la manière suivante :

- l'acquisition foncière de ces terrains sur environ 10 mètres de large en rive gauche, soit 7059 m², estimé à 1 € / m² (frais transaction foncière et bornage compris) ;
- les travaux forestiers de débroussaillage, d'abattage et dessouchage (notamment des robiniers faux acacia présents sur l'emprise des travaux) ;
- l'arasement total de la digue sur une longueur d'environ 300 mètres ;
- le reprofilage des berges selon des pentes douces et diversifiées ;
- la végétalisation simple des surfaces travaillées (ensemencement, bouturage, plantation, etc.).

La capacité hydraulique de la Joyeuse ne sera pas modifiée. Les pentes de talus et rugosité mises en place devront permettre le maintien de la capacité actuelle du cours d'eau. Une étude hydraulique est donc nécessaire afin de valider le projet d'effacement de la digue, elle est intégrée dans la phase AVP-PRO de la maîtrise d'œuvre externe globale de la Joyeuse.



Coupe type avant et après aménagement

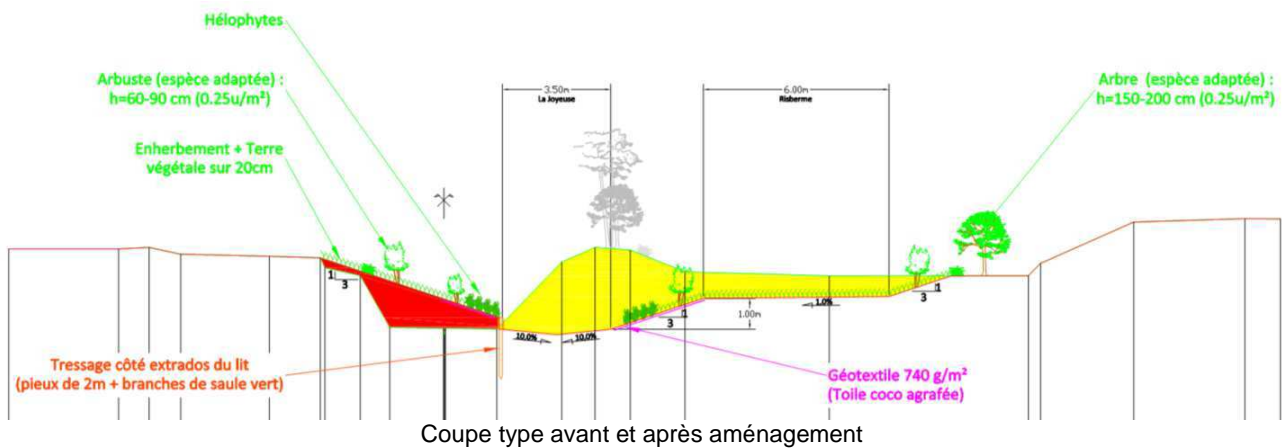
Reméandrage de la Joyeuse dans la traversée de Chatillon St Jean :

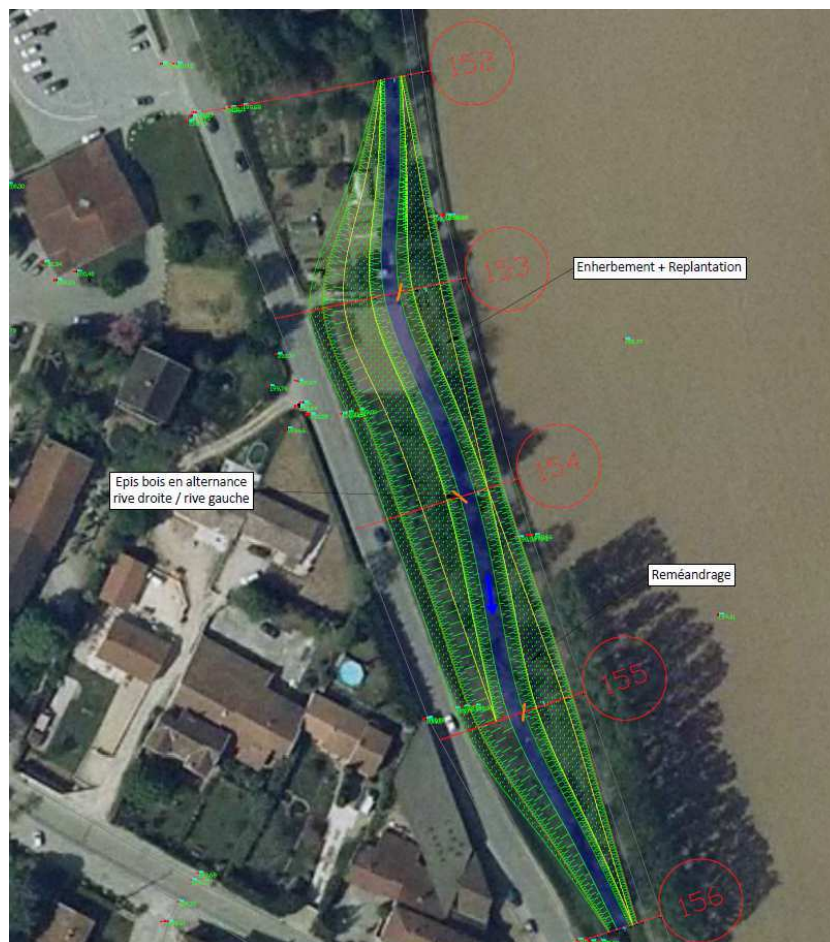
Les opérations devant être menées sur ce secteur devront permettre la reconstitution d'un cours d'eau plus sinueux et d'améliorer la diversité physique du lit et des berges.

L'ensemble des interventions à prévoir dans le cadre de cette action sont :

- Acquisition foncière de l'ensemble des terrains (jardins privés) situés en rive droite, soit 6700 m² ; estimé à 1 € / m² (frais transaction foncière et bornage compris) ;
- Travaux forestiers : débroussaillage, abattage et dessouchage ;
- Terrassement des berges en déblai/remblai, pour la création des méandres et le reprofilage des berges en pente douce.
- Apports de matériaux pierreux en fond de lit et création de bancs alternés (risbermes) ;
- Travaux de végétalisation des berges simples dans les zones sans enjeux ;
- Travaux de stabilisation sur les secteurs à enjeux.

De manière générale, l'utilisation de techniques issues du génie végétal sera privilégiée. Si l'emprise ou les contraintes hydrauliques ne permettent pas la mise en place de telles protections de berges, il sera nécessaire de faire appel à des techniques mixtes associant une base en génie civil à du génie végétal.





Vue en plan du reméandrage de la Joyeuse dans la traversée de Châtillon

Suppression de la digue rive gauche en aval du pont de la RD 112 à Chatillon Saint Jean :

L'action consiste en l'arasement partiel ou total de la digue ou merlon de curage située rive gauche, en aval du pont de la RD 12.

La pente moyenne est de 0,7 % mais à la sortie du pont sur 100 ml, la rivière présente un dénivelé plus important (présence uniquement de radiers et d'érosion latérale rive gauche) donc la Joyeuse possède une capacité à remobiliser les matériaux sur ce tronçon.

La première étape du processus d'intervention sur ces ouvrages consiste en une étude de faisabilité de restauration de la continuité écologique sur le secteur concerné qui comprendra :

- la définition du contexte piscicole, le bénéfice attendu pour le milieu aquatique et les espèces cibles à considérer ;
- l'analyse fine du contexte sédimentaire et géomorphologique, l'impact de l'ouvrage sur le profil en long et la stabilité de la zone rivulaire ;

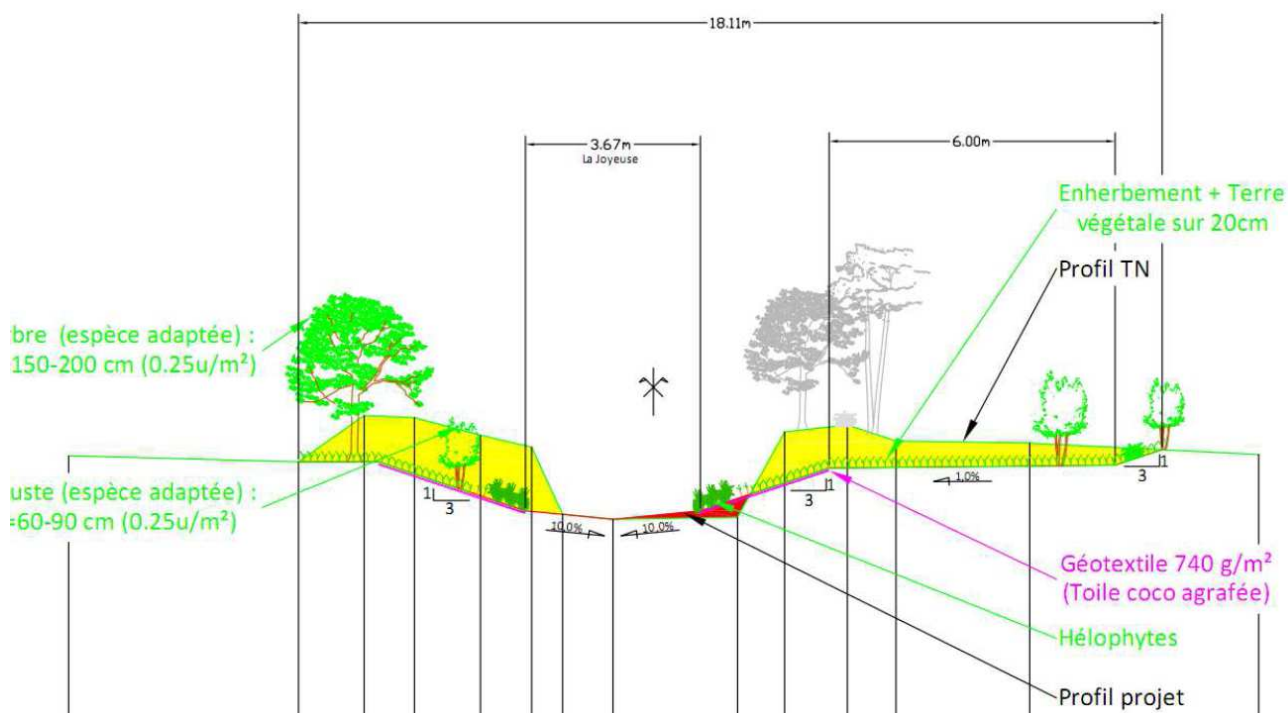
- la synthèse des enjeux socio-économiques associés à ces ouvrages (fonction initiale et actuelle, usages, hydrauliques, stabilité de structures annexes, aspects patrimoniaux récréatifs, enjeux environnementaux). En fonction de cette analyse préliminaire, un arasement partiel ou total de cet ouvrage pourra être envisagé. L'arasement total permet une connectivité complète avec les terrasses alluviales. L'étude de faisabilité justifiera de cet arasement total au regard des habitations riveraines. Cette étude de faisabilité sera intégrée dans la phase AVP-PRO menée dans le cadre de la maîtrise d'œuvre externe globale sur la Joyeuse.

Dans le cadre de cette opération, les travaux consisteront et seront menés de la manière suivante :

- l'acquisition foncière de ces terrains sur environ 10 mètres de large en rive gauche, soit 6000 m², estimé à 1€ / m² (frais transaction foncière et bornage compris) ;
- les travaux forestiers de débroussaillage, d'abattage et dessouchage ;
- l'arasement partiel (trouée de 25 m tous les 150 m) ou total sur une longueur d'environ 600 mètres ;
- le reprofilage des berges selon des pentes douces et diversifiées ;

- la création de méandres avec bancs pour resserrer le débit afin de ne pas accentuer le phénomène lentique sur ce secteur ;
- la reprise du profil en long sous réserve de l’effacement du seuil de la Soufflerie ;
- la végétalisation simple des surfaces travaillées (ensemencement, bouturage, plantation, etc.).

La capacité hydraulique de la Joyeuse ne sera pas modifiée. Les pentes de talus et rugosité mises en place devront permettre le maintien de la capacité actuelle du cours d’eau.



Coupe type avant et après aménagement



Vue en plan du reméandrage de la Joyeuse en aval du stade de rugby

Ces actions sont intégrées dans le programme de travaux de prévention des crues de la Joyeuse. Il est envisagé une maîtrise d'œuvre unique, une seule et même procédure d'enquête publique et d'étude d'impact ainsi qu'une opération de travaux globale et optimisée sur le cours d'eau et ses abords.

Territoire

Communes de St Paul les Romans, St Lattier et Châtillon St Jean

Modalités de mise en œuvre

Maître d'ouvrage de l'action : Communauté d'Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes

Modalités de pilotage, suivi : Le suivi géomorphologique sera effectué en interne par le technicien rivières avec la pose de témoins ou jalons ceci permettra à l'aide d'un niveau de chantier de définir l'évolution des profils en longs et transversaux. Un inventaire piscicole sera mené sur ces sections.

Opérations de communication : Permanentes avant et pendant le chantier

Échéancier prévisionnel

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Réalisation de l'action			Travaux	Travaux	

Plan de financement

Opération	Maître d'ouvrage	Coût total € HT	Financeurs	Montant € HT	%
Mise en place d'opérations de restauration physique permettant également de réduire la vulnérabilité des zones à enjeux	VRASRA	PM	PM	PM	PM

Indicateurs

Indicateurs de suivi : Réalisation des travaux

Indicateurs de réussite : Bon fonctionnement en cas de crue et amélioration des indicateurs de biodiversité.

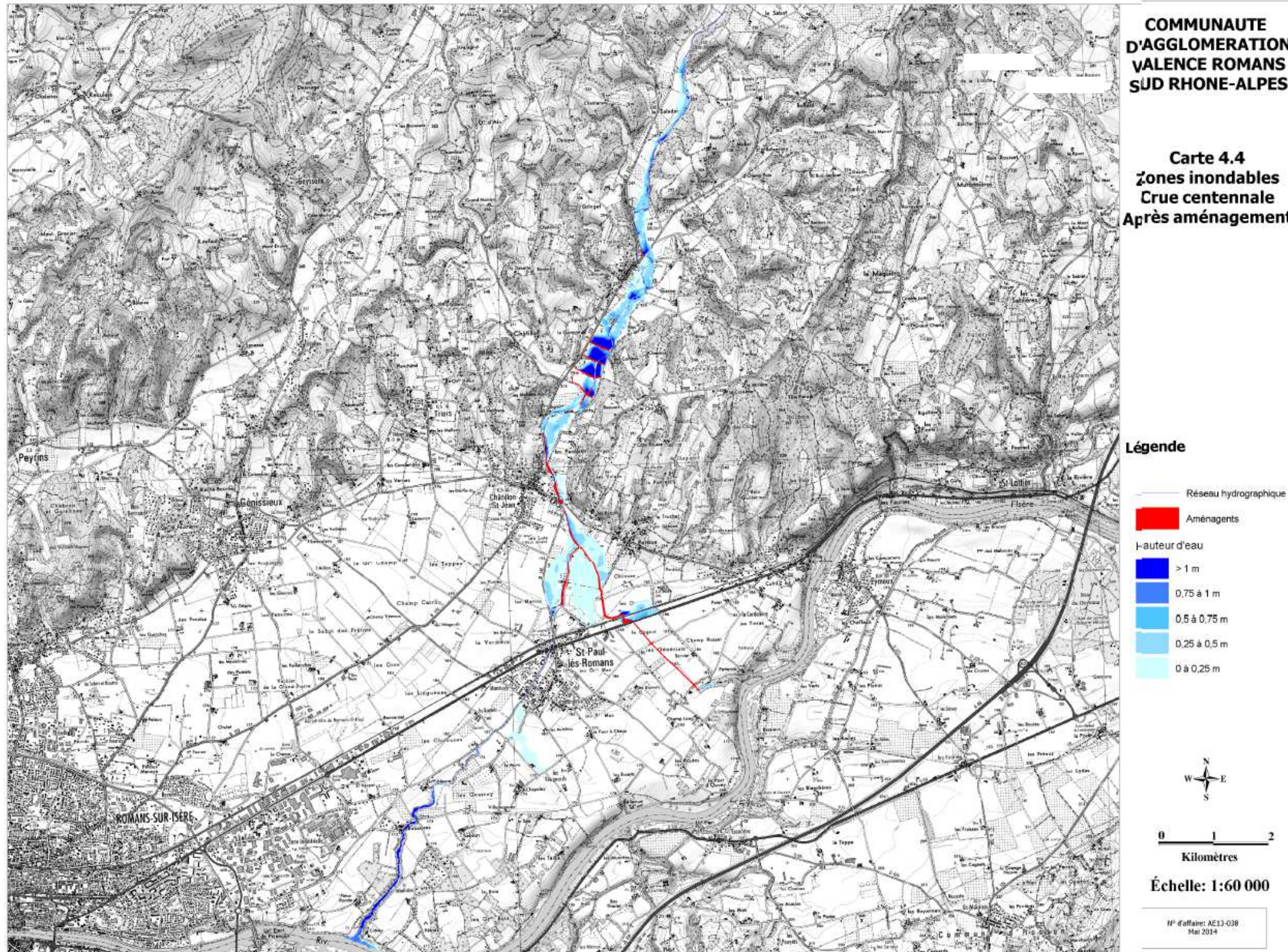
I-6-1-8 Situation après travaux

La crue de projet correspond à un niveau de **protection centennale**. Voici ci-après la représentation cartographique des risques résiduels d'inondation qui sont attendus à l'issue de l'opération de travaux.

On constate clairement que les risques résiduels sont très faibles et se limitent à quelques parcelles agricoles, des zones humides et plusieurs bâtiments (cf éléments chiffrés du tableau 1).

Estimation financière :

Au final et après avoir retranché le montant des travaux qui sont détaillés pour mémoire (continuité écologique, zones humides, restauration physique...) les travaux qui concernent l'opération d'aménagements intégrée à l'axe 6 du PAPI s'élèvent à 3 889 508 € HT.



Carte 2 : Zones inondables en crue centennale après aménagement.

I-7 Axe 7 : La gestion des ouvrages de protection hydrauliques

La digue protégeant la salle des fêtes de Parnans n'est pas fiable. Elle n'est actuellement pas classée. Le but est de la restaurer sans augmentation de protection.

Les autres ouvrages prévus dans le cadre du projet feront l'objet d'un plan de gestion et d'entretien conformément à la réglementation.

AXE 7	Gestion des ouvrages de protection hydraulique	
Action	7.1	Confortement de la digue rive droite assurant la protection de la salle des fêtes de Parnans

Objectif

Sécuriser la digue de protection de la salle des fêtes de Parnans.

Description de l'action

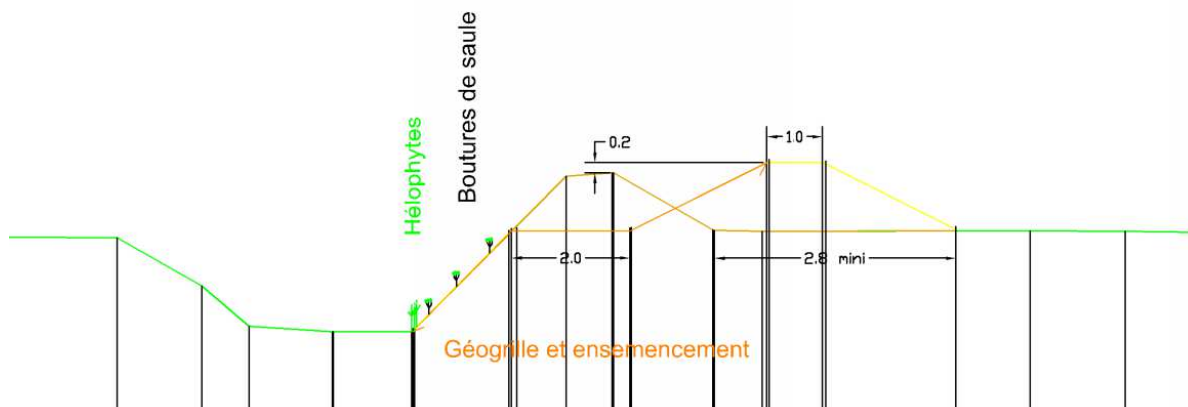
La digue actuelle fait appel aux observations suivantes :

- le talus côté rivière est colonisé par des espèces ligneuses (arbustes, arbres) dont les systèmes racinaires sont préjudiciables à l'étanchéité et à la stabilité de la digue. A l'amont immédiat du pont, les enrochements libres sont également colonisés par des arbustes dont la croissance peut provoquer leur déstructuration;
- l'historique indique l'existence d'une dalle dans le corps de digue à proximité du pont. Celle-ci peut générer des cheminements préférentiels d'écoulements, soit des écoulements traversant et donc l'érosion interne de la digue.

La digue sera donc restaurée. Le niveau de protection restera identique avant et après travaux (environ millénaire). En effet, la digue contribue à former un casier dont l'exutoire s'effectue :

- au niveau du pont de la RD 123,
- par surverse en rive gauche de la RD 123.

Sur ce secteur, l'aléa ne sera donc pas modifié. Toutefois, le risque de rupture sera largement réduit par le confortement de la digue et par une rehausse de 20cm destinée à obtenir une revanche de sécurité.



Territoire

Communes de Parnans.

Modalités de mise en œuvre

Maître d'ouvrage de l'action : Communauté d'Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes

Modalités de pilotage, suivi : Comité technique du PAPI

Opérations de communication : Permanentes avant et pendant le chantier

Échéancier prévisionnel

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Réalisation de l'action			Travaux sur digue		

Plan de financement

Compte tenu de la consistance et du faible montant des travaux, cette opération est indiquée pour mémoire.

Opération	Maître d'ouvrage	Coût total € HT	Financeurs	Montant € HT	%
Confortement de la digue rive droite assurant la protection de la salle des fêtes de Parnans	VRSRA	PM	Etat		
			VRSRA		

Indicateurs

Indicateurs de suivi : Réalisation des travaux

Indicateurs de réussite : Bon fonctionnement en cas de crue

I-8 Axe 8 : Animation

Cet axe est consacré à l'animation du projet PAPI. La création d'un poste de chargé de mission (Ingénieur territorial) permettra la mise en œuvre et le suivi du programme d'actions.

La personne recrutée sera chargée :

- D'animer le PAPI,
- De conduire spécifiquement les opérations de travaux prévues à l'axe 6,
- De superviser les activités de l'équipe projet et de l'unité « Isère » du service en charge de la mise en œuvre de la compétence GEMAPI sur les rivières Joyeuse, Chalon, Savasse et Charlieu c'est-à-dire sur une grande partie du périmètre de la SLGRI « affluents de l'Isère »,
- D'animer la mise en œuvre de la SLGRI sur les affluents de l'Isère du TRI Romans/Bourg de Péage.

La Compétence GEMAPI est suivie par le service Développement Local et Environnement de l'Agglomération.

Vous trouverez ci-après l'organisation et le positionnement du service au sein de l'Agglomération et notamment les liens forts qui sont développées avec les politiques de l'aménagement, de la planification et de l'urbanisme.

Le service Développement Local et Environnement est divisé en deux unités territoriales : l'unité Isère constituée par toutes les communes dont les cours d'eau ont un bassin versant ayant pour exutoire l'Isère, et l'unité Rhône constituée par toutes les communes dont les cours d'eau ont un bassin versant ayant pour exutoire le Rhône.

AXE 8	Équipe projet	
Action	8.1	Animation du PAPI

Objectif

Animer, coordonner et mettre en œuvre le Programme d'Action de Prévention des Inondations.

Contexte

Le Communauté d'Agglomération Valence Romans Sud Rhône-Alpes est la structure porteuse du Contrat de Rivière Joyeuse-Chalon-Savasse et du Programme d'Action de Prévention des Inondations. Pour mettre en œuvre le PAPI, la Communauté d'Agglomération a besoin de recruter un chargé de mission en demi-équivalent temps plein.

Description de l'action

Création d'un poste de chargé de mission (technicien/ingénieur) dans le cadre de mise en œuvre du PAPI. Il aura en charge :

- l'animation du PAPI (comité technique, comité de pilotage, réunions...);
- la réalisation des actions du PAPI ; Parmi les actions stratégiques figure la définition des consignes d'entretien et de surveillance des ouvrages hydrauliques, afin de garantir leur fonctionnement optimal. Le chargé de mission sera assisté par un technicien spécialisé dans la surveillance des ouvrages hydrauliques. Ce technicien a été recruté au 1^{er} janvier 2017 par l'agglomération.
- d'assurer le suivi technique, administratif et financier du programme (dossiers de subvention, appels d'offres...);
- l'articulation du PAPI avec les autres politiques d'aménagement du territoire.
- l'évaluation du programme

Territoire

Bassin versant de la Joyeuse.

Modalités de mise en œuvre

Maître d'ouvrage de l'action : Communauté d'Agglomération de Valence Romans Sud Rhône-Alpes

Modalités de pilotage, suivi : Comité technique du PAPI

Opérations de communication : Un programme de communication sera mis en place avec les ressources internes de l'Agglomération

Échéancier prévisionnel

Le recrutement du chargé de mission sera engagé après la labélisation du PAPI.

Année	2017	2018	2019	2020	2021
Réalisation de l'action					

Plan de financement

Opération	Maître d'ouvrage	Coût total € HT	Financeurs	Montant € HT	%
Poste d'animateur	VRSRA	200 000	ETAT	80 000	40

PAPI					
------	--	--	--	--	--

Indicateurs

Indicateurs de suivi : Mise en place effective du poste d'animateur avec un temps suffisant consacré à l'animation du PAPI (au moins 60 % ETP)

Indicateurs de réussite : Animation satisfaisante permettant de faire aboutir les actions du PAPI.

II - Aspects financiers

Axe 1 <i>Connaissance et conscience du risque</i>	5 actions
Axe 2 <i>Surveillance et prévision des crues</i>	1 action
Axe 3 <i>Alerte et gestion de crise</i>	3 actions
Axe 4 <i>Risque inondations et urbanisme</i>	1 action
Axe 5 <i>Réduction de la vulnérabilité</i>	1 action
Axe 6 <i>Ralentissement des écoulements et réduction de l'aléa</i>	5 actions
Axe 7 <i>Gestion des ouvrages de protection</i>	1 action
Axe 8 <i>Animation, mise en œuvre et suivi</i>	1 action
Total	18 actions

Tableau 2 : Nombre d'actions par axe

Répartition financière :

Le graphique ci-dessous montre clairement que le principal poste de dépense est représenté par les travaux de réduction de l'aléa. Le second poste de dépense est lié à l'animation du PAPI.

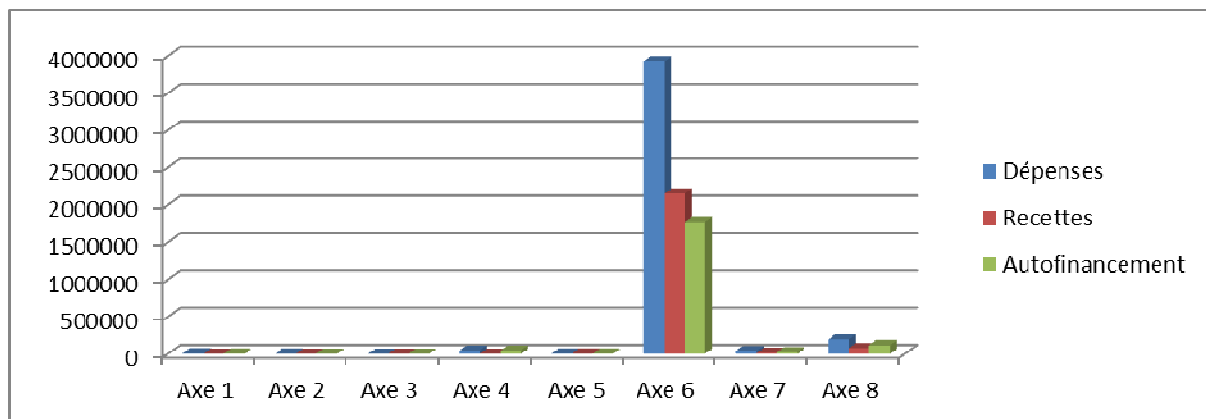


Figure 2 : Répartition des dépenses selon les 8 axes du PAPI en Euros HT

Synthèse des financements

Les financements de l'opération seront assurés de la manière suivante :

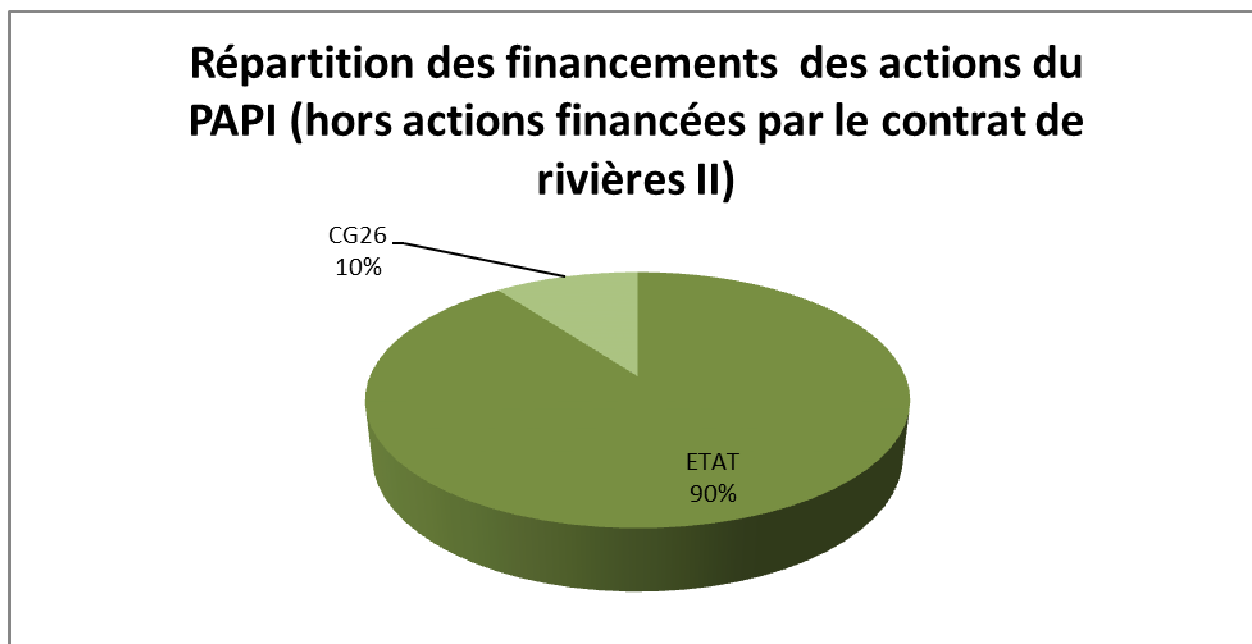


Figure 3 : Répartition des financements des actions du PAPI

Le tableau détaillé des financements est présenté au chapitre III récapitulatif de la programmation technique et financière.

III Récapitulatif de la programmation technique et financière

AXE	Dépenses en €	Recettes en €	Auto-financement en € TTC	Références et intitulés des Fiches Actions	Maîtrise d'ouvrage	Phasage prévisionnel	Montant total en € HT	ETAT		Auto financement	
								Taux %	Montant €	Taux %	Montant € TTC
Axe 1 <i>Connaissance et conscience du risque</i>	6 000	1 750	5 450	1.1 Implantation et entretien des repères de crues	Agglo	2021	1 000	50%	500	50%	700
				1.2 Sensibilisation scolaire	Agglo	2017-2021	PM	-	-	-	-
				1.3 Élaboration de plaquettes d'informations sur les inondations	Agglo	2017-2021	5 000	25%	1 250	75%	4 750
				1.4 Élaboration d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales	Agglo	2017	PM	-	-	-	-
				1.5 Informer et sensibiliser les élus et techniciens en charge de la gestion des risques	Agglo	2018+2020	PM	-	-	-	-
Axe 2 <i>Surveillance et prévision des crues</i>	2 400	1 200	1 680	2.1 Mise en place d'une stratégie de surveillance et d'alerte	Agglo	2017-2018	2 400	50%	1 200	50%	1 680
Axe 3 <i>Alerte et gestion de crise</i>	0	0	0	3.1 Accompagnement à l'élaboration des PCS et diffusion des DICRIM	Agglo	2017	0	-	-	-	-
				3.2 Mise en place opérationnelle du système d'alerte	Agglo	2017	0	-	-	-	-

AXE	Dépenses en €	Recettes en €	Auto-financement en € TTC	Références et intitulés des Fiches Actions	Maîtrise d'ouvrage	Phasage prévisionnel	Montant total en € HT	ETAT		Auto financement	
								Taux %	Montant €	Taux %	Montant € TTC
				3.3 Réalisation d'exercices intercommunaux de simulation d'un évènement majeur	Agglo	2019	0				
Axe 4 <i>Risque inondations et urbanisme</i>	50 000	0	60 000	4.1 Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme	ETAT	2017-2021	50 000			100%	60 000
Axe 5 <i>Réduction de la vulnérabilité</i>	6 000	2 400	4 800	5.1 Réalisation de diagnostics de vulnérabilité	Agglo	2021	6 000	40%	2 400	60%	4 800
Axe 6 <i>Ralentissement des écoulements et réduction de l'aléa</i>	3 889 508	1 909 954	2 757 456	6.1 Tranche 1 - Création de 4 champs d'inondations contrôlés du Pré du Moulin	Agglo	2018-2019	1 718 808	50%	859 404	50%	1 203 166
				6.1 Tranche 2 - Acquisitions foncières	Agglo	2017-2019	80 000	50%	40 000	50%	56 000
				6.2 Effacement de la digue secteur Guilhomonts	Agglo	2018-2019	65 700	50%	32 850	50%	45 990
				6.3 Protection du centre bourg de Chatillon (recalibrage/reconstruction du pont RD 112)	Agglo	2018-2019	325 000	50%	162 500	50%	227 500
				6.4 Tranche 1 - Ouvrage de transparence sous remblai RFF	Agglo	2017	930 000	50%	465 000	50%	651 000

				6.4 Tranche 2 - Ouvrage de transparence sous RD 92	Agglo	2018-2019	375 000	50%	187 500	50%	262 800
				Références et intitulés des Fiches Actions	Maîtrise d'ouvrage	Phasage prévisionnel	Montant total en € HT	ETAT		Auto financement	
								Taux %	Montant €	Taux %	Montant €
				6.4 Tranche 3 - Terrassements et ouvrages liés à la réalisation du canal de fuite	Agglo	2017-2018	345 000€	40%	138 000	60%	276 000
				6.4 Tranche 4 - Acquisitions foncières	Agglo	2017-2019	50 000	50%	25 000	50%	35 000
				6.5 Mise en place d'opérations de restauration physique permettant également de réduire la vulnérabilité des zones à enjeux	Agglo	2018-2019	PM	-	-	-	-
Axe 7 <i>Gestion des ouvrages de protection</i>	0	0	0	7.1 Confortement de la digue rive droite de la salle des fêtes à Parnans	Agglo	2019	0	0%	0	0%	0
Axe 8 <i>Animation, mise en œuvre et suivi</i>	200 000	80 000	120 000	8.1 Animation (pas de TVA)	Agglo	2017-2021	200 000	40%	80 000	60%	120 000
TOTAL							4 153 908 €	1 995 604 €		2 949 386	

Tableau 3 : Répartition des actions par axe, phasage et synthèse des coûts et des financements