



*Syndicat Mixte
du Bassin Versant
de la Véore*

Programme d'Actions de Prévention des Inondations

PAPI

Véore Barberolle

Fiches actions

Juin 2015



Programme d'Actions de Prévention des Inondations Véore Barberolle

SMBV Véore, structure porteuse - ZA Sirius - 310 allée Marc Seguin - 26760 Beaumont lès Valence,
Tél : 04.75.60.11.45 - Fax : 04.75.60.11.49 - E-mail : smbvveore@orange.f – www.smbv-veore.fr

SIAB Barberolle - mairie - 26300 Alixan - Tél : 04.81.92.16.15 - Fax : 04.75.47.09.88 - E-mail : barberolle@alixan.com

Programme d'Actions de Prévention des Inondations Véore Barberolle

N° Animation, mise en œuvre et suivi de la procédure							
Nature de l'action	Maître d'ouvrage	Coût de l'action		Financement			Échéance de réalisation
		Montant	HT /TTC	Etat BOP181	Etat FPRNM	Maitre d'ouvrage	
Poste de chargé de mission "prévention des inondations"	SMBVV	450 900	TTC	180 360		270 540	2016-2021
Technicien "Gestion des ouvrages hydraulique"	SIAB Barberolle	263 100	TTC	0		263 100	2016-2021

Axe I: Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque							
Nature de l'action	Maître d'ouvrage	Coût de l'action		Financement			Échéance de réalisation
		Montant	HT /TTC	Etat BOP181	Etat FPRNM	Maitre d'ouvrage	
1 Assistance/animation dans la mise en œuvre de la réglementation relative à l'information préventive (DICRIM notamment)	SMBVV	0	TTC		0	0	2016-2021
2 Elaboration/ actualisation du DICRIM et communication	Communes	41 538	TTC		20 769	20 769	2016-2021
3 Formation élus et techniciens territoriaux	SMBVV/SIABB	30 000	TTC		15 000	15 000	2016-2021
4 Matérialisation des rivières et du risque inondation	SMBVV/SIABB	36 000	HT		18 000	18 000	2016 et 2017
5 Communication grand public et scolaire sur le risque inondation	SMBVV/SIABB	52 000	TTC		26 000	26 000	2016-2021
6 Enquête sur la perception du risque inondation au sein de la population	SMBVV	10 000	TTC		5 000	5 000	2016 et 2021
Total		169 538		0	84 769	84 769	

Axe II: Surveillance, prévision des crues et des inondations							
Nature de l'action	Maître d'ouvrage	Coût de l'action		Financement			Échéance de réalisation
	Maître d'ouvrage	Montant	HT /TTC	Etat BOP181	Etat FPRNM	Maitre d'ouvrage	
1 Mise en place d'un réseau de stations de mesure de débit et de pluviomètres	SMBVV/SIABB	343 600	HT		145 000	198 600	2016-2021
2 Mise en place d'une chaîne d'alerte par veilleurs communaux et échelles limnimétriques	SMBVV/SIABB	20 000	HT		10 000	10 000	2017
Total		363 600		0	155 000	208 600	

Axe III: Alerte et gestion de crise

Nature de l'action	Maître d'ouvrage	Coût de l'action		Financement			Échéance de réalisation
		Montant	HT /TTC	Etat BOP181	Etat FPRNM	Maitre d'ouvrage	
1 Assistance/animation dans la mise en œuvre des PCS	SMBVV/SIABB	0					
2 Elaboration/actualisation des Plans Communaux de Sauvegarde en lien avec DICRIM et exercices	Communes ou CA	0					2016-2021
Total		0		0	0	0	

Axe IV: Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme

Nature de l'action	Maître d'ouvrage	Coût de l'action		Financement			Échéance de réalisation
		Montant	HT /TTC	Etat BOP181	Etat FPRNM	Maitre d'ouvrage	
1 Assurer la maîtrise de l'urbanisation en zone inondable	Etat	0					2016-2021
Total		0		0	0	0	

Axe V: Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

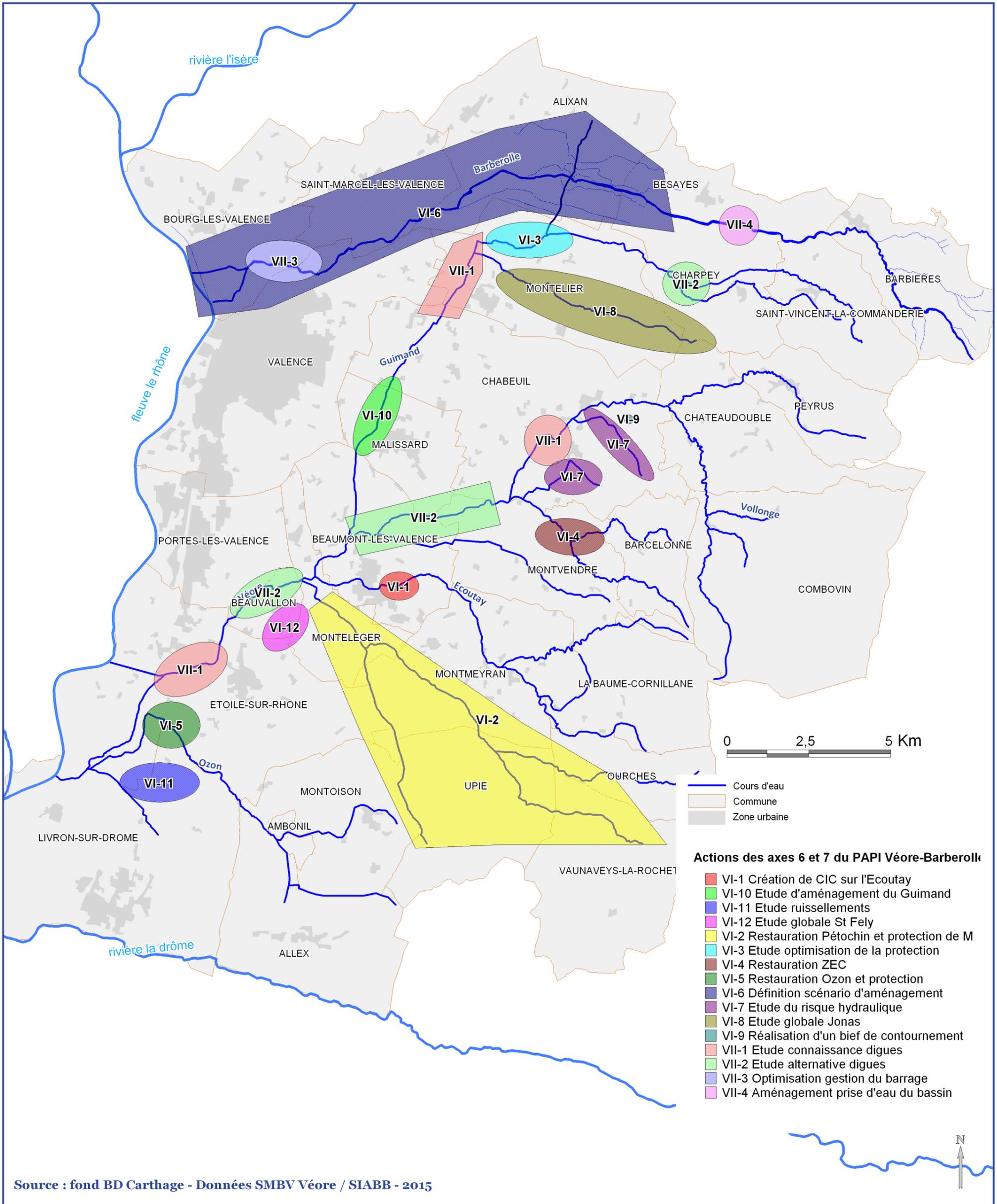
Nature de l'action	Maître d'ouvrage	Coût de l'action		Financement			Échéance de réalisation
		Montant	HT /TTC	Etat BOP181	Etat FPRNM	Maitre d'ouvrage	
1 Opération de réduction de la vulnérabilité sur les habitations, les batiments publics et les entreprises (diagnostic et aide au montage de dossier financement + suivi travaux)	SMBVV/SIABB	400 000	HT		200 000	200 000	2016-2020
2 Travaux de réduction de la vulnérabilité des habitations	Privés	87 500	TTC		35 000	52 500	2019-2020
Total		487 500	HT		235 000	252 500	

Axe VI: Ralentissement des écoulements								
Nature de l'action	Maître d'ouvrage	Coût de l'action		Financement			Échéance de réalisation	
		Montant	HT /TTC	Etat BOP181	Etat FPRNM	Maitre d'ouvrage		
1	Création de champs d'inondation contrôlée à Beaumont sur l'Ecoutay	SMBV Véore	2 394 000	HT		1 197 000	1 197 000	2016-2019
2	Etude globale pour la restauration physique du Pétochin et la protection du village de Montéléger	SMBV Véore	60 000	HT		30 000	30 000	2017
3	Etude de faisabilité de l'optimisation du niveau de protection de Fauconnières en lien avec la restauration physique du secteur perché	SMBV Véore	70 000	HT		35 000	35 000	2019
4	Etude préalable à la restauration des zones inondables sur le Bost amont	SMBV Véore	10 000	HT		5 000	5 000	2018
5	Etude de protection contre les inondations complémentaire aux travaux de restauration physique de l'Ozon	SMBV Véore	10 000	HT		5 000	5 000	2016
6	Etude d'avant projet de lutte contre les inondations pour la protection des zones à enjeux sur la Barberolle aval	SIABB	465 000	HT		232 500	232 500	2016-2017
7	Etude du risque hydraulique sur les Merdary Sud et Nord et programme d'actions	Chabeuil	13 000	HT		6 500	6 500	2018
8	Etude globale sur fonctionnement du Jonas/Limassole et propositions d'aménagements	Montélier	30 000	HT		15 000	15 000	2019
9	Réalisation d'un bief de contournement du hameau Rachas fonctionnel en période de crue	Chabeuil	30 000	HT		12 000	18 000	2016
10	Etude de faisabilité d'aménagement du Guimand	SMBVV	40 000	HT		20 000	20 000	2017
11	Etude et proposition d'aménagements sur les ruissellements provenant des coteaux de St Genys	Livron sur Drôme	13 000	HT		6 500	6 500	2017
12	Etude globale et proposition d'aménagement sur le ruisseau du St Fély et le quartier Francillon	Beauvallon	15 000	HT		7 500	7 500	2020
Total			3 150 000	HT	0	1 572 000	1 578 000	

Axe VII: Gestion des ouvrages de protection hydraulique								
Nature de l'action	Maître d'ouvrage	Coût de l'action		Financement			Échéance de réalisation	
		Montant	HT /TTC	Etat BOP181	Etat FPRNM	Maitre d'ouvrage		
1	Etude de connaissance sur les digues prioritaires	SMBVV	265 000	HT		132 500	132 500	2016-2021
2	Etude alternative sur les secteurs endigués	SMBVV	150 000	HT		75 000	75 000	2016-2021
3	Optimisation de la gestion et de la sureté du barrage des Couleures	SIABB	382 750	HT		153 100	229 650	2016-2017
4	Aménagement de la prise d'eau du bassin de Bésayes	SIABB	753 005	HT		301 202	451 803	2016-2019
Total			1 550 755	HT	0	661 802	888 953	

Synthèse					
Nature de l'action	Coût de l'action		Financement		
	Montant	HT /TTC	Etat BOP181	Etat FPRNM	Maitre d'ouvrage
Axe "Animation"	714 000	TTC	180 360	0	533 640
Axe I	169 538		0	84 769	84 769
Axe II	363 600	HT	0	155 000	208 600
Axe III	0		0	0	0
Axe IV	0		0	0	0
Axe V	487 500	HT	0	235 000	252 500
Axe VI	3 150 000	HT	0	1 572 000	1 578 000
Axe VII	1 550 755	HT	0	661 802	888 953
Total	6 435 393		180 360	2 708 571	3 546 462

TERRITOIRE DU PAPI VÉORE - BARBEROLLE



Gouvernance, animation, mise en œuvre et suivi de la démarche

Poste de chargé de mission « prévention des inondations »		Animation
Bassin versant : Véore et Barberolle Cours d'eau : tous		Maitre d'ouvrage : SMBVV
Priorité : 1	Programmation : pluriannuelle	Montant : 450 900 € TTC

Contexte

Le syndicat mixte du bassin versant désigné structure porteuse pour l'élaboration, l'animation et le suivi du programme d'action d'actions de prévention des inondations Véore Barberolle possède une équipe technique déjà bien structurée. Historiquement, le syndicat intercommunal de la Véore créé en 1999 possédait déjà un technicien rivière. En 2003, l'élaboration du contrat de rivière Véore Barberolle induit l'ouverture d'un premier poste de chargé de mission mais également la constitution d'une équipe d'agents de rivières. Dès 2008, un second poste de chargé de mission a été créé afin de mener les projets du volet B (hydraulique) du contrat de rivière notamment les bassins de rétention-infiltration de Fauconnières ainsi que les projets de champs d'inondations contrôlée. L'élaboration du PAPI a d'ailleurs été suivi par le chargé de mission prévention des inondations : rencontre des communes et des maitres d'ouvrages potentiels, suivi de l'étude ACB, animation des groupes de travaux (système d'alerte, gestion de crise,...), de la commission PAPI et rédaction du dossier et du programme d'actions. Au fil des années, ce poste a permis de communiquer, sensibiliser, mobiliser les élus du territoire afin que chaque acteur se responsabilise face au risque inondation. En plus de l'équipe technique, le SMBV Véore possède un poste de secrétaire comptable.

En revanche, le syndicat de la Barberolle ne possède du personnel propre que depuis 2009 (poste de technicien-chargé de mission). Aujourd'hui, il apparaît clairement qu'il n'est pas suffisamment structuré pour répondre correctement aux doubles enjeux de la protection des personnes et de la restauration physique (priorité du SDAGE). De plus, avec une problématique forte liée à la gestion de barrages, les moyens humains devront répondre aux exigences d'une gestion optimisée et sécurisée tel que demandé par la réglementation. En 2016, le SIABB sera absorbé par la communauté d'agglomération Valence Romans, la question des moyens humains devra donc être discutée avec cette collectivité.

Objectifs visés

- Contribuer au bon déroulement de la procédure
- Assurer la réalisation des actions sous maîtrise d'ouvrage syndicale
- Animer, communiquer, sensibiliser sur la politique de prévention des inondations à l'échelle des deux bassins versant

Description de l'action

Il est proposé le maintien du poste de chargé de mission « prévention des inondation ». Le chargé de mission veillera au bon déroulement de la procédure PAPI, au respect des objectifs opérationnels. Plus spécifiquement, il aura à charge de :

- Assurer la coordination des maitres d'ouvrages locaux et les assister pour la mise en œuvre des actions programmées

- Assurer la maîtrise d'ouvrage des actions portées par le SMBV Véore
- Assurer la gestion administrative des dossiers de demande de subventions et la programmation annuelle des travaux
- Organiser, animer, rendre compte des réunions du comité technique, du comité de pilotage, et commissions et plus généralement maintenir la concertation avec les différents partenaires et acteurs du territoire
- Assurer l'interface avec les actions inscrites dans le contrat vert et bleu, le SAGE Molasse Miocène, et la mise en œuvre des politiques nationales (SDAGE et PGRI/SLGRI)
- Mobiliser, aider, et assister les communes dans l'élaboration des DICRIM et PCS
- Elaborer et mettre en œuvre le suivi du programme (tableau de bord, indicateur de suivi, cartographie,...)

Calendrier

Cette action est pluriannuelle et s'étendra sur toute la durée du PAPI : 2016-2021

Devis estimatif

Le coût moyen annuel des dépenses affectées au poste de chargé de mission « prévention des inondations » s'élève à 75 150 € TTC par an

Masse salariale = 43 000 €

Formation = 1 400 €

Documentation technique = 2 000 €

Equipement de terrain (EPI) = 400 €

Déplacement et repas = 8 000 €

Frais administratifs liés au poste = 20 350 €

Frais de fonctionnement : fourniture, téléphone, internet, informatique, secrétariat,..., = 15 500 €

Charges de structure = 4 850 €

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant	Etat*	M.O.
Poste de chargé de mission prévention des inondations (animation du PAPI)	2016 à 2021	450 900	180 360	270 540

* Sur la base d'un financement à 40 % de l'équipe projet

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Poste de chargé de mission prévention des inondations (animation du PAPI)	Maintien du poste de chargé de mission « prévention des inondations »	Coût total de l'opération	Bilan à mi-parcours et final du PAPI : taux d'actions menées à terme

Gouvernance, animation, mise en œuvre et suivi de la démarche

Poste de technicien « gestion des ouvrages hydrauliques »		Animation
Bassin versant : Véore et Barberolle Cours d'eau : tous		Maitre d'ouvrage : SMBVV
Priorité : 1	Programmation : pluriannuelle	Montant : 263 100 € TTC (PM)

Contexte

Le syndicat mixte du bassin versant désigné structure porteuse pour l'élaboration, l'animation et le suivi du programme d'action d'actions de prévention des inondations Véore Barberolle possède une équipe technique déjà bien structurée. Historiquement, le syndicat intercommunal de la Véore créé en 1999 possédait déjà un technicien rivière. En 2003, l'élaboration du contrat de rivière Véore Barberolle induit l'ouverture d'un premier poste de chargé de mission mais également la constitution d'une équipe d'agents de rivières. Dès 2008, un second poste de chargé de mission a été créé afin de mener les projets du volet B (hydraulique) du contrat de rivière notamment les bassins de rétention-infiltration de Fauconnières ainsi que les projets de champs d'inondations contrôlée. L'élaboration du PAPI a d'ailleurs été suivie par le chargé de mission prévention des inondations : rencontre des communes et des maitres d'ouvrages potentiels, suivi de l'étude ACB, animation des groupes de travaux (système d'alerte, gestion de crise,...), de la commission PAPI et de la rédaction du dossier et du programme d'actions. Au fil des années, ce poste a permis de communiquer, sensibiliser, mobiliser les élus du territoire afin que chaque acteurs se responsabilise face au risque inondation. En plus de l'équipe technique, le SMBV Véore possède un poste de secrétaire comptable.

En revanche, le syndicat de la Barberolle ne possède du personnel (propre) que depuis 2009 (poste de technicien-chargé de mission). Aujourd'hui, il apparaît clairement qu'il n'est pas suffisamment structuré pour répondre correctement aux doubles enjeux de la protection des personnes et de la restauration physique (priorité du SDAGE). De plus, avec une problématique forte liée à la gestion de barrages, les moyens humains devront répondre aux exigences d'une gestion optimisée et sécurisée tel que demandé par la réglementation. En 2016, le SIABB sera absorbé par la communauté d'agglomération Valence Romans, la question des moyens humains devra donc être discutée avec cette collectivité.

Objectifs visés

- Assurer la réalisation des actions sous maîtrise d'ouvrage syndicale/agglomération
- Contribuer à la mise aux normes réglementaires des ouvrages de protection hydraulique sur les deux bassins versants
- Mettre en œuvre les mesures de surveillance, d'entretien et de sécurité sur les ouvrages des deux bassins versants (barrages et digues, fiches actions VII.1, 2, 3 et 4)
- Assurer l'entretien, le jaugeage et la surveillance des stations de mesures de débits ainsi que la gestion des données (fiche actions II.1)
- Participer à l'animation, la communication, et la sensibilisation sur la politique de prévention des inondations à l'échelle des deux bassins versants

Description de l'action

Le poste de technicien qui sera créé permettra d'accélérer les actions programmées ainsi que toute la politique de gestion des ouvrages de protection des populations. Le technicien interviendra sur différents volets des grands projets de protection contre les inondations :

- Mise en œuvre du réseau de station de mesure de débits,
 - Entretien, suivi, jaugeages des stations de mesure de débits, gestion des données (bancairisation)
 - Lancement et suivi des études et travaux nécessaires et programmés sur les ouvrages de protection,
 - Mise en œuvre de la gestion des barrages des Couleures et de Besayes, entretien, surveillance, rédaction des consignes,
 - Suivi des études et travaux nécessaires sur les barrages (études géotechniques, topographies, hydraulique,...)
 - Elaboration des dossiers réglementaires des systèmes d'endiguements
 - Lien avec les actions du contrat vert et bleu et les actions de restauration physique
- Rédaction des dossiers de consultations des entreprises dans le cadre de marchés publics

Calendrier

Cette action est pluriannuelle et s'étendra sur toute la durée du PAPI : 2016-2021

Devis estimatif

Pour mémoire, le coût moyen annuel des dépenses affectées au poste de technicien « gestion des ouvrages hydrauliques » s'élève à 43 850 € TTC

Masse salariale = 32 000 €

Formation = 500 €

Equipement de terrain = 850 €

Déplacement et repas = 2800 €

Frais administratifs liés au poste = 6 600 €

Frais de fonctionnement : fourniture, téléphone, internet, informatique,..., = 1750 €

Charges de structure = 4 850 €

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € TTC	Etat*	M.O.
Poste de technicien gestion des ouvrages hydrauliques	2016 à 2021	263 100	0	263 100

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Poste de technicien gestion des ouvrages hydrauliques	Mise en place et maintien du poste	Dépenses totales réalisées	Bilan à mi-parcours et final du PAPI : taux d'actions menées à terme

Axe 1 : amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Assistance/animation dans la mise en œuvre de la réglementation relative à l'information préventive		N° I.1
Bassin versant : Véore et Barberolle Cours d'eau : tous		Maitre d'ouvrage : SMBV Véore
Priorité : 1	Programmation : pluriannuelle	Montant : PM

Contexte

L'information préventive est un préalable indispensable à la gestion des risques. Sur cet aspect là, les obligations qui incombent aux maires sont nombreuses : réalisation du DICRIM, pose de repères de crue, affichage réglementaires du risque (information biennale) entre autres.

Le constat dressé montre clairement un manque de réalisation dans ce domaine. Seulement quatre communes des bassins versants de la Véore et de la Barberolle ont un document présentant l'ensemble des risques sur leur commune. Mais, même pour ces communes, une actualisation et une communication à la population s'avère indispensable suite aux nouvelles données hydrauliques disponibles. Aucun repère de crue n'est recensé.

Or avec l'approbation future des PPRi Plaine de Valence, les actions d'information préventive deviendront obligatoires pour l'ensemble des 19 communes concernées. Les communes non soumises à PPRi ont également tout intérêt à élaborer des actions en ce sens.

Lors des rencontres menées avec les communes pour la préparation du PAPI, il est également apparu un net besoin d'accompagnement pour mettre en place ces obligations réglementaires. C'est l'objet de cette fiche action.

Objectifs visés

- Faciliter la prise de conscience du risque des acteurs opérationnels (maires notamment)
- Aider les communes à la mise en œuvre des obligations réglementaires des maires vis-à-vis du risque inondation

Description de l'action

L'objet de la présente fiche action est **d'accompagner les communes** dans la mise en œuvre de la réglementation sur l'information préventive. Il s'agit donc **d'une action d'animation** qui sera menée par le chargé de mission PAPI. Cela consistera en :

- Un suivi des collectivités dans l'élaboration de leur DICRIM et plus particulièrement sur la thématique du risque inondation,
- Un accompagnement des collectivités dans la mise en œuvre de ces campagnes d'informations notamment en participant aux réunions d'information, ou en travaillant conjointement avec les services municipaux pour l'élaboration des actions de communication. Le groupe de travail « gestion de crise » initié pendant la préparation du PAPI sera amené à se réunir 2 à 3 fois par an afin d'échanger sur l'élaboration des documents, les points de blocage, les bonnes idées, etc.
- L'organisation et la mise en place de sessions de formation sur l'information préventive envers les responsables locaux (élus et agents). (nb : la réalisation des sessions de formation en elles mêmes et le coût associé figurent dans la fiche action I.3, la présente fiche ne comprend que la partie animation).

Calendrier prévisionnel

Cette action est pluriannuelle et s'étendra sur toute la durée du PAPI : 2016-2021

Devis estimatif

Cette action est incluse dans le fonctionnement des syndicats de rivières à travers le poste de chargé de mission PAPI (voir fiche action n° VIII).

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation.

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Animation et assistance auprès des communes sur l'information préventive	Nombre de DICRIM		Pourcentage de DICRIM réalisé
	Nombre de réunions (sensibilisation et groupe de travail)		Nombre d'élus et d'agents présents

Axe 1 : amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Elaboration / Actualisation des Documents d'information communale sur les risques majeurs et communication		N° I.2
Bassin versant : Véore et Barberolle Cours d'eau : Tous Communes : Toutes		Maitre d'ouvrage : Communes
Priorité : 1	Programmation : pluriannuelle	Montant : 41 538 € TTC

Contexte

Instaurée dans son principe par l'article 21 de la loi du 22 juillet 1987, l'information préventive consiste à renseigner le citoyen, de façon la plus large et la plus efficace possible, sur les risques majeurs qu'il encourt dans le cadre de ses différents lieux de vie et de fonctions sociales (habitat, travail, loisir...). Les communes où existe un plan de prévention des risques naturels doivent réaliser leur Document d'Information Communal sur les risques majeurs (DICRIM).

Sur la plaine de Valence, 19 Plans de Préventions des inondations ont été prescrits en 2012. Seulement quatre communes incluses dans ce périmètre possèdent un DICRIM, et même pour celles qui en possèdent, une mise à jour sera nécessaire.

Parallèlement à cela, il y a un besoin très fort d'informer, de sensibiliser la population sur ce territoire dont les dernières inondations d'ampleur datent de plus de 40 ans.

Objectifs visés

- Répondre à l'obligation réglementaire pour les communes soumises au risque inondation (2ans après approbation du PPRi)
- Posséder un document complet établissant un état des lieux partagé des risques sur le territoire communal
- Informer et sensibiliser la population sur les risques majeurs

Description de l'action

La présente action est sous maîtrise d'ouvrage communale. Son objet est double :

- Actualiser/ rédiger le Document d'Information Communal sur les risques majeurs (obligation réglementaire, pas de coût affiché dans la présente fiche action).
- Communiquer à la population communale les informations sur les risques (DICRIM) et les consignes de sécurité (PCS) par l'intermédiaire de différents moyens (plaquette, réunion, exposition...). Cette partie fait l'objet d'un chiffrage financier et est intégrée dans la présente fiche action).

Actualisation/ rédaction DICRIM : Chaque commune réalisera son DICRIM selon les instructions et la réglementation existantes. De manière générale, l'information donnée au public sur les risques majeurs doit comprendre :

- les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune,

- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune,
- les dispositions du Plan de Prévention des Risques applicables dans la commune,
- les modalités d'alerte et d'organisation des secours,
- les mesures prises par la commune pour gérer le risque (PCS) prises en compte du risque dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU), travaux collectifs éventuels de protection ou de réduction de l'aléa,
- la liste des arrêtés portant constatation de l'état de catastrophe naturelle,
- la liste ou carte des repères de crues dans les communes exposées au risque d'inondations.

Communication : Les DICRIM feront l'objet d'une campagne de communication menée par chaque commune concernée. Pour répondre à l'obligation d'informer la population, le maire et les élus peuvent mettre en œuvre une démarche globale d'information préventive grâce à plusieurs types d'actions : réunions publiques, intervention en milieu scolaire, expositions, bulletins municipaux, sites Internet, plaquette spécifique, etc.

Les communes souhaitant éditer des plaquettes spécifiques à diffuser aux habitants sont indiquées dans le tableau inséré dans le devis estimatif. Ce devis comprend la réalisation de la charte graphique, la mise en page et l'édition des plaquettes. Certaines communes souhaitent mutualiser la charte graphique et avoir une mise en page personnalisée par un prestataire extérieur, ce qui permettra d'avoir des documents homogènes sur ces différentes communes.

Conditions d'exécution

Le SMBV Véore accompagnera les collectivités dans l'élaboration de leur DICRIM et plus particulièrement sur la thématique du risque inondation (cf action N°1.1).

Calendrier prévisionnel

Cette action est pluriannuelle et s'étendra sur toute la durée du PAPI : 2016-2021

Devis estimatif

L'élaboration des DICRIM étant réglementaire, elle est à la charge des communes.

Les coûts indiqués dans la présente fiche action correspondent uniquement aux actions de communication particulières sur le risque inondation, les mesures de prévention, les bons réflexes, déjà prévues par certaines communes.

Commune	Nombre d'exemplaires estimé de plaquettes	Montant € TTC
Combovin	240	3 192*
Châteaudouble	300	3 240*
Etoile sur Rhône	2200	4 760*
Livron sur Drome	3500	5 800*
Malissard	1400	4 120*
Montélier	2000	2 000
Montoison	870	3 696*
Montvendre	485	3 388*
Peyrus	330	3 262*
St Marcel les Valence	2400	4 920*
St Vincent la Commanderie	200	3 160*
Total	13 925	41 538

(* y compris un forfait mutualisé pour la charte graphique et mise en page par un prestataire extérieur)
(Pour mémoire : Mode de calcul du montant HT :

- Communes avec mutualisation * : (forfait mutualisé : 3 000 €) + (0,80 cts/ exemplaire)
- Communes avec réalisation en interne + édition de la plaquette : 1€/ exemplaire)

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € TTC	Etat*	M.O. (Communes)
Combovin	2018	3 192	1 596	1 596
Châteaudouble	2018	3 240	1 620	1 620
Etoile sur Rhône	2017	4 760	2 380	2 380
Livron sur drome	2017	5 800	2 900	2 900
Malissard	2018	4 120	2 060	2 060
Montélier	2018	2 000	1 000	1 000
Montoison	2018	3 696	1 848	1 848
Montvendre	2018	3 388	1 694	1 694
Peyrus	2018	3 262	1 631	1 631
St Marcel les Valence	2018	4 920	2 460	2 460
St Vincent la Commanderie	2018	3 160	1 580	1 580
Total		41 538	20 769	20 769

* sur la base d'un financement à 50 %

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Elaboration/actualisation des DICRIM et communication	Nombre de DICRIM élaborés ou mis à jour		Pourcentage de DICRIM
	Nombre de plaquettes de communication distribuées par communes		Population touchée

Axe 1 : amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Formation des élus et techniciens communaux		N° I.3
Bassin versant : Véore et Barberolle Cours d'eau : Tous Communes : Toutes		Maitre d'ouvrage : SMBVV/SIABB
Priorité : 2	Programmation : pluriannuelle	Montant : 30 000 € HT

Contexte

Lors de l'élaboration du programme d'action, il est apparu que les élus et dans une moindre mesure, les techniciens communaux semblent peu sensibilisés ou formés à la prise en compte du risque dans la gestion communale et notamment sur la thématique du risque inondation. Il ressort une certaine méconnaissance des obligations réglementaires sur les communes avec un PPRi. Ce sentiment est conforté par l'absence de documents de recensement des risques et de gestion de crise dans la très grande majorité des communes soumises au risque inondation.

Objectifs visés

Former les élus et techniciens communaux afin :

- D'acquérir d'une manière générale une culture opérationnelle en gestion des risques et notamment sur le risque inondation, s'organiser pour agir en partenariat, communiquer avec la population et les médias, assurer la continuité des services publics, garantir la sauvegarde des populations impliquées ou exposées et en tirer les enseignements.
- D'acquérir les éléments techniques et organisationnels essentiels pour la rédaction des documents réglementaires (DICRIM et PCS).

Description de l'action

Des séances de formation à la prise en compte du risque dans l'urbanisme, l'élaboration et la mise en œuvre des PCS seront ouvertes en priorité aux agents et élus des communes soumises au risque inondation. Ces formations pourront se faire par l'intermédiaire de réunions animées par les agents des syndicats pour les thématiques généralistes.

Sur les thématiques plus pointues d'information préventive et de gestion de crise, un partenariat avec l'Institut des Risques Majeurs (IRMa) de Grenoble sera privilégié puisque le syndicat est déjà adhérent à cet organisme.

Les sessions de formation pourront aborder les thèmes suivants :

- Le risque inondation : savoir reconnaître, définir et évaluer les risques (DICRIM)
- la politique de prévention des inondations : fonctionnement des bassins versants, incidences des activités humaines, l'intégration du risque dans les documents d'urbanisme, les PPRi et les obligations qui en découlent comme l'information préventive, les ouvrages de protection (intérêts et limites),
- La prévision, l'alerte et la gestion de crise : connaissance de l'organisation de la prévision des crues, les obligations du maire en matière de sécurité civile, l'organisation de crise au niveau communal, les autres procédures : Plan de Continuité d'Activité (PCA), Plan Familial de Mise en Sureté (PFMS),...

Pour toucher l'ensemble des communes concernées, il faut prévoir deux cycles complets de formation. Sur 5 ans, les deux syndicats proposeront 2 séries de cycles complets afin de former l'équivalent d'une trentaine de personnes, soient pratiquement deux personnes dans chaque commune soumise au risque inondation. A noter que le syndicat de la Véore a déjà réalisé une session de formation sur deux jours en décembre 2014.

Calendrier

Chaque année, un calendrier de formations potentielles sera proposé aux différentes collectivités

Devis estimatif

Concernant les informations générales, les réunions de sensibilisation seront intégrées au plan de charge de l'équipe animatrice.

2 cycles de 3 sessions de formation IRMa pour un groupe d'une quinzaine de personnes : 5 000 €/session * 3 = 15 000 €HT* 2 = 30 000 € HT

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant	Etat*	M.O.
Réunion d'informations	2016-2021	-		
Session IRMa	2016-2021	30 000	15 000	15 000

* sur la base d'un financement à 50 %

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Réunion d'information	Nombre de réunions		Nombre d'élus ayant participé à une formation
Session extanalisée	Nombre de session effectuée		Nombre de techniciens/ élus ayant suivi une formation

Axe 1 : amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Matérialisation des rivières et du risque inondation		N° I.4
Bassin versant : Véore et Barberolle Cours d'eau : Tous Communes : Toutes		Maître d'ouvrage : SMBV Véore
Priorité : 1	Programmation : pluriannuelle	Montant : 36 000 €HT

Contexte

Le territoire de la plaine de Valence est très attractif. Il connaît un croisement démographique assez fort. Mais les nouvelles populations qui s'implantent dans les villes et villages n'ont pas une grande conscience du risque d'inondation surtout que le dernier événement notable date de plus de dix ans avec la crue de 2003 au cours de laquelle notamment le village de Montéléger a été inondé. De plus, les nombreux travaux de rectification, de recalibrage et d'endiguement ont fait « disparaître » les cours d'eau du paysage. Ces travaux ont créé une perte de visibilité de la rivière. La population et encore plus les nouveaux habitants, n'a pas une grande connaissance des rivières du territoire. L'absence récurrente de panneaux indiquant les cours d'eau au niveau du franchissement des routes (hormis les départementales à fort trafic : RD 538 et 538a) accentue ce manque de visibilité. Pourtant, il s'agit là d'un premier élément de prise de conscience du risque inondation : les rivières sont identifiées et visualisées par les habitants.

Il n'y a pas non plus sur les bassins versants de repères de crue matérialisés. Pourtant, la pose de repère de crue permet à la population de garder en mémoire les événements du passé et d'informer les nouveaux habitants du risque inondation. En matérialisant les hauteurs de crues selon les dates des événements, ils participent à l'acquisition d'une culture du risque et font vivre la mémoire du risque inondation.

De plus, les communes ont pour obligation légale d'informer les citoyens sur les risques majeurs qu'ils encourent (loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages). L'article 42 de la loi indique que « dans les zones exposées au risque d'inondation, le maire, avec l'assistance des services de l'Etat 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. La commune ou le groupement de collectivités territoriales compétentes matérialise, entretient et protège ces repères. »

Objectifs visés

- Meilleure visibilité des rivières
- Prise de conscience de la population du risque inondation sur la commune
- Développement de la culture du risque

Description de l'action

Cette action comporte deux parties : la matérialisation des rivières (pose de panneaux au niveau des ponts) et du risque inondation (pose de repère de crue).

- Pose de panneaux indiquant le nom des rivières :

L'objectif est de matérialiser la présence des rivières qui en plus ont été fortement modifiées sur la plaine, favorisant la perte de repère (certains petit cours d'eau ont des aspects de fossés). Pour cela, les syndicats prévoient une campagne de panneautage des ouvrages de franchissement sur les 30 communes des deux bassins versants. Les panneaux respecteront les normes en vigueur (fond noir, inscription et pictogramme en blanc - E32) et ils seront accompagnés d'une deuxième partie indiquant le nom du bassin versant sur fond blanc. Des partenariats avec le service routes du Département de la Drôme et les communes seront recherchés notamment pour les modalités de la pose.

- Pose de repères de crue :

En l'absence de recensement précis ou de base de données sur les crues historiques, une première étape pourra consister à inventorier tous les témoignages, les photographies et repères de crue existants auprès des communes et des riverains. Selon leur fiabilité, il pourra être envisagé d'implanter des repères de crues.

En tout état de cause, après une crue, il conviendra de marquer toutes les laisses de crue. Par la suite, les sites les plus pertinents seront équipés des repères de crues. Sur l'ensemble de l'opération, les syndicats prévoient la pose d'une soixantaine de repères, soit un peu plus de 3 par communes concernées par un PPRi.

Conditions d'exécution

- Fiabilité des données historiques
- Marquage des laisses de crues après chaque crue entraînant des dégâts
- Partenariat avec le Département de la Drôme (service routes)

Calendrier

Matérialisation des rivières : 2016 choix des sites, 2017 pose des panneaux

Matérialisation du risque inondation : 2016

Devis estimatif

Panneautage des ponts 150 € par pont, comprenant les 2 panneaux et les systèmes d'accroches et mats :

$30 * 150 * 4 = 18\ 000$ € HT

Acquisition 60 repères de crue : 300 € /unité (étude emplacement et installation fait en interne) > 18 000 € HT

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant	Etat*	M.O.
Matérialisation des rivières	2017	18000	9 000	9 000
Matérialisation du risque inondation	2016	18000	9 000	9 000

* sur la base d'un financement à 50 %

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Enquête et inventaire des repères de crues	Recueil des différents repères inventoriés		Nombre de sites potentiels
Pose de repère de crues	Nombre de repères posés		
Pose de panneaux routiers	Nombre de panneaux posés		Résultat de l'enquête

Axe 1 : amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Communication grand public sur le risque inondation		N° I.5
Bassin versant : Véore et Barberolle Cours d'eau : Tous Communes : Toutes		Maître d'ouvrage : SMBVV/SIABB
Priorité : 1	Programmation : pluriannuel	Montant : 52 000 € TTC

Contexte

Sur les deux bassins versant, les risques liés aux crues sont assez prégnants et se caractérisent de différentes manières : débordement de cours d'eaux, risque de rupture de digues, barrages sur la Barberolle, ou bien simplement ruissellement sur le piémont du Vercors.

D'autre part, une dynamique de prise en compte du risque inondation se met en place sur le territoire à travers les Plans de Préventions des Inondations, ou encore la Directive Inondation avec le classement de certaines communes dans le Territoire à Risque Important (TRI) de la Plaine de Valence.

L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque est primordiale pour les populations vivant sur un territoire exposé. Il est donc important d'effectuer une campagne de communication. Celle-ci doit utiliser différents supports afin de toucher un maximum de personnes.

Mis en place lors de la signature du contrat de rivière, le bulletin d'information « Les Inf'Eaux » a été un vecteur de la communication autour des actions du contrat de rivière. Plus généralement, ce support a permis d'informer les citoyens sur la gestion des rivières et la prévention des inondations. Ce bulletin a fait l'objet d'une publication de 5 numéros auprès de la population des deux bassins versants (25 000 exemplaires en moyenne) ainsi que d'une version numérique en ligne à partir d'avril 2011. Ainsi par cette publication, les deux syndicats possèdent un moyen de communication adéquat et apprécié susceptible de toucher le plus grand nombre de personnes, notamment dans les zones à forts enjeux.

En parallèle, le SMBV Véore a développé un site Internet, en cours de rénovation, afin d'enrichir l'offre de communication. Ce site mis en ligne en avril 2011, a déjà été consulté par 5 000 visiteurs uniques. Il bénéficie d'une bonne fréquentation mensuelle. Les agents du syndicat rédigent régulièrement des articles sur les chantiers en cours, les résultats d'études, ou relayent des événements divers. Un espace de téléchargement permet également de retrouver de nombreux documents sous diverses thématiques.

Aujourd'hui, les deux syndicats souhaitent étoffer un peu plus le volet communication spécifique à la prévention des inondations. L'étude bilan du contrat de rivière avait souligné ce point.

Enfin sur le thème de la sensibilisation, depuis les débuts du contrat de rivières, les deux syndicats mènent des animations en milieu scolaire. Le cycle d'intervention dans les écoles (4 demi-journées par classe) a bénéficié à une douzaine de classes chaque année depuis 2006 permettant de toucher environ 1 400 élèves sur les 5 années de la durée du Contrat (primaire et secondaire). Ces campagnes de sensibilisation se poursuivent actuellement en dehors des procédures contractuelles. Les sujets abordés balayent l'ensemble des thématiques liées à l'eau et les milieux aquatiques, en favorisant les sorties sur le terrain et l'étude de milieux aquatiques faisant partie de l'environnement proche des enfants. L'animateur construit le déroulement de l'animation avec l'enseignant sur 4 demi-journées avec obligatoirement une première séance d'ordre général. Ensuite, le traitement des thèmes est

plus libre permettant de s'adapter au projet pédagogique de l'enseignant. Ces animations sont une vraie réussite qui est saluée par les enseignants et les élus locaux. Actuellement, la thématique inondation est traitée dans la présentation générale des rivières à travers la notion de lit mineur, lit majeur, zone de débordement et les conséquences sur les zones habitées.

Objectifs visés

- Sensibiliser la population au risque inondation
- Apprendre les bons réflexes et consignes en cas d'inondation
- Développer la culture du risque et donc améliorer la résilience des populations
- Sensibiliser les scolaires au travers de 16 classes par an

Description de l'action

Cette action concerne en premier lieu « les Inf'eaux » qui, par son mode de diffusion, est un levier important de communication qu'il convient de pérenniser. Le bulletin annuel visera à informer la population des deux bassins versant de l'évolution de l'actualité et plus particulièrement de tout ce qui a trait à la prévention et la gestion du risque inondation :

- Mise en œuvre du PAPI Véore-Barberolle (actions en cours, réunions, formations,...),
- Explications des travaux de protection contre les crues,
- Documents d'urbanisme et les démarches en cours PPRi, Directive Inondation,...,
- Documents de gestion de crises PFMS, PPMS, PCA, et bien sur PCS, les consignes,...,
- Bonnes pratiques face aux inondations : la réduction de la vulnérabilité, la sensibilisation,....

Afin de disposer de moyens de communication modernes et faciles d'accès, le site web sera réactualisé en intégrant un onglet spécifique sur le programme d'actions de prévention des inondations Véore Barberolle. L'espace de téléchargement déjà existant permettra également de mettre à disposition les nombreux documents afférant au risque inondation, la gestion de crise, la réduction de la vulnérabilité,....

Les syndicats souhaitent également mettre en œuvre une exposition itinérante afin d'accentuer la communication autour du risque inondation. L'idée serait de placer cette exposition alternativement dans chaque mairie. De plus, elle pourrait servir de support ponctuel lors de réunions d'information, sensibilisation ou de journées thématiques. Cette exposition aura vocation à :

- Maintenir la mémoire du risque en essayant de proposer une rétrospective photographique
- Informer la population sur les actions mise en œuvre sur leur bassin versant pour réduire le risque inondation
- Développer la culture du risque et la résilience du citoyen en l'intégrant comme acteur de sa propre sécurité

Cette exposition sera prioritairement orientée vers les territoires les plus à risques (aval) ou toutes associations de riverains, de quartiers sensibles aux inondations. Il est prévu 6 panneaux autoportants.

Lors des prochaines sessions de sensibilisation scolaires, les syndicats incluront une thématique « risques inondation » à destination en priorité des écoles en zones sensibles (aval bassins versants), centre urbain en zone inondable, etc. Lors de ces sessions, plusieurs thématiques devront être abordées :

- Le fonctionnement et la dynamique des rivières (relation amont/aval)

- Les phénomènes de crues et la notion de risque (aléa, enjeux, risques)
- L'inondation dans la nature (rôle positif de la crue)
- Connaître les conséquences de l'inondation, les facteurs d'aggravation et d'atténuation
- Comment agir et réagir face à une inondation (trouver les informations, les mesures qui réduisent, les comportements à adopter,...).

Le cycle d'animation complet comporte 4 demi-journées dont deux sorties de terrain. La thématique « risque inondation » sera abordée sur une ½ journée en classe. Ensuite, lors des sorties sur le terrain, les acquis seront mis en pratique. Les séances seront proposées en priorité aux classes de cycle 3. A cette occasion, les syndicats éditeront et distribueront le Plan Familial de Mise en Sureté PFMS aux élèves participant à ces sessions. Un parallèle sera également à faire avec le Plan Particulier de Mise en Sureté (PPMS) propre à chaque établissement. Cela permettra de rappeler les consignes aux parents lors d'évènements.

Enfin à noter que dans le cadre de cette action, les syndicats prennent en charge le transport nécessaire à une sortie de terrain.

Sur toutes ces actions, le SMBVV s'appuiera sur les compétences pédagogiques et communicantes de l'IRMA.

Calendrier

Cette action sera pluriannuelle et s'étendra sur toute la durée du programme PAPI.

Devis estimatif

Communication annuelle sur le risque inondation (20 000 exemplaires/an) : 4 000 €/ an soit 20 000 € sur 5 ans

Exposition : conception graphique et panneaux « roll up » : 4 000 €

Sensibilisation scolaire : 350 € par classe et par ½ journée. Pour 16 classes (soit 16 ½ journées), 5 600 € HT (*basé sur la prestation 2014/2015*) soit sur 5 ans = 28 000 €

Site Internet (développement et mise à jour) : inclus dans le plan de charge des agents

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant TTC	Etat*	M.O.
Communication	2016-2021	20 000	10 000	10 000
Exposition (conception et panneaux)	2016	4 000	2 000	2 000
Sensibilisation scolaire	2016-2021	28 000	14 000	14 000

* sur la base d'un financement à 50 %

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Communication annuelle	Nombre d'exemplaires imprimés	Cout d'un exemplaire	Résultats de l'enquête
Exposition annuelle	Nombre de mise à disposition par an		
Sensibilisation scolaire	Nombre de sessions réalisées Nombre d'exemplaires de PFMS distribués		Nombre d'élèves sensibilisés Résultats enquête

Axe 1 : amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Enquête sur la perception du risque inondation au sein de la population		N° I.6
Bassin versant : Véore et Barberolle Cours d'eau : Tous Communes : Toutes		Maitre d'ouvrage : SMBVV/SIABB
Priorité : 1	Programmation : 2016 et 2021	Montant : 10 000 €

Contexte

Pour une politique d'information et de sensibilisation au risque inondation efficace, il convient de mieux connaître, en fonction des profils de la population, leur rapport au risque inondation, mais aussi d'identifier comment sur le terrain les savoirs et les savoir-faire sont relayés (état et transmission de la mémoire des inondations, conscience de la vulnérabilité, pratiques de réduction des impacts des crues ...).

En mesurant et en analysant les éléments de perception et d'opinion, ce type d'enquêtes constitue un outil d'aide à la décision pour mieux prendre en compte la demande sociale et réorienter, si besoin, par des mesures correctives les actions envisagées. En réalisant une enquête en début de procédure et une autre en fin de PAPI, les résultats aideront les acteurs à orienter leur communication et à mesurer les résultats et les efforts portés par les différents acteurs.

Objectifs visés

- Mesurer le niveau de sensibilisation de la population au risque
- Adapter la communication

Description de l'action

L'action consistera à effectuer un sondage sur un échantillon de la population des deux bassins versants. Plusieurs thématiques devront être abordées :

- Caractérisation de l'échantillon
- Inondation et perception du risque
- Inondation et connaissance du risque : informations sur le risque, PPRi
- Mesures face au risque : connaissance des actions, des acteurs, gestion de crise,...

Une enquête devra être réalisée en début de procédure et une autre en fin de manière à faire un bilan sur les changements de perception du risque inondation. Ce bilan permettra de dresser les faiblesses de la communication afin de les corriger.

Calendrier

- Réalisation enquête préalable : 2016
- Réalisation enquête bilan : 2021

Devis estimatif

Enquête : 5000 € *2 = 10 000 € HT

Plan de financement et phasage opérationnel

<i>Opération</i>	<i>Année</i>	<i>Montant</i>	<i>Etat*</i>	<i>M.O.</i>
Enquête préalable	2016	5 000	2 500	2 500
Enquête bilan	2021	5 000	2 500	2 500

* sur la base d'un financement à 50 %

Axe 2 : la surveillance, la prévision des crues et des inondations

Mise en place d'un réseau de stations de mesure de débits et de pluviomètres		N° II.1
Bassin versant : Véore et Barberolle Cours d'eau : Tous Communes : Toutes		Maitre d'ouvrage : SMBV Véore SIAB Barberolle
Priorité : 1	Programmation : 2016/2017	Montant : 343 600 € HT

Plan de situation

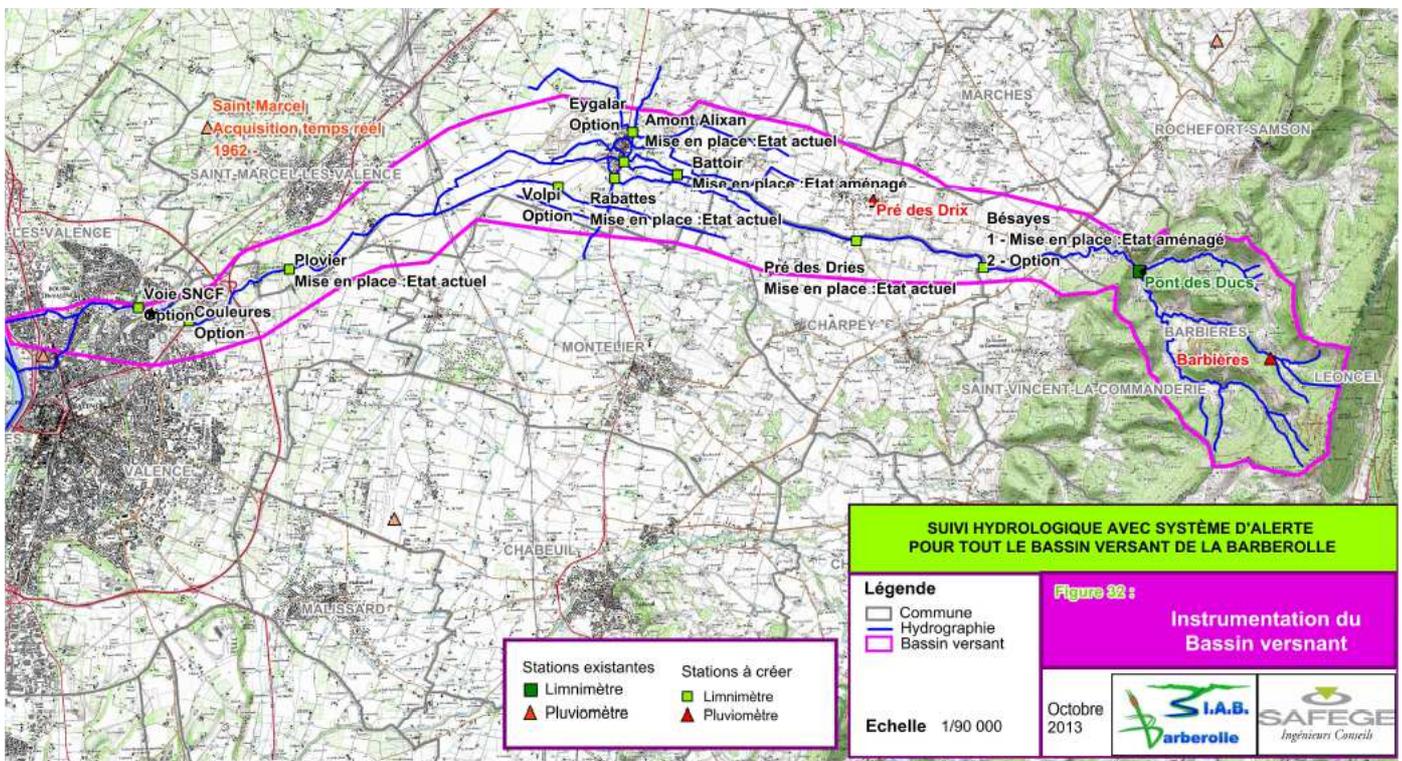


Figure 1 : cartographie extrait de l'avant projet réalisé en 2013 par SAFEGE

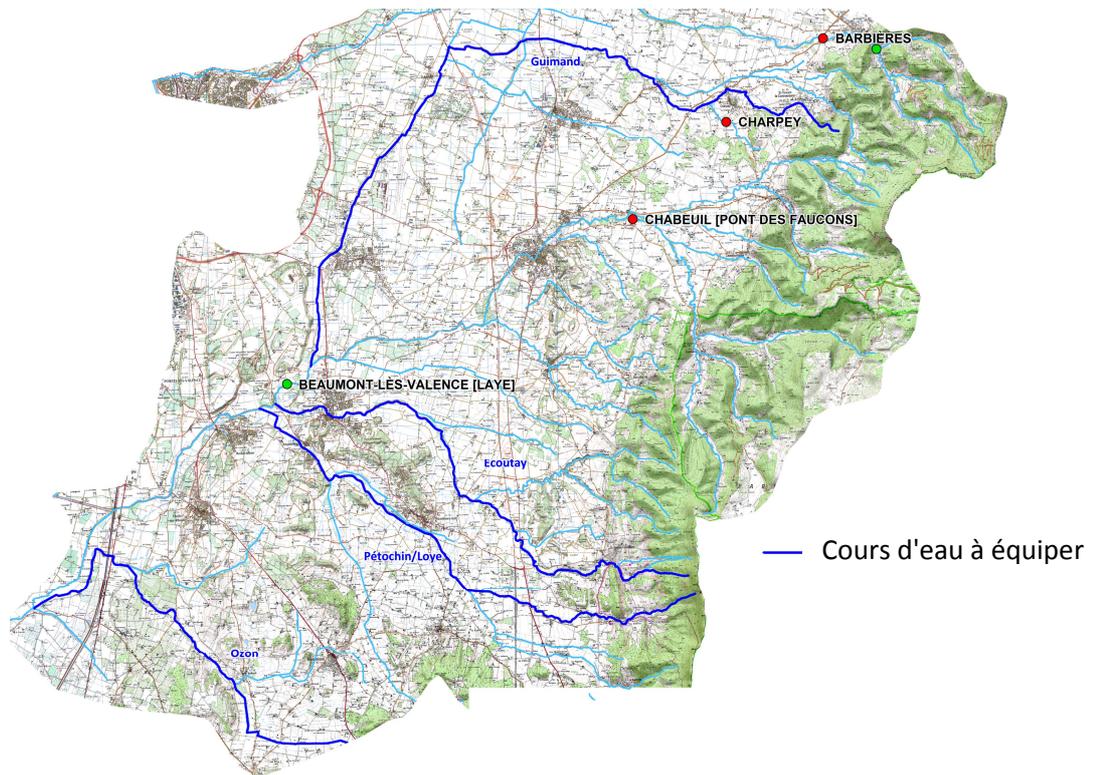


Figure 2 : cours d'eau à équiper sur le bassin de la Véore

Contexte

Le territoire est influencé par deux types d'évènements pluviométriques :

- Les évènements orageux qui se produisent en automne suite aux remontées méditerranéennes et correspondent à des évènements pluviométriques courts et intenses. Ces orages s'abattent essentiellement sur la plaine et moins sur le Vercors.
- Les évènements longs s'étalant sur plusieurs jours, généralement durant la période automnale ou printanière. Ces évènements sont plus marqués sur les reliefs du Vercors que dans la plaine.

Durant le premier contrat de rivière, un suivi hydrométéorologique des crues avait été initié avec Météo-France. Celui-ci, basé sur les lames d'eau déterminées par les ondes radar, permettait un suivi des précipitations abondantes. L'objectif de cette étude était de mettre en œuvre un mode de prévision des fortes précipitations permettant une corrélation avec les débits, afin, à terme d'aboutir à la mise en place d'un système d'alerte de crues. Au départ, le système mis en place était précurseur. Des seuils d'avertissements basés sur les lames d'eau radar ont été établis au niveau de sous bassins versants. Ce système a été perfectionné en couplant l'information sur l'intensité des pluies donnée par les lames d'eau radar au taux de saturation des sols. Les seuils d'avertissements issus de ce modèle étaient dynamiques et mis à jour toutes les 12 heures.

Le territoire Véore-Barberolle a été l'un des premiers territoires où ce système couplant « lames d'eau radar » et « taux de saturation des sols » a été intégré. Le système s'est amélioré aussi, notamment avec la mise à disposition d'un site extranet, qui rassemblait de nombreuses données en temps réel, notamment les relevés pluviométriques ou le suivi des images radar.

L'expérimentation totale a duré 6 ans et a pris fin en 2011. L'étape suivante devait être l'intégration des mesures de débits des stations hydrométriques mais celle-ci n'a pas été mise en œuvre. Cette expérimentation a aussi permis une meilleure connaissance des réactions des cours d'eau par rapports aux pluies par une analyse systématique des

épisodes pluvieux et des crues. Dans le cadre de la préparation du PAPI, les élus du syndicat ont souhaité dans un premier temps privilégier l'orientation de l'action sur la mise en place de stations de mesure de débits.

En ce qui concerne le suivi des débits, chaque bassin versant n'est doté que d'une seule station de mesure de débits dépendant de la DREAL Rhône Alpes : station de Laye sur la Véore et du pont des Duc pour la Barberolle.

▪ Bassin versant de la Barberolle

La station du pont des Ducs est située à Barbières, au pied du Vercors. Elle n'est représentative que des bassins versants de montagne à composante karstique. Selon la localisation des pluies, les informations émanant de cette station peuvent être non représentative de la situation dans la plaine.

▪ Bassin versant de la Véore

A l'inverse de celle du pont des duc, cette station est positionnée dans la plaine sur le cours aval de la Véore à Beaumont lès Valence. Cette position n'est pas adéquate pour un suivi des crues (temps de concentration rapide) d'autant qu'il existe un risque de contournement de cette station en cas de débordement dans la plaine de Beaumont lès Valence. De plus, cette station ne prend pas en compte certains affluents importants (Ecoutay, Pétochin, Ozon).

La démarche conduisant à l'établissement de cette fiche action a été menée indépendamment sur les deux bassins versants.

Sur la Barberolle, elle s'appuie sur les résultats de l'étude globale menée par SAFEGE en 2013. Un avant projet a été réalisé : suivi hydrologique avec système d'alerte pour le bassin versant de la Barberolle.

Sur la Véore, elle résulte d'une démarche de concertation avec les communes du territoire et les élus du syndicat. Pour remédier à ces différents problèmes et sur la base de l'expérience menée dans le 1^{er} Contrat de rivière, le SMBVV a animé un groupe de travail afin définir la solution adéquate. Les maires restant responsables du déclenchement de l'alerte sur leur commune, il était nécessaire de réfléchir à un projet pouvant à la fois répondre aux attentes des communes et correspondre aux moyens humains, financiers et techniques que le syndicat peut engager sur ce projet. Ainsi un recensement des techniques ayant été mises en place sur d'autres bassins versants a été effectué.

Deux orientations ont été définies par ce groupe de travail :

- La mise en place d'un réseau de stations de mesure de débits
- La mise en place d'une chaîne d'alerte par des veilleurs communaux

Par la suite, lors de la préparation du PAPI, les communes des deux bassins versants ont été informées de la mise à disposition du service APIC, (Avertissement Pluies Intenses Communes) développé par Météo-France afin de recevoir des informations en cas de pluies fortes annoncées. Ce service APIC sera à intégrer dans la procédure d'alerte dans les plans communaux de sauvegarde. En parallèle, il est apparu nécessaire de prévoir l'installation de pluviomètres en plus des stations de mesure de débits. Ces pluviomètres permettront de surveiller les cumuls de pluies et donc de gagner en anticipation.

Suite à l'ensemble de ces réflexions (étude Barberolle et groupe de travail du SMBVV) et du contexte territorial, il est proposé de mettre en oeuvre un système évolutif. Dans un premier temps, il s'agira de mettre en place des stations de mesures de débits avec une information à disposition des communes. Dans un second temps, ces stations pourraient servir à la mise en place d'un système plus global d'alerte de crue. Le dispositif correspondra aux moyens actuels des syndicats en charge de la gestion des cours d'eau et pourra évoluer à moyen terme dans la perspective de la prise en charge de la compétence par la communauté d'agglomération de Valence Romans.

Ces démarches rentrent également dans le cadre de l'animation mise en œuvre par les deux syndicats pour aider les communes à élaborer leur plan communal de sauvegarde qui inclura nécessairement ce réseau de mesure de débits dans la procédure d'alerte. Ce projet sera également utile à l'élaboration des consignes de surveillance des ouvrages de protection (digues et barrages) en toutes circonstances.

Outre l'intérêt initial de ces stations dans la connaissance de la genèse des crues, celles-ci s'intégreront aussi dans le système de suivi des étiages et de débits en général en lien avec le Plan de Gestion de la Ressource en Eau en cours de définition sur le territoire.

Objectifs visés

- Développer la prévention par la mise en place d'un réseau de station de mesures des hauteurs d'eau dans un premier temps, puis de débits, et in fine disposer d'un système de mise en vigilance à l'échelle des bassins versants.
- Mettre en place un réseau de vigilance efficace et donnant des informations utiles aux collectivités pour le déclenchement de l'alerte dans le cadre de leur Plan Communal de Sauvegarde en lien avec la surveillance des ouvrages de protection en toutes circonstances.
- Améliorer les connaissances de la genèse des crues et des débits caractéristiques sur les bassins versants.
- Optimiser la gestion et sécuriser le fonctionnement des deux barrages sur le bassin de Barberolle en lien avec la surveillance de ces ouvrages en toutes circonstances.

Description de l'action

▪ Bassin versant de la Barberolle

Dans le cadre de l'étude globale, un avant projet a été mené sur la mise en place d'un suivi hydrologique avec système d'alerte. La présente fiche action se base sur ce rapport en l'actualisant. Le scénario de base est retenu sans les options. Il est donc prévu :

- L'installation de 5 stations limnimétriques sur la Barberolle : 1 station au niveau de chaque bassin (Bésayes et Couleures) afin de suivre le niveau de remplissage ainsi que 2 stations sur la partie médiane (entre Bésayes et Alixan) et 1 station sur la partie aval (entre Alixan et Bourg les Valence).
- L'installation de deux pluviomètres : un en amont à Bésayes et un sur le secteur médian.
- La modernisation de la station du pont des Duc pour la récupération des données en temps réel. Ce point devra être vu avec la DREAL et le Service Prévision des Crues (SPC) Grand Delta.

▪ Bassin versant de la Véore

La seule station du bassin (Laye) étant placée trop en aval pour permettre d'anticiper une crue, le groupe de travail a souhaité que soient mis en place une station de mesure de débits sur la Véore amont ainsi que sur plusieurs affluents : la Guimand, l'Ecoutay, le Pétochin et l'Ozon (soit au total 5 nouvelles stations, voir cartographie). Le travail préparatoire de définition de l'emplacement des stations sera effectué en interne. Le syndicat fera appel à la DREAL ou au SPC Grand Delta pour bénéficier d'une expertise afin de sélectionner l'emplacement de chaque station ainsi que le type de matériel. Dans la mesure du possible, celles-ci seront placées proches d'une source électrique, du réseau téléphonique et accessibles aisément (pont ou traversée de village par exemple).

Concernant les pluviomètres, il est prévu d'en installer 4, ce qui correspond à une répartition géographique assez équilibrée tout en cherchant à rationaliser leur nombre. Ainsi, les pluviomètres pourraient être placés : dans la plaine d'Allex Montoisson (bassin de l'Ozon), autour de la Baume Cornillane (bassins de l'Ecoutay et de la Loye/Pétochin), un autre autour de Combovin (source de la Véore) et enfin un dernier sur la commune de Saint Vincent la Commanderie (bassins du Guimand et de la Boisse).

Toutes les stations seront reliées à un concentrateur externalisé afin de bénéficier d'une consultation à distance des mesures qui devront être actualisées à des pas de temps courts lors d'épisodes de crues (5 à 10 mn). Afin d'étalonner les stations (et permettre de réaliser la courbe de tarage donnant la corrélation entre les hauteurs d'eau mesurées et les débits), le technicien réalisera les jaugeages à hauteur d'une dizaine par station et par an. Ces jaugeages aideront aussi à l'établissement de seuils de vigilance qui matérialiseront des hauteurs d'eau critiques vis-à-vis des crues. Les crues extrêmes seront dans un premier temps extrapolées par les formules hydrauliques classiques en se servant de l'étude d'aléa menée par la DDT 26.

Conditions d'exécution

- **Conditionner la mise en œuvre de cette action à la création du poste technicien "gestion des ouvrages hydrauliques". Celui-ci sera en charge de l'entretien courant des stations, des jaugeages et de la gestion des données (bancaisation).**
- **Conditionner la mise en place définitive du réseau à l'expertise de l'UHPCGD afin d'aboutir à un compromis coût/efficacité/pérennité.**
- Convention avec la DREAL et le SPCGD pour l'aide à la définition des sites potentiels pour l'implantation des stations de mesures, échanges des données et modernisation de la station du pont des Ducs sur la Barberolle.

Calendrier

2016 : définition des sites et équipements nécessaires

2017 : implantation des stations de mesures de débits et des pluviomètres

2017 à 2021 : entretien, maintenance et jaugeages

Devis estimatif

▪ Bassin versant de la Barberolle

Coût mise en place de 5 stations de mesures de débits sur la Barberolle

- Acquisition et pose du matériel : 15 000€ par station, soit 75 000 €
- *Maintenance et abonnement divers : 25 000€ / 5 ans*

Coût de l'opération : 100 000 € HT

Coût mise en place de 2 pluviomètres

- Acquisition et pose du matériel : 10 000 € par station, soit 20 000 € HT
- *Maintenance et abonnements divers : 1 200 € HT / 5 ans*

Coût de l'opération : 21 200 € HT

▪ Bassin versant de la Véore

Coût mise en place de 5 stations de mesures de débits

- Acquisition et pose du matériel : 15 000€ par station, soit 75 000 € HT
- *Maintenance et abonnement divers : 25 000 € HT / 5 ans*

Coût de l'opération : 100 000 € HT

Coût mise en place de 4 pluviomètres

- Acquisition et pose du matériel : 10 000 € par station, soit 40 000 € HT
- Maintenance et abonnements divers : 2 400 € HT / 5 ans

Coût de l'opération : 42 400 € HT

NB : les coûts des jaugeages, de l'entretien courant et de la gestion des données ne sont pas pris en compte dans l'estimatif financier car ils seront réalisés en interne, et correspondent à 0,5 ETP du poste de technicien "ouvrages hydrauliques".

▪ **Coût mutualisé sur les 2 bassins**

- Acquisition matériel de jaugeage (courantomètre et doppler) : 60 000 € HT
- Mise à disposition des données et outils de visualisation web : 10 000 € HT
- Formation à l'exploitation du matériel : 10 000 € HT

Coût de l'opération : 80 000 € HT

Coût total de l'action = 343 600 € HT

Coût d'investissement = 290 000 € HT

Coût de fonctionnement = 53 600 € HT / 5 ans

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € HT	Etat*	M.O.
Définition des lieux d'implantations	2015	-		
Acquisition et pose des stations hydrométriques et pluviomètres	2016	210 000	105 000	105 000
Acquisition du matériel de jaugeage, mise à disposition des données, formation	2016	80 000	40 000	40 000
Maintenance et abonnements	2017 à 2021	53 600	0	53 600

* sur la base d'un financement à 50 % par l'Etat : PPRi approuvé sur Bourg lès Valence, Etoile sur Rhône, Beaumont lès Valence et Livron sur Drôme.

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Système de suivi des débits	Nombres de station mises en place	-	Suivi annuel des débits
	Nombre de pluviomètres		Nombre de déclenchement de PCS
	Mise en service d'un outil de visualisation des débits		Nombre de connexions à la plateforme

Axe 2 : la surveillance, la prévision des crues et des inondations

Mise en place d'une chaîne d'alerte par veilleurs communaux et échelles limnimétriques		N° II.2
Bassin versant : Véore Cours d'eau : Tous Communes : Toutes		Maitre d'ouvrage : SMBV Véore SIAB Barberolle
Priorité : 1	Programmation : 2016-2017	Montant : 20 000 €

Contexte

Durant le premier contrat de rivière, une expérimentation de suivi hydrométéorologique des crues a été menée avec Météo-France (voir fiche II.1). D'autre part, chaque bassin versant n'est doté que d'une seule station de mesure de débit dépendant de la DREAL Rhône Alpes. Celles-ci sont actualisées une fois par jour et leur positionnement n'est pas optimal pour un suivi des crues. En effet, les crues naissent des fortes précipitations s'abatant sur le piémont Vercorien et le temps de formation des crues est assez rapide (inférieur à 10 h).

Pour remédier à cela, le SMBVV a animé un groupe de travail afin de définir un « système d'alerte » fiable répondant aux besoins des communes et adapté au contexte des deux bassins versants. Les maires restant responsables du déclenchement de l'alerte sur leur commune, il était nécessaire de réfléchir à un projet pouvant à la fois répondre aux attentes des communes et correspondre aux moyens humains, financiers et techniques que les syndicats peuvent engager sur ce projet. Ainsi un recensement des techniques ayant été mises en place sur d'autres bassins versants a été effectué.

Deux orientations ont été définies par ce groupe de travail :

- La mise en place d'un réseau de stations de mesure de débit et d'alerte
- La mise en place d'une chaîne d'alerte par des veilleurs communaux

D'autre part, les communes se sont inscrites au service APIC (Avertissement Pluies Intenses Communes) développé par Météo-France afin de recevoir des informations en cas de pluies fortes annoncées. Ce service APIC permettra de mettre la commune en vigilance afin de consulter régulièrement les débits et les précipitations via le réseau de surveillance proposés par les syndicats.

Ces différents systèmes seront intégrés au PCS. Ainsi, les maires pourront déclencher leur PCS selon des seuils établis au préalable. Ce projet sera également utile à l'élaboration des consignes de surveillance des ouvrages de protection (digues et barrages) en toutes circonstances.

Objectifs visés

- Mettre en place d'un réseau complémentaire et alternatif aux stations de mesure automatique.
- Développer la prévention et la culture du risque par la participation des riverains.

Description de l'action

Cette action vient en complément des autres processus permettant l'anticipation des crues sur le bassin versant : vigilance Météo-France, APIC, alerte Préfecture, réseau de stations de mesure. Elle apporte une information nouvelle et complémentaire pour la prise de décision. Elle a également comme intérêt d'impliquer d'avantage les riverains et la population en général sur cette thématique de la prévention des inondations. Un volet communication sera également mis en œuvre pour expliquer l'ensemble de la démarche.

Elle est basée sur un principe fort : la solidarité amont/aval. C'est une véritable chaîne d'alerte qui se met en place avec les communes de l'amont qui avertissent celles de l'aval des dépassements des seuils de vigilance ou d'alerte (préalablement définis) par l'intermédiaire d'observateurs et d'élus locaux. Les communes importantes auront un rôle de concentrateur de cette information.

Le groupe de travail a proposé que soient désignés 2 veilleurs par commune avec un suppléant, composés à minima d'un élu. Ces veilleurs auront donc un rôle de surveillance du niveau des cours d'eau pendant les épisodes pluvieux intenses (vigilance Météo-France, alerte de la Préfecture, message APIC,...). Sur les postes de surveillance, des repères seront matérialisés via des échelles limnimétriques. Dès qu'une cote est atteinte, le veilleur en informera l'élu communal référent afin de transmettre l'information aux communes situées en aval. Il reviendra au maire de contacter le centre de vigilance de son secteur.

Les veilleurs communaux sont ainsi en charge de l'observation régulière des cours d'eau. Ils devront tenir un registre lors des épisodes de crues. Un lien fort sera créé entre le veilleur et le gestionnaire notamment par l'intermédiaire d'une journée de « retour d'expérience » où un bilan de l'année écoulée sera fait. De plus, il est prévu d'équiper les veilleurs d'une sacoche contenant tout le matériel nécessaire à leur mission. Ce kit sera composé entre autres du matériel nécessaire pour l'observation et de documents de sensibilisation et d'information sur la gestion du risque inondation. Enfin, les veilleurs pourront également avoir un rôle de sentinelle vis-à-vis du cours d'eau (pollution, présence d'embâcles, assecs, désordres divers,...).

Les syndicats auront à leur charge l'équipement des sites d'observation (environ 2 par communes) : pose d'échelles limnimétriques et plaques indiquant les niveaux de vigilance, ainsi que l'équipement des veilleurs communaux (fourniture des kits). Les sites d'observation seront principalement situés dans les traversées urbaines. Ils seront choisis en fonction également de la répartition des veilleurs communaux.

Conditions d'exécution

- Implication des élus locaux
- Action complémentaire à la mise en place du réseau de station de mesure (fiche N° II.1)

Calendrier

- Désignation des élus locaux référents et constitution du réseau (journée d'échange) : 2016
- Mise en place du réseau et des échelles limnimétriques : à partir de 2017

Devis estimatif

- Fourniture et pose des échelles et repères : 250 € la station d'observation sur 60 sites, soit 15 000 €
- Fourniture des kits veilleurs communaux (90) : 5 000 €

Plan de financement et phasage opérationnel.

Opération	Année	Montant	Etat*	M.O.
Fourniture et pose des échelles	2017	15 000	7 500	7 500
Fournitures kit veilleurs communaux	2017	5 000	2 500	2 500

* sur la base d'un financement à 50 % par l'Etat : PPRi approuvé sur Bourg lès Valence, Etoile sur Rhône, Beaumont lès Valence.

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Equipement des sites d'observation	Nombre d'échelles installées	-	Nombre d'alertes / nombre de crues
Mise en ouvre du réseaux de veilleurs communaux	Nombre d'élus référents		
	Nombre de veilleurs inscrits		Nombre de veilleurs effectifs

Axe 3 : l'alerte et la gestion de crise

Assistance/Animation dans la mise en œuvre des plans communaux de sauvegarde		N° III.1
Bassin versant : Véore et Barberolle Cours d'eau : Tous Communes : Toutes		Maitre d'ouvrage : SMBVV
Priorité : 1	Programmation : 2016-2021	Montant total : P.M.

Contexte

Seules 4 communes sur l'ensemble des deux bassins versant possèdent un plan communal de sauvegarde (PCS) opérationnel. Or depuis sa prescription instituée par arrêté préfectoral en date du 16 avril 2012, 19 communes sont concernées par un plan de prévention des risques naturels d'inondation en cours d'approbation. A terme, toutes ces communes seront dans l'obligation de mettre en place un plan communal de sauvegarde portant sur le risque inondation mais également sur l'ensemble des risques majeurs identifiés dans le porté à connaissance établi par la préfecture.

Dans cette perspective, les communes auront besoin de l'assistance des deux syndicats de rivières. En effet, ces deux collectivités ont une connaissance des phénomènes de crue sur les cours d'eau de la plaine. Elles ont également l'intention d'équiper les cours d'eau de stations de mesure de débits afin de développer des systèmes de surveillance et de prévision des crues. Les syndicats souhaitent également constituer un réseau de sentinelle ou veilleurs communaux chargés de relayer les informations sur les hauteurs d'eau des communes « amont » vers les communes « aval ». Les PCS pourront intégrer ces différents outils pour définir des niveaux de vigilance et d'actions. Afin d'anticiper ce travail, le SMBVV a déjà organisé une formation sur le thème du PCS. Il est rappelé que le PCS est un document personnel à chaque commune, il doit être rédigé en interne pour être totalement adapté. En effet, il est important qu'en cas de crise, les élus et services techniques de la commune soient réactifs et investis.

Objectifs visés

- Aider les communes dans la rédaction de leur PCS et dans l'organisation des exercices
- Faciliter l'utilisation par les communes des outils d'information mis à disposition par les syndicats de rivières (réseau de suivi des débits et veilleurs communaux)
- Faire le lien avec les consignes de surveillance des ouvrages de protection en toutes circonstances

Description de l'action

L'objet de la présente fiche action est **d'accompagner les communes** dans la mise en œuvre de leur PCS. Il s'agit donc **d'une action d'animation** qui sera menée par chargé de mission PAPI. Cela consiste en :

- Une aide aux communes à réaliser leur plan communal de sauvegarde notamment en organisant des réunions de sensibilisation et en apportant les connaissances des syndicats de rivière sur les phénomènes de crues, la définition des seuils de vigilance, d'alerte basés sur les données des futures stations hydrométriques, des précipitations prévues et observées...

- L'organisation de réunions techniques et formations avec les communes concernées. Celles-ci pourront être animées par des professionnels et permettront d'appréhender les différentes étapes nécessaires à la mise en place du plan communal de sauvegarde, à savoir :
 - Définition de la problématique (objectifs et attentes des communes)
 - Evaluation et diagnostic des risques et des moyens disponibles
 - Mise en place d'une organisation de crise communale
 - Travail sur l'alerte et l'information des populations
 - Elaboration des documents opérationnels d'aide à la gestion de crise
 - Information et formation du personnel et des acteurs devant prendre part à la crise, à travers des exercices notamment
 - Echanges et retours d'expérience avec des communes ayant déjà rédigé leur PCS.

- L'animation d'un groupe de travail « PCS » mettant en relation toutes les communes concernées afin d'aborder la gestion de crise à l'échelle intercommunale. En effet, dans le cas d'une crue majeure sur le territoire, certaines communes très vulnérables ne pourront établir une gestion de crise à la seule échelle communale. Lorsque la mairie ou les bâtiments participant à la gestion de crise sont en zone inondable, il devient intéressant de mettre en avant la solidarité intercommunale pour s'organiser avec des communes voisines moins vulnérables.

- Aide à l'organisation, avec le concours des acteurs institutionnels, des exercices « inondations » afin de tester les plans communaux de sauvegarde.

Calendrier prévisionnel

- Constitution du groupe de travail : 2015
- Elaboration du PCS : 2016 / 2020

Devis estimatif

Cette action est incluse dans le fonctionnement des syndicats de rivières à travers le poste de chargé de mission PAPI (voir fiche action VIII). La part réalisée par des prestataires extérieurs est incluse dans la fiche action « formation » n°1.3.

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Assistance à l'élaboration des PCS			Pourcentage de PCS réalisé/mis à jour/en cours
	Nombre de réunions (sensibilisation et groupe de travail)		Nombre d'élus et d'agents présents
	Nombre de formations proposées	-	Nombre d'élus et d'agents présents

Axe 3 : l'alerte et la gestion de crise

Réalisation et mise à jour des Plans Communaux de Sauvegarde en lien avec les DICRIM et exercices		III.2
Bassin versant : Véore et Barberolle Cours d'eau : tous Communes : Toutes		Maitre d'ouvrage : Communes
Priorité : 1	Programmation : 2016-2021	Montant total : PM

Contexte

Lancée en 2010, l'étude d'aléa menée par la Direction Départementale des Territoires a abouti à la prescription de 19 PPRI communaux (arrêté préfectoral le 16 avril 2012). Par arrêté préfectoral du 30 mars 2015, le délai d'approbation a été prorogé jusqu'au 16 octobre 2016. Les 19 communes concernées seront donc à cette date dans l'obligation de produire un certain nombre de documents dont un plan communal de sauvegarde (PCS) en lien avec le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM). Sur les deux bassins versants, seulement 4 communes possèdent un PCS valide et opérationnel. D'autre part, il ressort du diagnostic une vulnérabilité plus forte pour certaines communes ou un manque de moyens pour les plus petites. Lors de la phase d'élaboration, l'idée d'une solidarité entre les différentes communes a été avancée par plusieurs élus locaux.

Cette action sera également utile à l'élaboration des consignes de surveillance des ouvrages de protection en toutes circonstances.

Objectifs visés

- Formaliser une organisation de crise adaptée aux moyens humains et matériels de la commune
- Développer une culture communale et citoyenne de sécurité civile
- Acquérir des gestes réflexes par les acteurs et la population
- Vérifier la pertinence des mesures prévues en cas de crise
- Améliorer l'organisation communale lors d'une inondation par des exercices
- Faire le lien avec les consignes de surveillance des ouvrages en toutes circonstances

Description de l'action

La présente action est sous maîtrise d'ouvrage communale. Son objet est l'actualisation/rédaction du Plan Communal de Sauvegarde (obligation réglementaire, pas de coût affiché dans la présente fiche action).

Actualisation/ réalisation du PCS :

Le PCS regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. Il détermine en fonction des risques connus :

- les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes,
- fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité,
- recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population.

Le décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005 précise que le PCS doit contenir le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) pour informer sur les risques et les consignes de sécurité. La gestion d'une situation de crise dépend autant de la préparation de la commune que de la réaction des habitants.

Un PCS comprend entre autres :

- l'analyse des risques communaux établie à partir du Dossier Départemental sur les Risques Majeurs, du Schéma Départemental d'Analyse et de Couverture des Risques, des Plans de Prévention des Risques Naturels, des Plans de Particulier d'Intervention approuvés par le préfet, concernant le territoire de la commune,
- l'information des populations et les moyens d'alerte de celle-ci,
- les moyens humains, matériels et techniques à activer.
- l'astreinte et les annuaires des services opérationnels,
- des fiches réflexes / actions, destinées aux différents services municipaux, déterminent les conduites à tenir par typologie de risques recensés à partir de la carte d'aléas.
- les modalités d'exercice permettant de tester le PCS, et de formation des acteurs.

Une approche intercommunale sera développée afin d'apporter un soutien aux communes les plus sensibles (au travers des groupes de travail animés par le chargé de mission PAPI).

Exercices :

Afin de vérifier l'application des PCS, il conviendra de réaliser des exercices. Ces exercices seront réalisés par les communes avec la participation des syndicats de rivières, si nécessaire. Une aide à la mise en œuvre pourra être fournie par l'intermédiaire de l'IRMa qui propose des formations et des accompagnements (« comment mettre en place des exercices de PCS », voir fiche « formation » n° I.3).

Conditions d'exécution

- Avoir réalisé ou être en cours de réalisation du DICRIM (voir fiche action I.2)

Calendrier prévisionnel

- Constitution du groupe de travail : 2015
- Elaboration du PCS : 2016 / 2021

Devis estimatif

L'élaboration des PCS étant réglementaire, elle est à la charge des communes.

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Elaboration des PCS	Nombre de PCS élaborés ou mis à jour ou en cours	-	Pourcentage de PCS réalisé/mis à jour
Exercices d'application des PCS	Nombre d'exercices effectués	-	Nombre de communes et de personnes ayant réalisé un exercice

Axe 4 : prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme

Assurer la maîtrise de l'urbanisation en zone inondable		N°IV.1
Bassin versant : Véore et Barberolle Cours d'eau : tous Communes : Toutes		Maitre d'ouvrage : Etat
Priorité : 1	Programmation : pluriannuelle	Montant total : PM

Contexte

Cinq communes des deux bassins versants sont actuellement couvertes par un document valant PPR inondation, respectivement :

- Beaumont les Valence : PPRi (Véore et Ecoutay) approuvé le 10/12/1999,
- Bourg les Valence : PSS (Rhône) approuvé le 08/01/1979 et PPRi (Barberolle) approuvé le 06/02/2001,
- Étoile sur Rhône : PPRi (Rhône et Véore) approuvé le 30/11/2004,
- Livron sur Drôme : PER (Rhône) approuvé le 22/07/1992,
- Valence : PSS (Rhône) approuvé le 08/12/1999.

Une étude d'aléa couvrant l'ensemble des communes des bassins versants de la Barberolle et de la Véore a été réalisée par l'État de 2010 à 2012.

Les résultats de cette étude ont conduit à la prescription, par arrêté du 16 avril 2012, de PPRi sur dix neuf communes présentant des enjeux bâtis soit : Alixan, Ambonil, Beaumont lès Valence, Beauvallon, Besayes, Bourg lès Valence, Chabeuil, Charpey, Malissard, Montéléger, Montéliér, Montmeyran, Montoisson, Montvendre, Peyrus, St Marcel lès Valence, St Vincent la Commanderie, Upie et Valence.

Les cartographies de l'aléa ont été portées à connaissance de l'ensemble des communes, qu'elles aient ou non un PPRi prescrit.

Ainsi l'information sur le risque d'inondation est disponible dans toutes les communes. Cette information permet d'appliquer l'article R 111-2 du code de l'urbanisme lors de l'instruction des actes. Et d'intégrer le risque inondation aux documents d'urbanisme, par anticipation du PPRi ou en l'absence de PPRi. Cette intégration a d'ores et déjà été réalisée sur les communes de : Alixan, Charpey, Châteaudouble, Étoile sur Rhône, La Baume Cornillane, Montéléger, Montéliér, Montmeyran, Ourches, Peyrus, St Vincent la Commanderie et Valence.

Objectifs visés

Pour chaque commune, en fonction des documents existants, de la connaissance des phénomènes et des enjeux, de l'avancement des PPRi en cours d'élaboration, et de la programmation des travaux de gestion des crues, il s'agit de définir l'outil le plus adapté pour 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).

Description de l'action

Dans ce contexte, il apparaît que la maîtrise de l'urbanisation en zone inondable passe évidemment par l'élaboration des PPRi pour les communes qui en seront dotées. Dans l'attente, le porter à connaissance réalisé par l'État permet d'appliquer l'article R 111-2 du code de l'urbanisme, et au fur et à mesure des révisions, de poursuivre l'intégration des risques dans les documents d'urbanisme.

A terme dix neuf communes seront dotées d'un PPRi approuvé et le risque inondation sera intégré dans tous les documents d'urbanisme des communes non dotées d'un PPRi.

La cohérence du dispositif est assurée par l'État au travers :

- de la connaissance initiale des cartes d'aléas,
- des porter à connaissance spécifiques,
- des notes d'enjeux,
- des réunions de travail et des avis sur les documents produits lors de l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme,
- de la formulation d'avis sur les autorisations d'urbanisme en zone à risques,
- et de l'application du corps de doctrine nationale pour l'élaboration des PPRi.

Les syndicats de rivières (SMBVV et SIABB) s'associeront à l'État (DDT 26) dans ses actions de présentation et de sensibilisation au titre des PPRi.

Conditions d'exécution

- Association des collectivités concernées, suivi des procédures de la mise en place des outils
- Communication à travers la concertation et l'information réglementaires

Calendrier prévisionnel

Cette action est engagée et se poursuivra sur toute la durée du PAPI.

Devis estimatif

Cette action est prise en charge par l'Etat.

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Assurer la maîtrise de l'urbanisation en zone inondable	Degré d'avancement des procédures		Nombre de PPRi et nombre de communes où le risque est intégré dans le document d'urbanisme

Axe 5 : les actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

Opération de réduction de la vulnérabilité des bâtiments		N° V.1
Bassin versant : Véore et Barberolle Cours d'eau : Tous Communes : avec PPRI prescrit ou approuvé		Maître d'ouvrage : SMBVV/SIABB
Priorité : 1 et 2	Programmation : 2016 et 2018	Montant total : 400 000 € HT

Contexte

Les cours d'eau du territoire ont depuis les années 70 (dernière grande crue) été fortement modifiés dans le but de contenir les crues et ainsi réduire les dégâts dus aux inondations. Or depuis cette date, seuls quelques événements d'importance moindre ont été recensés. La conscience collective a peu à peu perdu la mémoire du risque d'inondation. Pourtant, en cas de crue centennale, le nombre d'habitations touchées est estimé à près de 2000 sur les deux bassins versants. Depuis les années 70, la population a, sur certaines communes, plus que doublé.

Les zones urbanisées se sont étendues sur des secteurs où initialement il n'y avait que des zones agricoles ou naturelles. Les objectifs de protection tels qu'ils apparaissent actuellement ne permettront pas de protéger l'ensemble des zones habitées pour une occurrence de crue centennale. Ce n'est en effet pas possible pour différentes raisons d'ordre technique, de maîtrise du foncier et financier.

Il convient alors de mettre en œuvre un programme de réduction de la vulnérabilité des bâtiments d'habitations, d'entreprises, agricoles et bâtiments publics. Les dommages matériels et humains peuvent être diminués grâce à des mesures simples mais efficaces. De plus, la future approbation des PPRI va induire une série de mesures de réduction de vulnérabilité obligatoires.

Les syndicats de rivières souhaitent mettre en œuvre des opérations de réduction de la vulnérabilité. Pour cela, une phase pré-opérationnelle sera nécessaire avant de généraliser ce type d'opération sur l'ensemble du territoire Véore-Barberolle durant la période du PAPI.

Dans un second temps, cette action pourrait être portée par la communauté d'agglomération Valence Romans Sud Rhône Alpes dans le cadre d'un PIG (Programme d'Intérêt Général). En effet, lors de l'élaboration du PAPI, cette nouvelle agglomération n'avait pas encore l'organisation pour prendre en charge ce dossier. Mais selon les résultats de la phase pilote, l'agglomération de Valence Romans pourrait porter l'action sur l'ensemble de son territoire via son service habitat. En effet, sur le territoire de l'agglomération, trois procédures PAPI sont en cours d'élaboration (dont le PAPI Véore-Barberolle). De plus, quasiment toutes les communes du PPRI Plaine de Valence sont dans le périmètre de l'Agglomération Valence Romans.

Objectifs visés

- Proposer aux propriétaires de biens exposés des diagnostics et une aide à l'élaboration des dossiers de demandes de subvention avec un objectif de réalisation d'opération pour un bâtiment sur quatre situé en aléa fort du PPRI, soit environ 250 bâtiments
- Evaluer les types et montants des travaux de réduction de la vulnérabilité à mettre en œuvre pour les logements privés
- Mettre en relation les propriétaires avec les professionnels du bâtiment du secteur
- Développer un annuaire des artisans et entreprises pouvant répondre aux besoins des propriétaires

- Sensibiliser la population vivant en zone inondable
- Favoriser un retour à la normale plus rapide et dans de bonnes conditions après les inondations

Description de l'action

Cette action sera menée en deux phases :

- Une phase pré-opérationnelle sur des secteurs pilotes qui permettra de tester le déroulement de l'opération,
- Une phase opérationnelle généralisée sur les zones à enjeux forts du territoire.

Les opérations de réduction de la vulnérabilité seront menées en plusieurs étapes.

Une campagne de communication sera développée afin d'informer très largement la population des obligations qui pèsent sur elle, permettant ainsi de faire connaître la partie réduction de la vulnérabilité du PPRi, généralement peu connu. Cette campagne sera déclinée à travers des courriers, des dépliants, une campagne d'affichage, des articles dans les médias locaux et un site internet dédié. L'objectif sera de faire connaître le dispositif et de trouver des propriétaires volontaires. Les bâtiments concernés seront autant des habitations que des entreprises ou des bâtiments agricoles.

A cette fin, la campagne sera organisée en deux temps. Une phase pré-opérationnelle permettra de cibler, avec le soutien des élus locaux, une vingtaine de bâtiments (habitations, agricole, entreprises) répartie sur le territoire. Les propriétaires ciblés s'engageront à mettre en œuvre les travaux (sous réserve que le montant financier soit raisonnable). Cette phase pré-opérationnelle permettra de tester la démarche mais aussi de préciser les éventuels travaux ou aménagements que les propriétaires seront amenés à mettre en place.

Avec l'aide des organisations professionnelles du bâtiment, les artisans seront recensés et sensibilisés à la démarche. Une liste d'entreprises intéressées sera dressée. L'objectif est de simplifier les demandes de devis et de sécuriser les propriétaires dans le choix des entreprises.

A la demande des propriétaires, une équipe spécialisée se rendra sur place afin d'effectuer un diagnostic du bâti pour évaluer son degré de vulnérabilité aux inondations. En présence du propriétaire ou locataire, et après avoir déterminé la hauteur des plus hautes eaux connues (PHEC), l'équipe déterminera toutes les voies de pénétration de l'eau : porte d'entrée, portes secondaires, garage, fenêtres, bouches d'aération, réseaux d'eaux usées,....

L'équipe préconisera les mesures d'adaptation à mettre en œuvre afin de réduire les dommages et estimera globalement le coût de ces mesures. Elle orientera le propriétaire du bâti vers les artisans susceptibles d'établir des devis puis de réaliser ces travaux. Elle l'informerait des aides financières qui peuvent être attribuées par l'Etat et les autres financeurs potentiels (Communauté d'Agglomération ou de communes, communes, autres).

A réception des devis des artisans, l'équipe aide le propriétaire à élaborer son dossier de demande de subventions. Eventuellement, il pourra être demandé un engagement à effectuer les travaux.

Lorsque les financeurs ont formalisé leur accord pour les subventions, le propriétaire peut démarrer les travaux. L'équipe effectuera une visite post travaux et suivra la procédure jusqu'au versement des financements.

Certains secteurs prioritaires ont déjà pressentis : Montéléger (habitations et bâtiments publics), Saint Marcel lès Valence (habitations), Valence (habitations), Chabeuil (ensemble des bâtiments), Montélier (habitations et bâtiments publics), Etoile sur Rhône (entreprises).

Conditions d'exécution

- Approbation des PPRi pour obligation de travaux
- Limite du montant des travaux à 10 % de la valeur du bien
- Volontariat des propriétaires pour s'engager dans l'opération
- Partenariat avec les communes dans la phase de communication/ information
- Partenariat avec les chambres consulaires (CCI, CA, CMA) et organismes professionnels

Calendrier prévisionnel

2016 : lancement de la communication de la phase pré-opérationnelle (réunion, affichage, courrier,...) et élaboration d'un annuaire des entreprises et artisans pouvant intervenir sur les différents types de travaux.

2017 : phase pré-opérationnelle sur les communes pilotes

Dès que les PPRi sont approuvés lancement de la phase travaux : aide à l'élaboration des dossiers de demandes de financement, mise en relation avec artisans et entreprises recensées, suivi des travaux et visite finale)

2018 : 2^{ème} phase de communication et diagnostic sur le reste du territoire (en fonction du retour d'expérience de la phase pré-opérationnelle)

Devis estimatif

Opération de réduction de la vulnérabilité (diagnostic, accompagnement et communication) : 1 600 € /bâtiment, Soit pour 250 bâtiments : 400 000 € dont :

- 10 % en phase 1 pré-opérationnelle (25 bâtiments) : 40 000 € HT
- 90 % en phase 2 de généralisation (2250 bâtiments) : 360 000 € HT

Coût total de l'opération : 400 000 € HT sur l'ensemble du territoire Véore-Barberolle

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € HT	Etat*	M.O.
Phase 1 pré-opérationnelle	2016	40 000	20 000	20 000
Phase 2 généralisation	2018	360 000	180 000	180 000

* sur la base d'un financement à 50 %

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Communication	Nombre de plaquettes éditées et distribuées		Nombre de demandes de diagnostics
Réduction de la vulnérabilité	Nombre de diagnostics réalisés	Total des coûts des travaux	Nombre de dossiers de travaux effectués

Axe 5 : les actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

Travaux de réduction de la vulnérabilité des bâtiments		N° V.2
Bassin versant : Véore et Barberolle Cours d'eau : tous Commune : avec PPRi prescrit ou approuvé		Maitre d'ouvrage : Privé
Priorité : 2	Programmation : 2019-2020	Montant total : 87 500 € TTC

Contexte

La réalisation de diagnostics de vulnérabilité aux inondations devrait permettre à chaque propriétaire de prendre connaissance des prescriptions recommandées pour adapter son habitation. Après ces diagnostics, la suite logique sera la réalisation des travaux. Dans le cadre de ce PAPI, la phase travaux de réduction de la vulnérabilité n'est envisagée que pour les bâtiments diagnostiqués durant la phase pré-opérationnelle.

Objectifs visés

- Appliquer les mesures proposées par le diagnostic de vulnérabilité
- Inciter les propriétaires à mettre leur habitation en conformité vis-à-vis de la réglementation PPRi

Description de l'action

Sur la base des préconisations techniques, chiffrées et hiérarchisées issues du diagnostic réalisé dans le cadre des opérations de réduction de la vulnérabilité, les propriétaires auront la possibilité de mettre en œuvre un certain nombre de mesures de réduction de la vulnérabilité.

Ces mesures seront sous maîtrise d'ouvrage privée et seront réalisées sous la seule responsabilité des propriétaires.

L'intervention des syndicats de rivières se veut incitative et les propriétaires seront sensibilisés particulièrement aux mesures rendus obligatoires dans le règlement du PPRi.

Conditions d'exécution

- Avoir réalisé le diagnostic de vulnérabilité dans le cadre de l'opération menée par les syndicats

Calendrier prévisionnel

2019 à 2020 : travaux de réduction de la vulnérabilité sur les bâtiments diagnostiqués en phase pré-opérationnelle

Devis estimatif

D'après les retours d'expérience, le forfait moyen de travaux de réduction de la vulnérabilité est d'environ 3500 € HT. Sur les 25 bâtiments ciblés pour la phase pré-opérationnelle, cela correspond à un montant de 75 000 € HT.

NB : ce cout de la mise en place de mesures de réduction de la vulnérabilité dépend de la configuration de chaque habitation (nombre d'ouvertures, existence d'un étage, hauteur de plafond, etc.) et du type de travaux envisagé (la

création d'un étage refuge sera nettement plus couteuse que la mise en place de batardeaux au niveau des ouvertures de l'habitation).

Le chiffrage ci-dessus a été réalisé de la manière suivante : équipement de chaque habitation d'un ensemble de 5 batardeaux (2500 € H.T.) et de clapets anti retour sur les canalisations (Forfait de 1000 € H.T. par habitation). Cet équipement simple permet une première protection efficace de l'habitation. Les aménagements complémentaires sont à étudier au cas par cas.

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € TTC	Etat*	M.O. privé
Travaux de réduction de la vulnérabilité	2019	43 750	17 500	26 250
Travaux de réduction de la vulnérabilité	2020	43 750	17 500	26 250

*sur la base d'un financement à 40 % pour des biens à usage habitations ou usage mixte sur les communes avec un PPRi approuvé

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Travaux	Dossier de demande de financements des travaux	Montant moyen de l'ensemble des travaux	Nombre de dossiers de travaux effectif par rapport au nombre de diagnostics
	Travaux effectués		

aménagements connexes. Cette étude a aussi été l'occasion d'amener des pistes en vue de l'élaboration d'un protocole d'indemnisations. En effet, le SMBV Vère a opté pour la mise en place de la servitude de surinondation qui limite l'acquisition aux seules emprises des digues, des accès et chemins d'entretien le long des digues. Cette servitude est liée à la mise en place d'un protocole.

Enfin, la réalisation d'inventaires de la faune et de la flore ont aussi permis de prendre en compte la dimension écologique des sites. Là aussi des ajustements et des propositions ont été faites afin de préserver voire d'améliorer les conditions écologiques.

Objectifs

- Limiter les débordements dans le centre bourg de Beaumont, en écrétant les crues de période de retour cinquantennale à 20 m³/s par l'aménagement de champs d'inondation contrôlée.

Description de l'action

Selon l'avant projet, il est prévu l'implantation en amont du pont des Foulons :

- de 3 « casiers » en série en rive gauche (30ha)
- de 4 « casiers » en série en rive droite (31 ha)

Le positionnement de ces « casiers » prend en compte le projet de déviation routière RD 538a prévu à l'Est du pont des Foulons et traversant la zone d'étude dans l'axe Nord Sud. L'ensemble constitue un aménagement hydraulique (au sens du décret de 2015) ou champs d'inondation contrôlée relevant de la classe C d'après ce nouveau décret « digue ».

Principe de fonctionnement

L'objectif est d'utiliser les champs en rive droite et gauche de l'Écoutay pour stocker de l'eau afin de limiter le débit au pont des Foulons à 20 m³/s.

La surverse en rive gauche et droite se fera par la mise en place de 2 déversoirs le long des berges gauche et droite, associés à un seuil en travers du lit qui permettra d'avoir un meilleur contrôle de la ligne d'eau. Ce seuil, légèrement rehaussé (60 cm) par rapport au fil d'eau actuel, devra respecter les conditions de franchissabilité des poissons.

Le débit déversé sera stocké dans une succession de casiers en série et séparés par des digues munies de déversoirs. Les digues auront une hauteur inférieure à 4,00 m. Les bassins se remplissent préférentiellement par les orifices de vidange puis les surverses (déversoirs) si la capacité des ouvrages de vidange est insuffisante.

Chaque bassin sera équipé d'une vidange de fond connectée directement à un fossé de drainage existant. Il n'est pas prévu d'ouvrage mécanisé sur ces ouvrages de vidange, le débit par ces orifices sera donc variable en fonction du niveau d'eau dans le réservoir amont. Les vidanges de ces bassins se feront par les fossés de drainage existants tout en veillant à ne pas créer de problèmes hydrauliques en aval. Les casiers amont (n°1) commenceront à se remplir par l'intermédiaire de l'Écoutay pour un débit de pointe de 14 m³/s soit une période de retour d'environ 5 ans. Les eaux de surverse des casiers aval (n°4 en rive droite et n°3b en rive gauche) rejoindront ensuite l'Écoutay en amont du pont des Foulons. Une fois tous les casiers remplis, le débit maximum déversé pour la crue centennale dans l'Écoutay sera de :

- 9.1 m³/s par le « casier » aval situé en rive droite.
- 0.0 m³/s par le « casier » aval situé en rive gauche.

L'impact de ces débordements sur le secteur d'étude est augmenté par rapport à la situation actuelle mais les débordements ne concerneront pas les maisons situées sur les parties hautes des casiers amont. Nous retrouvons

ainsi une situation proche de la situation initiale (avec effacement des digues en rives droite et gauche de l'Écoutay), à la différence que l'écrêtement projeté s'établit de manière contrôlée.

Synthèse pour une protection cinquantennale :

Superficie du bassin versant drainé	37 km ²
Débit de pointe cinquantennal à l'amont du projet	60 m ³ /s
Débit de pointe à l'aval du projet (pont des Foulons)	21.5 m ³ /s
Superficie du projet	61 hectares
Volume stocké pour une crue cinquantennale	321 000 m ³
Début de remplissage par l'Écoutay (écrêtement contrôlé)	13 m ³ /s
	4 ans
Enjeux étudiés dans l'analyse cout bénéfice (emprise maximale)	140 logements
	8 entreprises
	9 bâtiments publics
Montant des travaux	1 741 548 € HT

Conditions d'exécution

- Dossier loi sur l'eau et étude d'impact environnementale
- Déclaration d'utilité publique
- Servitudes de surinondation avec mise en œuvre d'un protocole d'indemnisation
- Enquête parcellaire
- Mise en compatibilité POS/PLU
- Autorisation de défrichement
- Etude de danger (EDD) de l'aménagement hydraulique (*attente de l'arrêté EDD qui précisera le contenu*)

Calendrier prévisionnel

2015 : dépôt des dossiers réglementaires pour mise en enquête publique

2016 : recrutement maître d'œuvre pour mission PRO à AOR

2017 : élaboration protocole et lancement des travaux

2019 : fin des travaux

Devis détaillé

Montant des travaux ⁽¹⁾ : 1 750 000 € HT

Frais généraux ⁽¹⁾ : 140 000 € HT

Montant de la maîtrise d'œuvre (~11 % avec mission de géotechnie) : soit 208 000 € HT

Aléa et imprévus (~10 %) soit 210 000 € HT

Montant des acquisitions foncières (d'après estimation sommaire et globale des domaines + frais notariaux et divers) : 86 000 € HT (la superficie d'emprise des barrages écrêteurs et servitude d'entretien à acquérir est d'environ 6 hectares)

Montant total : 2 394 000 € HT

⁽¹⁾ selon AVP actualisé en 2013, montants arrondi:

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € HT	Etat*	M.O.
Maitrise d'œuvre	2016	208 000	104 00	104 000
Travaux, frais généraux et aléa	2017-2019	2 100 000	1 050 000	1 050 000
Acquisitions foncières	2016-2017	86 000	43 000	43 000

* sur la base d'un financement à 50 % par l'Etat : PPRi approuvé sur la commune de Beaumont lès Valence.

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Réalisation des champs d'inondation contrôlée	Mise en place des aménagements		Mise en fonctionnement de l'ouvrage en cas de crue
Mise en place de la servitude de surinondation	Mise en place du protocole d'indemnisation	Montants d'indemnisation en cas de crue	

Axe 6 : ralentissement des écoulements

Etude globale pour la restauration physique du Pétochin et la protection du village de Montéléger

N°VI.2

Bassin versant : Véore
Cours d'eau : Pétochin et affluents
Communes : Montéléger, Montmeyran, Upie,
Vaunaveys la Rochette, Ourches

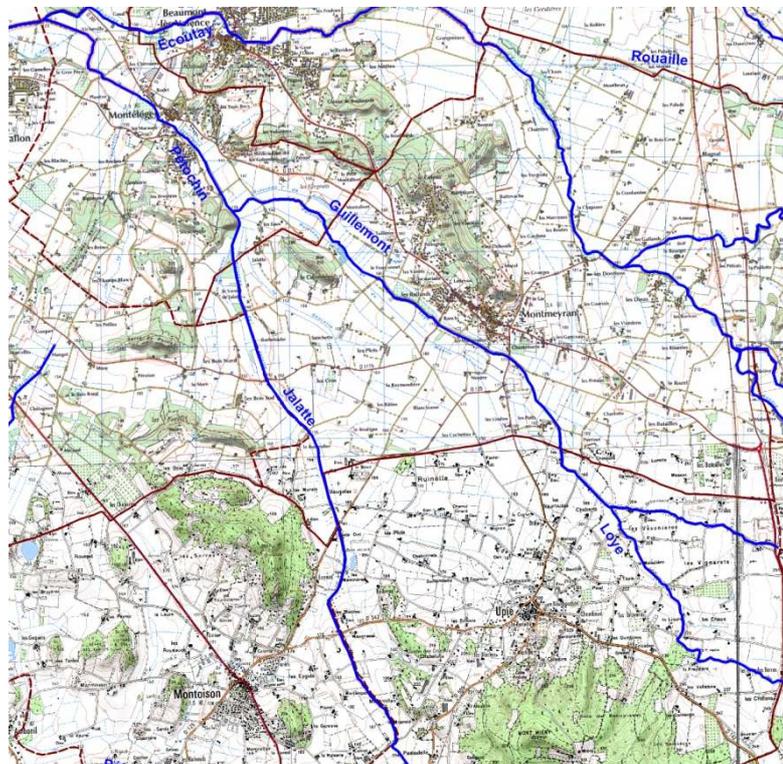
Maitre d'ouvrage :
SMBV Véore

Priorité : 2

Programmation : 2017

Montant : 60 000 € HT

Plan de situation



Contexte

Le Pétochin est l'un des principaux affluents de la Véore. Son bassin versant s'étend au sud-est de la plaine de Valence entre les « monts du matin » et le piémont des contreforts du Vercors. Les cours d'eau « Jalatte » et « Loyer » se rencontrent en amont du centre-village de Montéléger pour former le Pétochin.

Comme la plupart des rivières de la plaine de Valence, ces trois cours d'eau ont subi des aménagements importants qui ont fortement altéré leur qualité écologique et perturbé son fonctionnement morphologique. Le sous bassin versant du Pétochin est l'une des trois masses d'eau du territoire « Véore » ciblées par le programme de mesures du SDAGE 2010-2015 pour la mise en œuvre d'un programme d'actions pour la restauration morphologique.

Des travaux de restauration physique ont été menés sur ce cours d'eau à l'aval du village de Montéléger entre 2013 et 2014. Les travaux se poursuivront sur l'aval jusqu'à la confluence avec la Véore en 2015.

Le centre du village de Montéléger est exposé aux crues du Pétochin provoquant de récurrentes inondations. Durant le 1^{er} contrat de rivière, la création de champs d'inondation contrôlée a été étudiée. Il était prévu un aménagement sur deux sites complémentaires en amont du village sur les communes de Montéléger et Montmeyran. Dans ce cadre, des mesures d'accompagnement pour améliorer l'état physique du cours d'eau étaient également prévues. Mais préalablement à l'inscription des travaux au Programme d'Action de Prévention des Inondations, une évaluation économique du projet a été menée en 2014. L'analyse coût bénéfice est très fortement négative du point de vue des indicateurs financiers à horizon de 50 ans. En conséquence de cette analyse, le projet de champs d'inondation contrôlée est abandonné.

Objectifs visés

- Restaurer les fonctionnalités naturelles du cours d'eau et les usages sociaux
- Restaurer les zones inondables en amont de Montéléger sur les secteurs à faibles enjeux
- Définir un aménagement complémentaire afin d'assurer une protection locale du village pouvant être économiquement acceptable

Description de l'action

Le SMBVV et la commune de Montéléger souhaitent étudier un projet alternatif basé principalement sur la restauration morphologique du Pétochin et de ses affluents et donc le retour au bon état. Cette étude devra également étudier le gain (ou pas) de cette restauration pour la protection du centre village de Montéléger, et étudier les possibilités d'aménagements complémentaires pour optimiser cette protection (restauration des zones d'expansion des crues sur tout le bassin versant, reconnexion du lit majeur sur les linéaires incisés, ouvrages permettant d'optimiser le stockage, ouvrage de protection du village...). De fait, il s'agit une étude globale de restauration physique du Pétochin et de ses affluents et de protection du village de Montéléger.

Celle-ci devra définir les actions à mettre en place afin de restaurer les fonctionnalités naturelles de ces trois cours d'eau ainsi que les aménagements de protection nécessaires pour le village de Montéléger (digues ou bassin écrêteurs). Une analyse coût bénéfice complétée d'une analyse multicritères sera éventuellement associée aux propositions d'aménagement de protection (suivant les critères du cahier des charges de l'appel à projet PAPI). Les actions de restauration physique seront évaluées selon les gains écologiques et hydrauliques (vis-à-vis de l'inondation du village de Montéléger).

Cette étude s'appuiera sur les données déjà existantes en termes d'hydraulique (avant projet des Champs d'inondation contrôlée et modélisations), les inventaires faune et flore, agricole, des investigations géotechniques mais aussi sur le plan de restauration des fonctionnalités naturelles du Pétochin/Loye.

Calendrier prévisionnel

2017 : lancement de l'étude

Devis estimatif

Montant de l'étude : 60 000 € HT

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € HT	Etat*	M.O.
Etude globale Pétochin	2017	60 000	30 000	30 000

* sur la base d'un financement à 50 %

NB : des financements complémentaires potentiels à hauteur de 80 % maximum pourront être intégrés via le contrat vert et bleu.

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Etude préalable	Réalisation de l'étude	Résultat de l'analyse cout bénéfice sur le volet protection	

Axe 6 : ralentissement des écoulements

Etude de faisabilité de l'optimisation du niveau de protection de Fauconnières en lien avec la restauration physique du secteur perché

N°VI.3

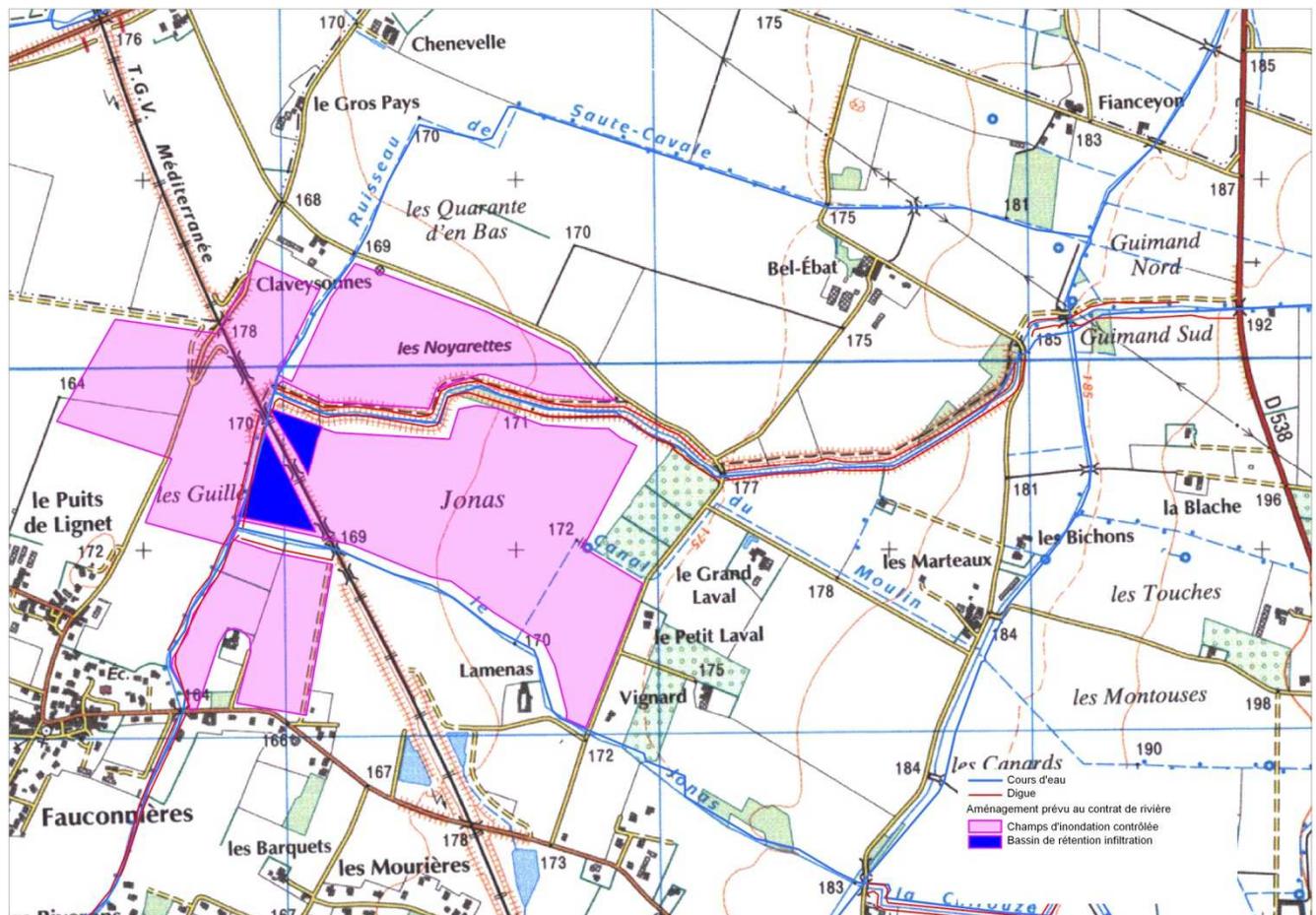
Bassin versant : Véore
Cours d'eau : Guimand, Saute-Cavale
Commune : Montélier, Malissard

Maitre d'ouvrage :
SMBV Véore

Priorité : 3 Programmation : 2019

Montant : 70 000 € HT

Plan de situation



Contexte

Le Guimand, affluent rive droite de la Véore, est très contraint du fait d'un recalibrage et d'un endiguement très fort. Il possède une capacité d'écoulement avant débordement très faible, et une partie de son tracé dans la plaine présente un lit en toit ou perché (entre la RD 538 et la LGV). De fait, sur ce secteur les débordements apparaissent très tôt (crue de 1^{er} débordement estimée à la Q20) et les eaux de débordements qui ne peuvent retourner dans le lit du cours d'eau s'étalent dans la plaine (Hydrétudes 2013). A cela s'ajuste un éventuel risque de rupture lié aux

surverses car les digues sont constituées essentiellement des matériaux de curage. Plusieurs hameaux sont directement concernés par ces débordements et risques de rupture.

D'autre part, le programme d'actions du contrat de rivière prévoyait un aménagement conséquent afin de protéger le hameau de Fauconnières. La première phase de ce projet a été réalisée entre 2013 et 2014. Elle a consisté à la création de deux bassins de rétention-infiltration de part et d'autre de la voie LGV. Ces aménagements offrent une protection du hameau jusqu'à des crues vingtennales. La deuxième phase de l'aménagement consistait à de la rétention dynamique sur les terrains agricoles environnants par la création de champs d'inondation contrôlée sur une surface d'environ 110 ha.

Juste en amont du hameau de Fauconnières, le Guimand reçoit les eaux de deux affluents, le Jonas et le Saute Cavale.

Objectifs visés

- Augmenter le niveau de protection du hameau de Fauconnières et des enjeux diffus des crues du Guimand
- Retrouver un cours d'eau avec un fonctionnement le plus naturel possible
- Définir une gestion des digues à long terme sur la portion de lit perché

Description de l'action

L'action consistera à étudier des scénarios d'aménagement qui devront répondre le mieux possible aux objectifs visés. Chaque scénario devra être évalué selon le rapport coût bénéfice (ACB).

Les différents scénarios devront prendre en compte :

- Les digues entre la RD538 et les bassins actuels : leur stabilité, leur niveau de protection, les travaux de confortement éventuellement à prévoir ou un effacement partiel ou un recul,...
- La restauration morphologique de la rivière à travers la possibilité d'une solution technique et économique pour retrouver un lit « naturel » (lit mineur et lit moyen) à moyen ou long terme et compatible avec les scénarios d'aménagements d'ouvrages de protection,
- Des ouvrages de rétention sur la base des études hydrauliques préalables au contrat de rivière (2003),
- La prise en compte des deux affluents,
- Une analyse coûts bénéfices et multicritères de chaque scénario.

Les scénarios pourront privilégier un aspect par rapport à l'autre. L'objectif final de l'étude sera de mesurer les avantages et inconvénients de chaque scénario afin de définir celui qui sera retenu. Si le projet de rétention sur les parcelles agricoles est techniquement et économiquement faisable, la définition du projet retenu pourra se faire jusqu'au stade avant projet.

Conditions d'exécution

Un lien devra être fait avec l'étude en aval à Malissard et celle sur le St Fély notamment au niveau de l'élaboration du modèle hydraulique.

Calendrier prévisionnel

2019 : lancement de l'étude pour une durée d'un an

Devis estimatif

Coût estimatif de l'étude 70 000 € (avec AVP ouvrages de rétention)

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € HT	Etat*	M.O.
Etude de faisabilité de l'optimisation du niveau de protection de Fauconnières	2019	70 000	35 000	35 000

* sur la base d'un financement à 50 %

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Etude de faisabilité	Réalisation de l'étude	Résultat de l'analyse cout bénéfice sur le volet protection	

Axe 6 : ralentissement des écoulements

Etude préalable à la restauration des zones inondables sur le bassin versant amont du Bost

N°VI.4

Bassin versant : Véore
Cours d'eau : le Bost, le Riousset, le Parpaille
Commune : Montvendre

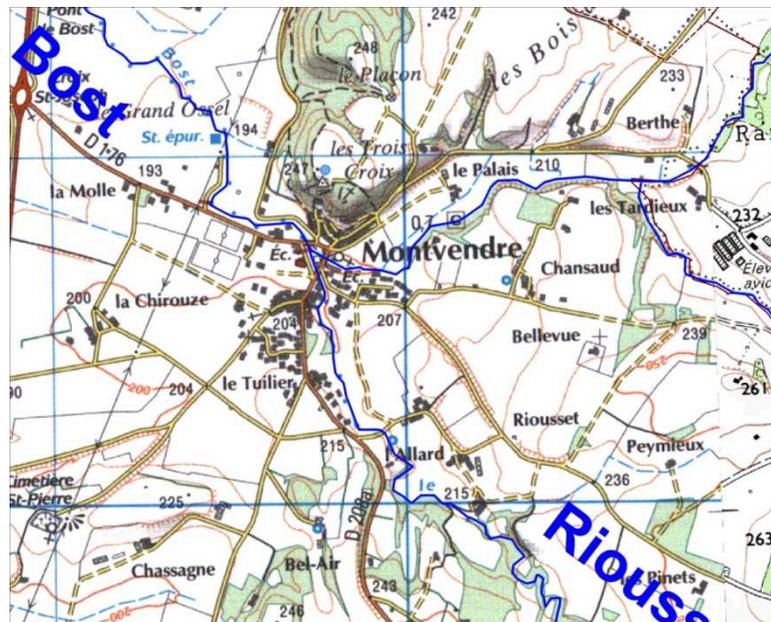
Maitre d'ouvrage :
SMBV Véore

Priorité : 3

Programmation : 2018

Montant total : 10 000 €

Plan de situation



Contexte

Le Bost est un affluent rive gauche de la Véore. Il est composé du Riousset et du ruisseau de Parpaille. L'ensemble de ces cours d'eau prend naissance sur les hauteurs de la commune voisine, Barcelonne, traverse le village de Montvendre où se situe également la confluence entre le Riousset et Parpaille avant de rejoindre la Véore en amont du Pont de Chaillard. A noter, que les cours d'eau dans la traversée du village sont tous les deux cuvelés.

Lors d'épisodes pluvieux intenses comme à l'automne 2014, le Bost sort de son lit en amont et dans la traversée du bourg de Montvendre. Plusieurs habitations et bâtiments publics sont potentiellement touchés. Les plus forts évènements ont entraîné des niveaux d'eaux atteignant près de 1 m sur la place du village.

Autrefois des merlons de terre existaient en travers du lit majeur en amont de Montvendre. Ils étaient situés en amont de chaque ferme. Ils jouaient deux rôles :

- Protéger les habitations contre les crues
- Ralentir l'écoulement donc diminuer l'impact de la crue en aval

Ces merlons ont été supprimés pendant les quarante dernières années. Durant cette période, il y a eu peu de crues et d'orages violents et on a assisté à une modification des pratiques agricoles. De plus, la traversée du centre bourg par les deux cours d'eau que sont le Bost et le Riousset augmente le risque : les ouvrages et la configuration de

la confluence entraînent des débordements soit en amont, soit au droit de la confluence. Le pont juste en aval est limitant accentuant un peu plus ces débordements. Les eaux s'écoulent alors sur la route en direction de l'ouest. En aval immédiat du village, le Bost est endigué sur ses deux rives ; pourtant la rive droite ne possède pas d'enjeux au niveau de lieux habités. La commune possède un terrain qu'elle souhaiterait valoriser en espace récréatif. L'hypothèse de l'arasement de la digue en rive droite semble pertinente à envisager.

Objectifs visés

- Restaurer les fonctionnalités naturelles du cours d'eau notamment les zones d'expansions de crues
- Protéger le centre bourg de Montvendre des crues fréquentes du Bost

Description de l'action

L'action consistera à la redéfinition d'un espace de bon fonctionnement en amont du village. La suppression des digues et la création de merlons seront étudiées afin de vérifier l'effet sur le ralentissement des écoulements ainsi que sur un éventuel bénéfice hydraulique sur l'aval. Le réaménagement de la partie cuvelée sera également étudiée afin d'agrandir la section d'écoulement pour limiter les débordements lors des crues fréquentes. Enfin, il conviendra d'étudier les conséquences hydrauliques de l'arasement de la digue en rive droite en aval du village.

Des pistes d'aménagement avaient déjà été proposées lors de l'étude hydraulique de 2003 ; elles pourront être reprises et affinées, à savoir :

- Pour le Bost, réaménager un lit majeur d'inondation de 70 m de large environ, sur 600 m de long, depuis les Freydières jusqu'au Palais (avec effacement des digues existantes en rive droite et aménagement de merlons de terre parallèles aux courbes de niveau afin de permettre un ralentissement dynamique des écoulements vers le centre bourg).
- Pour le Rioussel : même type d'aménagement sur une longueur de 300 m et une largeur de 75 m, en rive droite, depuis l'Allard, jusqu'à l'entrée du Bourg.

Calendrier prévisionnel

2018 : lancement de l'étude

Devis estimatif

Coût estimatif de l'étude : 10 000 €

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € HT	Etat*	M.O.
Etude préalable à la restauration des zones inondable sur le bassin versant du Bost	2018	10 000	5 000	5 000

* sur la base d'un financement à 50 %

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Etude préalable	Réalisation de l'étude	Résultat de l'analyse coût bénéfique sur le volet protection	

d'ouvrages d'infrastructures. Sur cette partie en amont de la RN7, l'Ozon est endigué (merlons de terre) et le risque de rupture est réel (cas de la crue de 2008). Sa partie aval est elle aussi en incision mais elle est moins accentuée que sur l'amont. La ripisylve est vieillissante, altérée, voire complètement absente sur certains secteurs et ne joue plus son rôle de corridor biologique.

L'Ozon est aussi à l'origine de problèmes d'inondation sur le secteur en amont et en aval de la RN7 avec des enjeux sur des lieux habités. Ainsi deux projets complémentaires de champs d'inondation contrôlée avaient initialement été étudiés sur l'Ozon en 2010 : un sur Ambonil et l'autre en amont de la RN7. Ils devaient permettre une protection de quelques habitations sur Ambonil et d'une dizaine autour de la route nationale, des axes de communications (RN7 et voie ferré) ainsi que du hameau de Fiancey, plus au sud. L'objectif initial de protection était la crue cinquantennale. Devant la difficulté de mobiliser du foncier pour ce projet, ces projets ont été ajournés en 2011 à la demande des communes d'Etoile sur Rhône et de Livron sur Drôme. Aujourd'hui, les communes et le syndicat souhaitent que les possibilités de protection soient étudiées à nouveau en faisant évoluer le projet initial et en l'associant au projet de restauration des fonctionnalités naturelles du cours d'eau inscrit au contrat vert et bleu.

Objectifs visés

- Restaurer les fonctionnalités naturelles du cours d'eau notamment les zones d'expansions de crues
- Recréer des zones de ralentissements des écoulements afin de protéger les enjeux présents

Description de l'action

Selon le plan de restauration des fonctionnalités naturelles de l'Ozon, les secteurs amont et médian devront être traités en même temps. L'amont fera l'objet d'une stabilisation voire de réengrèvement (avec les matériaux issus du tronçon aval). Sur le secteur médian, il est prévu un effacement de digues, un curage d'entretien du lit et un remodelage des berges. Le syndicat doit également définir un espace de bon fonctionnement du cours d'eau. Cette action passera par des acquisitions foncières.

Dans le cadre la maîtrise d'œuvre liée à cette opération de restauration physique, le syndicat souhaite étudier la possibilité de mesures de protection des enjeux indiqués dans le contexte. Ce projet de protection devra être entièrement compatible avec les actions de restauration physique. Le projet de champs d'inondation contrôlés élaboré initialement (2010) ne prenait pas en compte les capacités de rétention éventuelle en amont de l'Arcette. Une reprise de l'hydrologie ainsi qu'une modélisation hydraulique comprenant l'Arcette sera à élaborer. Elle devra déterminer les capacités de rétention en amont pour l'affluent Arcette. Les scénarios de protection proposés (aménagement hydraulique de type champs d'inondation contrôlée, recul de digues,...) feront l'objet d'une Analyse Coûts Bénéfices.

Calendrier prévisionnel

- Etude complémentaire de protection contre les inondations (en lien avec la maîtrise d'œuvre des travaux de restauration physique) : 2016
- (pm) Maîtrise d'œuvre et travaux pour la restauration physique 2016-2019

Devis estimatif

Etude hydraulique complémentaire avec scénarios de protection et évaluation économique : 10 000 €

Pour mémoire : coûts prévisionnels des projets de restauration physique : 453 400 € HT

▪ **Tronçon amont :**

Stabilisation et rétablissement de la franchissabilité de 3 ouvrages seuils, réalisation de 4 seuils de relèvement du fond du lit et réinjection de matériaux (issus du curage du tronçon médian), maîtrise d'œuvre et études complémentaires.

▪ **Tronçon médian :**

Restauration de l'espace de bon fonctionnement / acquisition foncière, effacement des digues, remodelage du lit et des berges, renaturation, et curage d'entretien sur environ 1 km, inventaires naturalistes Maîtrise d'œuvre et études complémentaires.

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € HT	Etat*	M.O.
Etude hydraulique et scénarios	2016	10 000	5 000	5 000
Restauration physique de l'Ozon (pm)	2016	453 400		

* sur la base d'un financement à 50 %

NB : des financements complémentaires potentiels à hauteur de 80 % maximum pourront être intégrés via le contrat vert et bleu.

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Etude préalable	Réalisation de l'étude	Résultat de l'analyse cout bénéfice sur le volet protection	

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

Etude d'avant projet de lutte contre les inondations pour la protection des zones à enjeux sur la Barberolle aval

N°VI.6

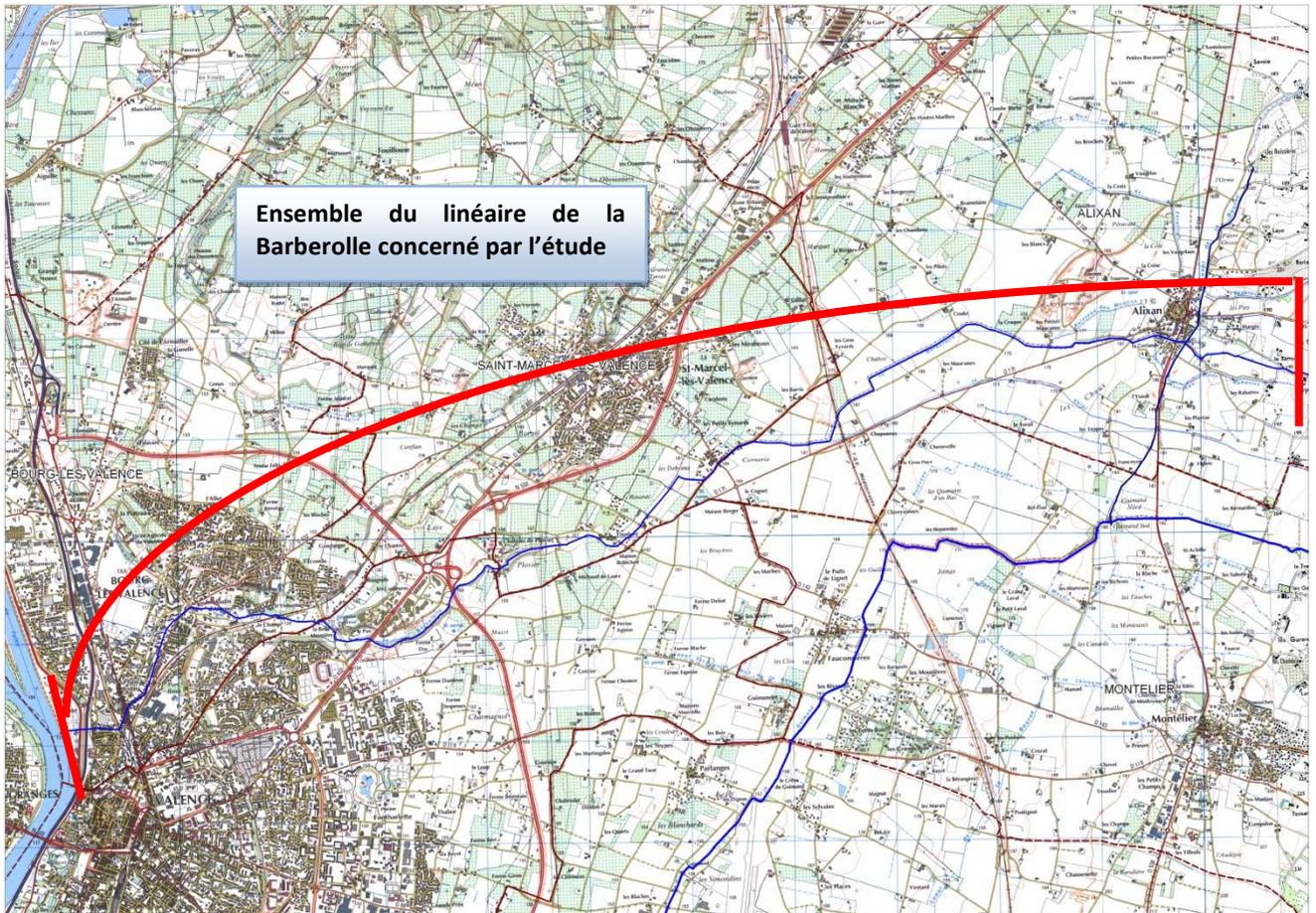
Bassin versant : Barberolle
Cours d'eau : Barberolle
Communes : Alixan, Saint Marcel lès Valence,
Valence, Bourg lès Valence

Maitre d'ouvrage :
SIAB Barberolle

Priorité : 1 Programmation : 2016-2017

Montant : 465 000 € HT

Plan de situation



Contexte

Les secteurs du bourg d'Alixan et de la commune de Bourg lès Valence représentent les deux zones à enjeux forts de protection des personnes et des biens contre le risque inondation à l'échelle du bassin versant de la Barberolle.

Historiquement, les principaux aménagements (bassins de rétention) mis en place jusqu'ici ont contribué à réduire les risques de débordement sur ces secteurs pour les crues d'occurrence très fréquentes.

Paradoxalement, durant les cinquante dernières années, les dynamiques de remembrement et de protection des terres agricoles ont conduit à l'endiguement continu et au recalibrage de la Barberolle sur plus de la moitié de son tracé aval, supprimant ainsi les champs naturels d'expansion de crues et favorisant l'accélération et l'augmentation des débits vers l'aval et les zones à enjeux humains.

Confronté à des problématiques de gestion aussi nombreuses que complexes, le S.I.A.B. Barberolle s'est engagé en 2011 dans une étude globale pour la restauration physique des cours d'eau du bassin versant qui ambitionnait de concilier l'enjeu de protection des personnes et des biens contre le risque inondation avec la restauration physique des cours d'eau du bassin versant. Les objectifs de cette étude étaient de :

- Définir et prioriser des projets de restauration de zones d'expansion naturelle des crues pour tendre vers l'objectif de protection validé pour les zones à enjeux (Q50).
- Définir et prioriser les actions de restauration de la continuité écologique du cours d'eau (franchissabilité piscicole, trame verte et bleue) en fonction des enjeux de protection des personnes et des biens et de l'objectif d'atteinte du bon état écologique d'ici à 2021.
- Connaitre le fonctionnement des bassins de rétention, puis définir et prioriser les actions destinées à améliorer ce fonctionnement (y compris leur fonctionnement en binôme) et à rétablir la continuité écologique du cours d'eau aux droits de ces ouvrages..

Toutes les actions préconisées ont été hiérarchisées sous la forme d'un programme décennal. L'objectif pour le S.I.A.B. Barberolle était de mettre en œuvre ce programme d'actions en s'appuyant sur des procédures contractuelles de type « contrat de rivière » et/ou « PAPI », tel que préconisé au travers des conclusions de l'étude bilan du premier contrat de rivières Véore/Barberolle.

Néanmoins, l'absence de connaissance hydraulique dans la traversée urbaine de Bourg lès Valence (voir rapport paragraphe 4.2) ne permettait pas d'évaluer le coût bénéfice du programme de travaux prévus entre Alixan et ce centre urbain (création de champs d'inondation contrôlée). En revanche, l'analyse coût bénéfice a pu être menée sur le projet de « parcours de moindre dommage » tel qu'il était conçu dans le programme de l'étude globale de restauration de la Barberolle. Mais les résultats se sont avérés très négatifs et nécessitent de redéfinir un projet de protection d'Alixan plus efficient au niveau du bourg d'Alixan, incluant notamment la protection de la partie est et nord du bourg (initialement non envisagée afin de ne pas impacter les parcelles agricoles implantées en rive droite de la Barberolle).

Au final, il convient donc de redéfinir un projet global de protection des populations du bassin de la Barberolle, en reprenant comme bases les éléments définis dans l'étude globale de restauration physique de la Barberolle (Safege 2013).

Objectifs visés

- Redéfinir un projet d'aménagement global pour limiter les risques d'inondation dans la zone urbanisée du bourg d'Alixan mais également sur les communes avals dont Bourg lès Valence, en écrêtant à minima les crues de période de retour cinquantennale,
- Intégrer la restauration des fonctionnalités naturelles du cours d'eau en cohérence avec les orientations du SDAGE Rhône Méditerranée et Corse et des conclusions de l'étude globale pour la restauration physique de la Barberolle.
- Définir une stratégie d'intervention sur les digues existantes*

Description de l'action

L'étude d'avant projet consistera à proposer de nouveaux scénarios d'aménagement en reprenant comme base les hypothèses d'aménagement (Champs d'Inondation Contrôlée, parcours de moindre dommages, recul ou effacement de digues et restauration des fonctionnalités naturelles de la Barberolle) de l'étude globale élaborée par SAFEGE en 2013 dans le but de protéger les zones à enjeux situées entre Alixan et Bourg lès Valence, et à les évaluer au travers d'une analyse cout bénéfices afin de retenir le plus efficient.

Cette étude devra aboutir à un avant projet détaillé permettant d'envisager les travaux dans un second temps (nouvel procédure ou avenant à mi parcours). Pour cela, l'étude devra comprendre également toutes les études nécessaires : analyse environnementale, agricole et foncière, ...

Conditions d'exécution

Cette action devra s'appuyer sur les résultats de certaines études en cours :

- Diagnostic et cartographie de la Barberolle et de ses affluents sur la commune de Bourg lès Valence, Alp'Etudes ingénieurs conseils, juin 2015
- Etude d'aléa dans le cadre du PPRi de la commune de Bourg lès Valence, DDT26, rendu prévu pour le second semestre 2015

Calendrier prévisionnel

2016 : lancement de l'étude pour une durée de deux ans

NB : La mise en œuvre des aménagements préconisés interviendront quant à eux soit via une révision à mi-parcours, soit via une nouvelle procédure, en fonction du degré d'avancement des actions ainsi définies.

Devis estimatif

Montant forfaitaire de l'étude d'avant projet et études complémentaires : 465 000 € HT

Sur la base d'un montant prévisionnel de travaux de 12 millions d'€ inscrit dans l'étude globale réalisée par Safège en 2013. L'évaluation ne prend en compte que les travaux de protection des crues (hydraulique).

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € HT	Etat*	M.O.
Etude d'avant projet de lutte contre les inondation de la Barberolle aval	2016-2017	465 000	232 500	232 500

* sur la base d'un financement à 50 %

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Etude d'avant projet de lutte contre les inondation de la Barberolle aval	Réalisation de l'étude	Résultats de l'analyse cout bénéfice sur le volet protection	

Axe 6 : ralentissement des écoulements

Etude du risque hydraulique sur les Merdary Sud et Nord et programme d'actions

N° VI.7

Bassin versant : Véore
Cours d'eau : Merdary Nord et Merdary Sud
Commune : Chabeuil

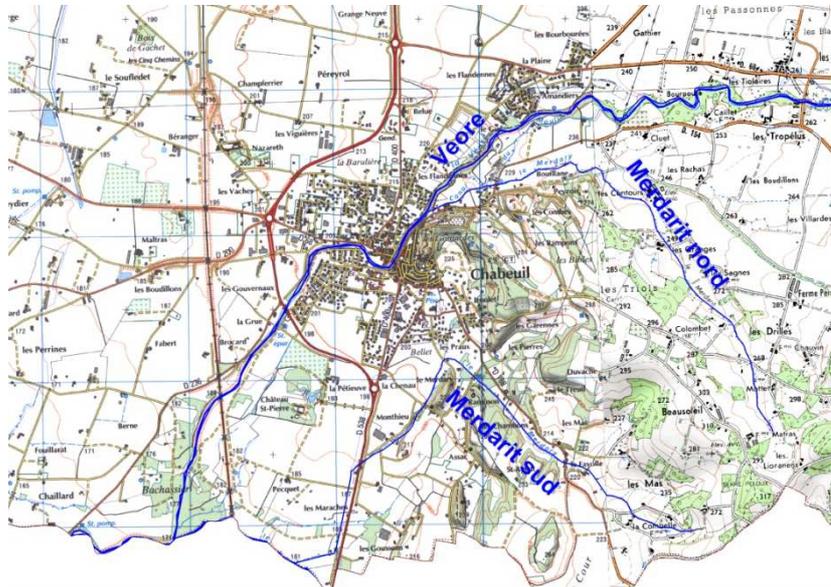
Maitre d'ouvrage :
Commune de Chabeuil

Priorité : 2

Programmation : 2018

Montant : 13 000 € HT

Plan de situation



Contexte

Le bourg de Chabeuil est traversé par deux ruisseaux affluents rive gauche de la Véore.

Le premier, le Merdary Nord prend naissance non loin de la ferme Matras, à la limite est du territoire. La confluence avec la Véore se fait juste en amont du centre urbain. Il parcourt ainsi plus de 3 kilomètres. Lors d'épisodes orageux intenses, ce cours d'eau connaît un transport solide important (sable molassique). Outre ce problème, sur sa partie aval, le lit du Merdary Nord traverse des zones pavillonnaires. Sur ce secteur, le lit est très encaissé et contraint. La carte d'aléa issue du PPRi laisse apparaître des débordements au droit de ce secteur ainsi qu'en amont de l'ouvrage de franchissement de la RD154.

Le Merdary Sud dont la source se situe au quartier les Mas, s'écoule le long de la route de Barcelonne avant de traverser les quartiers pavillonnaires de la route des sables et de longer la scierie (quartier Monthieux) avant de franchir la RD 538 pour rejoindre le Bost dans la zone de Bas Chassier. Plus long que son homologue, le Merdary sud parcourt plus de 4 kilomètres principalement le long de parcelles agricoles. Les principaux enjeux se situent en aval de son cours. Certains tronçons apparaissent même endigués (faible hauteur). Cela ne limite que très peu les débordements en crue sur ce secteur. Les études hydrauliques confirment ces phénomènes au droit des quartiers pavillonnaires mais également au niveau de la RD 538. En cas de crue centennale, cet axe majeur du département pourrait donc être coupé par les eaux en crue du Merdary.

Objectifs visés

- Préciser le fonctionnement hydraulique de ces deux affluents de la Véore
- Identifier et diagnostiquer le linéaire de digues de ces deux affluents
- Proposer un programme d'actions afin de réduire les désordres

Description de l'action

La commune de Chabeuil souhaite préciser le fonctionnement hydraulique de ces cours d'eau en ayant une approche sur la problématique du transport solide notamment sur les crues courantes (inférieures à Q30). En effet, elles n'ont pas été étudiées dans le cadre des études PPRi ou directive inondation (Q100 et Q30). Pourtant c'est sur ce type de crue que des désordres peuvent déjà survenir (en concomitance avec des écoulements pluviaux issus des secteurs pavillonnaires). Il s'agit d'appréhender le fonctionnement global de ces petits affluents avec des modélisations hydrauliques complémentaires à l'existant. Des données topographiques existent les deux secteurs, tout comme le relevé des ouvrages, néanmoins, il conviendra peut-être de réaliser quelques profils en travers afin de valider les données existantes. En outre, la commune souhaite également connaître précisément le réseau de digues présent sur ces deux cours d'eau : linéaire, propriété, nature et état général, niveau de protection, de sureté, zone protégée,

Le programme d'actions devra prévoir la définition de mesures visant à réduire le risque de débordements au droit des zones habitées et des voies de communications par restauration de zones d'expansion de crues, réhabilitation du lit, réhabilitation de la ripisylve, mais aussi proposer des améliorations des systèmes de protection existants. Enfin, une action pourra être axée sur des dispositions afin de limiter l'ensablement de ce cours d'eau (lutte contre l'érosion des terres agricoles, plage de dépôts,...).

Conditions d'exécution

Les données topographiques « LIDAR » devraient être suffisantes pour les modélisations hydrauliques, il conviendra d'en demander la mise à disposition à la DREAL. De plus, dans le cadre des études préalables aux PPRi, des fiches ouvrages des Merdary sont disponibles auprès de la Direction Départementale des Territoires de la Drôme.

Nb : Ce cours d'eau ne fait actuellement pas partie des linéaires en gestion délégué par la commune au SMBV Véore. La fiche action est donc affichée sous maîtrise d'ouvrage communale. Cette maîtrise d'ouvrage évoluera dans le cadre de mise en œuvre de la compétence GEMAPI.

Calendrier prévisionnel

2018 : lancement de l'étude pour une durée de réalisation de 6 mois.

Devis estimatif

Etude hydraulique (plusieurs gammes de crue) et programme d'actions : 10 000 €HT

Topographie : 20 profils à 150 € : 3000 € HT

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € HT	Etat*	M.O.
Etude hydraulique	2018	10 000	5 000	5 000
Topographie	2018	3 000	1 500	1 500

* sur la base d'un financement à 50 %

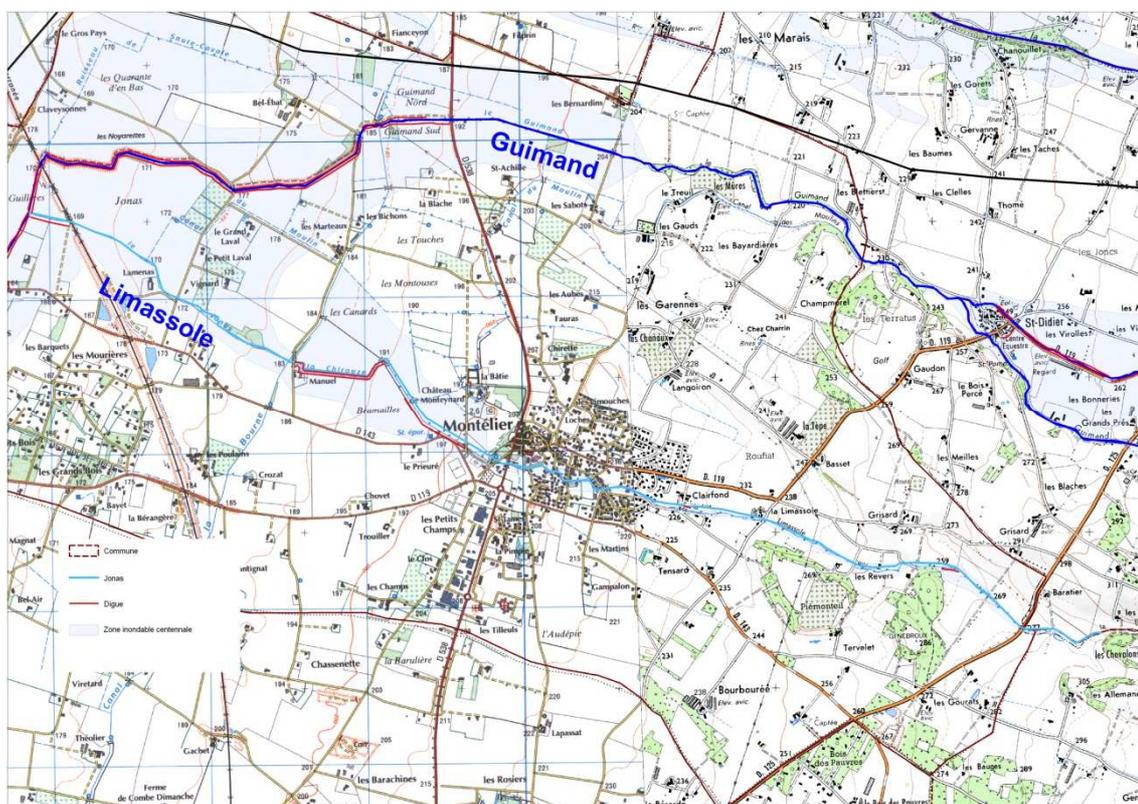
Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Etude préalable	Réalisation de l'étude		

Axe 6 : ralentissement des écoulements

Etude globale sur fonctionnement du Jonas/Limassole et propositions d'aménagements		N°VI.8
Bassin versant : Véore Cours d'eau : Jonas Commune : Montéliér		Maitre d'ouvrage : Montéliér
Priorité : 3	Année de réalisation : 2019	Montant total : 30 000 €

Plan de situation



Contexte

A l'occasion de fortes pluies, la Limassole, qui donne naissance plus en aval au Chirouze puis au Jonas, pourrait provoquer d'importants dégâts par débordement. Certains quartiers du village situés en bordure de la rivière seraient alors inondés. De plus, des Etablissement Recevant du Public et des équipements publics (terrains de sport) sont également en zone inondable.

Une étude hydraulique antérieure à l'étude d'aléa menée dans le cadre du PPRi mettait en évidence que la capacité du lit est limitée à 6 m³/s dans la traversée de Montéliér. Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Inondation, la vulnérabilité aux crues fréquentes de certains secteurs du village est confirmée. De plus, la crue pourrait également couper un axe majeur du département, la RD 538 (Crest-Romans sur Isère). A noter également qu'il a été recensé environ 2 kilomètres de digue (faible hauteur) sur le linéaire de ce cours d'eau.

De plus, le Jonas participe, avec le Guimand, aux problèmes d'inondation connus à Fauconnières et plus en aval à Malissard. Localement certaines habitations sont concernées par des problèmes d'inondations, comme le hameau Manuel. Deux fiches actions dans le contrat de rivière concernaient déjà ce cours d'eau (amont et aval de Montéliér).

Objectifs visés

- Définir des zones de rétention en amont du village et quartier Prieuré
- Assurer une gestion équilibrée afin de rétablir les fonctionnalités écologiques du cours d'eau
- Définir une gestion des ouvrages existants de protection des inondations

Description de l'action

L'opération consiste à réaliser une étude hydraulique couplée à un état des lieux environnemental du cours d'eau afin, d'une part de connaître plus précisément les zones inondables selon les occurrences de crues et, d'autre part identifier les points noirs pour une gestion équilibrée de ce cours d'eau.

L'étude hydraulique devra s'appuyer sur une mission de topographie du lit du cours d'eau et des éventuelles zones propices à de l'expansion de crues telles que définies dans le cadre du contrat de rivière. En effet, une zone de 10 ha en amont du village (hameau de la Limassole) ainsi qu'une autre au hameau de Manuel avaient été identifiées. De plus, la commune possède un terrain au droit de l'ancienne station d'épuration (aval du village).

Des linéaires de digues ont également été recensés par les services de l'Etat, il conviendra de décrire leur nature et leur intérêt en tant qu'ouvrage de protection. L'étude déterminera la gestion adéquate de ces ouvrages.

Enfin, tout scénario d'aménagement de protection conséquent (> 2 millions €) devra faire l'objet d'une analyse cout bénéfique et multicritère.

Conditions d'exécution

Un lien sera à faire avec les études concernant le Guimand.

Nb : Ce cours d'eau ne fait actuellement pas partie des linéaires en gestion délégué par la commune au SMBV Véore. La fiche action est donc affichée sous maîtrise d'ouvrage communale. Cette maîtrise d'ouvrage évoluera dans le cadre de mise en œuvre de la compétence GEMAPI.

Calendrier prévisionnel

2019 : lancement de l'étude globale du Jonas

Devis estimatif

Etude globale : 30 000 € HT

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € HT	Etat*	M.O.
Lancement de l'étude globale Jonas	2019	30 000	15 000	15 000

* sur la base d'un financement à 50 %

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Etude globale	Réalisation de l'étude		

Axe 6 : ralentissement des écoulements

Réalisation d'un bief de contournement du hameau Rachat		N° VI.9
Bassin versant : Véore Cours d'eau : Ruisseau du Rachat Commune : Chabeuil		Maitre d'ouvrage : Chabeuil
Priorité : 1	Programmation : 2016	Montant : 30 000 €

Plan de situation



Contexte

Le ruisseau du Rachas coule d'est en ouest et traverse le hameau dit « Les Rachats » dans lequel résident 6 familles. Ce ruisseau présente un aspect assez rectiligne avec peu de végétation. Il est essentiellement alimenté par les ruissellements de la plaine agricole et draine un secteur assez restreint au nord est de Chabeuil. Néanmoins, dans la traversée du hameau, ce ruisseau est très contraint (il est canalisé) et passe même sous un bâtiment. De fait, lors de gros orages pluvieux, le niveau du ruisseau augmente et cela devient problématique voire générateur de dégâts pour 5 des 6 familles du hameau.

Il arrive très souvent que les eaux de débordement pénètrent dans les habitations. A cet effet, un propriétaire (au bord de la voie communale) a été contraint d'aménager un seuil devant sa porte afin de limiter l'entrée d'eau. Mais cela ne suffit pas toujours.

Objectifs visés

- Dévier les eaux en période de fortes précipitations afin de protéger les habitations du hameau.

Description de l'action

Il a été envisagé deux solutions pour traiter les problèmes :

- Augmenter la section du lit du ruisseau existant
- Dévier le ruisseau pour éviter les habitations

Le lit actuel du ruisseau longe certains bâtiments et en traverse d'autres. Le lit se comble assez rapidement à cause de dépôts de calcaire. Le choix a donc été fait d'orienter plutôt l'action vers la deuxième solution, à savoir créer une déviation du lit en laissant un débit limité dans le lit actuel.

La réalisation d'un bief de contournement du hameau, fonctionnel en période de crue, nécessitera une étude hydraulique couplée à de la topographie afin de déterminer le débit maximal pouvant circuler dans le lit actuel mais aussi de déterminer les débits de crue et les caractéristiques de la dérivation. Les travaux seront soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau. En l'absence d'acquisition foncière, les travaux nécessiteront une déclaration d'intérêt général.

Les travaux comprendront une partie de terrassement avec la création d'un ouvrage répartiteur. Les travaux feront appel aux techniques de génie végétal pour stabiliser l'ensemble. Il pourra être également prévu une végétalisation du site après travaux.

Conditions d'exécution

- Déclaration d'Intérêt Général (DIG)
- Dossier loi sur l'eau

Calendrier prévisionnel

2016 : lancement de la maîtrise d'œuvre et dossiers réglementaires

2017 : phase travaux

Devis estimatif

Maitrise d'œuvre (étude hydraulique – 10 %) et topographie = 5 000 €

Travaux : terrassement, ouvrages répartiteurs, maçonnerie et végétalisation) = 20 000 €

Dossiers réglementaires et enquête publique : 5 000 €

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € HT	Etat*	M.O.
Maitrise d'œuvre et dossiers réglementaires	2016	10 000	4 000	6 000
Travaux	2017	20 000	8 000	12 000

* sur la base d'un financement à 40 %, PPRi Prescrit sur la commune de Chabeuil

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Travaux de contournement	Réalisation des travaux		

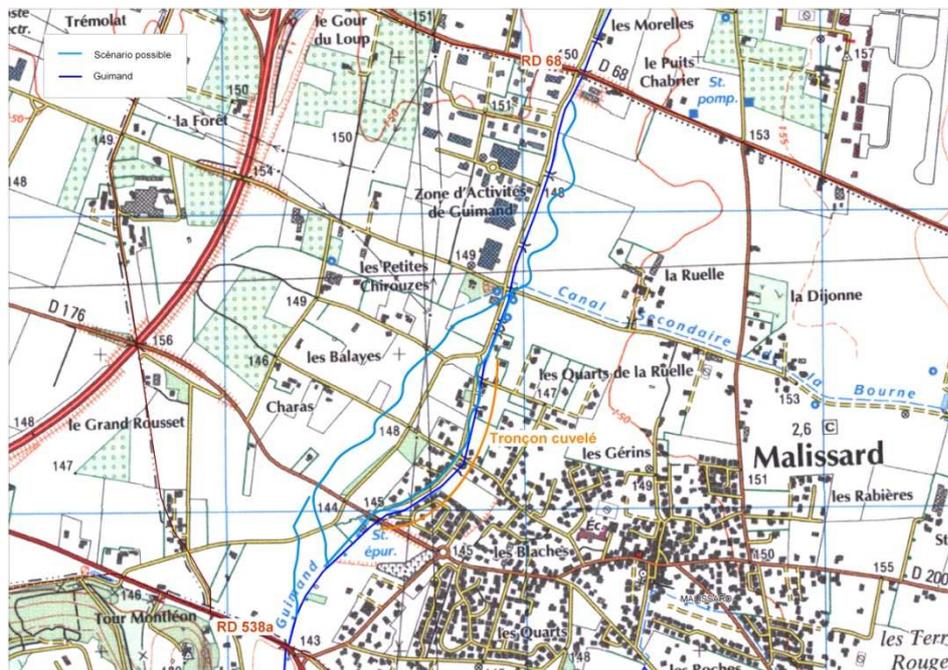
Annexe : photographies du secteur



Axe 6 : ralentissement des écoulements

Etude de faisabilité d'aménagement du Guimand		N°VI.10
Bassin versant : Véore Cours d'eau : Guimand Commune(s) : Malissard		Maître d'ouvrage : SMBV Véore
Priorité : 2	Programmation : 2017	Montant : 40 000 €

Plan de situation



Contexte

Le tronçon étudié est compris entre les routes départementales 68 et 538a. Sur ce tronçon, le Guimand est totalement endigué sur sa rive gauche. L'état des digues et plus générale du Guimand est très dégradé (incision du lit). Dans la traversée de Malissard, il est même cuvelé. L'étude préalable au PPRi pointe de nombreux secteurs pavillonnaires en rive gauche qui sont soumis au risque d'inondation comme le lotissement « la Guimandière ».

En amont du village, la reconquête d'une zone d'expansion de crue sur des terrains agricoles en rive gauche pourrait permettre aux crues fréquentes à moyennes de s'étendre et ainsi laminier les débits de crue. Dans la traversée du village, les digues sont constituées de murs d'enceintes voire d'habitations. De plus, ces parcelles pavillonnaires en rive gauche sont plus basses que le lit du cours d'eau. A noter également, la présence d'une canalisation d'eaux usées implantée dans le corps de digue en rive gauche.

D'autre part, le tronçon cuvelé présente également une contrainte très forte vis-à-vis du retour au bon état imposé par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Ce secteur présente également un problème de sécurité publique. En effet, la voirie et le trottoir sont accolés au cuvelage et les berges bétonnées sont dégradées et nécessiteraient des confortements.

Objectifs

- Réduire le risque d'inondation sur le village de Malissard
- Redévelopper les fonctionnalités naturelles du Guimand sur ce tronçon entre la RD68 et la RD538a

Description de l'action

Cette étude devra permettre d'élaborer un projet de protection de Malissard en se basant sur la restauration du fonctionnement naturel du Guimand (incluant donc un volet « restauration physique » de ce cours d'eau).

Ainsi plusieurs scénarios, du plus ambitieux au plus modeste, sont déjà envisagés :

- La création d'un nouveau lit depuis la RD68 jusqu'à la RD538a après la traversée du village
- Sur la partie cuvelée, un agrandissement du lit actuel avec renaturation possible dans la limite des contraintes présentes (routes et habitations)
- Un ouvrage de rétention en amont du village au droit de la zone artisanale, aménagement proposé en complément d'un scénario de reprise de lit à minima et soumis à une évaluation coût bénéfice.

Pour tous des scénarios, il sera procédé à une analyse des avantages et inconvénients du point de vue hydraulique (protection des enjeux), technique, environnemental, foncière et économique. Une analyse coût bénéfice et multicritère sera également intégrée dès le début de la réflexion. Le choix d'aménagement définitif sera décidé en fonction de l'ensemble de ces critères.

Conditions d'exécution

- Un lien devra être fait avec l'étude en amont de Fauconnières notamment au niveau de l'élaboration du modèle hydraulique.
- Le scénario de déplacement du lit du Guimand dépendra tout d'abord de sa faisabilité technique en lien avec la topographie et l'hydraulique (pente).

Calendrier d'exécution

2017 : Lancement de l'étude de faisabilité

Devis détaillé

Etude de faisabilité avec plusieurs scénarios estimée à 40 000 € HT

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € HT	Etat	M.O.
Etude de faisabilité d'aménagement du Guimand	2017	40 000	20 000	20 000

* sur la base d'un financement à 50 %

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Etude de faisabilité d'aménagement du Guimand	Réalisation de l'étude	Résultats de l'Analyse Coût Bénéfice	

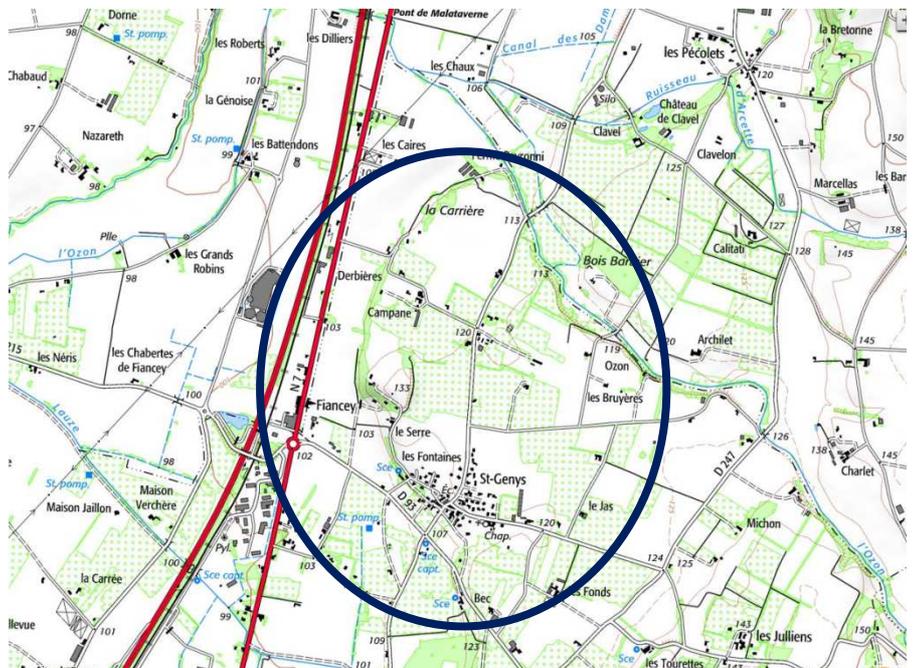
Axe 6 : ralentissement des écoulements

Etude et proposition d'aménagement sur les ruissellements du coteau de Saint Genys		N° VI.11
Bassin versant : Véore Cours d'eau : Ozon, Lauze et ruissellement Commune : Livron sur Drôme		Maitre d'ouvrage : Commune de Livron-sur-Drôme
Priorité : 1	Programmation : 2017	Montant total : 13 000 € HT

Plan de situation



Secteur d'étude



Contexte

La hauteur moyenne annuelle des précipitations à Livron est de 860 mm. Les temps de concentration des différents bassins versants sont courts.

A l'occasion de fortes pluies, le ruissellement par le biais des coteaux de Saint Genys couplé aux débordements de l'Ozon provoquent de nombreux dégâts.

L'Ozon déborde dès la crue décennale. En effet, le cours d'eau n'est pas capable d'évacuer une telle crue. Les débordements se produisent largement en amont du pont de la RN7. Une partie de la rive droite est inondée en amont de la RN7 mais les débordements se produisent essentiellement en rive gauche en direction du sud. La rive gauche de l'Ozon présente un point haut. Une fois que les écoulements ont dépassé ce point haut, ils ne peuvent plus revenir vers l'Ozon et s'écoulent en direction de Fiancey. Pour une crue décennale, les écoulements sont stoppés avant d'arriver à Fiancey par les différentes « barrières » perpendiculaires à la RN7 (digue le long d'un

champ, route surélevée) mais des maisons sont inondées. Mais pour les crues supérieures, le surplus de débit s'écoule vers la rive gauche en direction de Fiancey. L'ensemble des maisons, à l'est de la RN7, entre l'Ozon et la RD93 sont inondées.

De plus, les écoulements drainés par la RD 93 provenant du coteau de Saint Genys se concentrent en amont de la RN7, tout d'abord au Nord de la RD93. Comme le débit est important (5,9 m³/s) et qu'aucun ouvrage de franchissement de la route départementale n'existe, ces écoulements franchissent la RD93 par-dessus la chaussée. Ainsi, pour une crue décennale, la RN7 n'est pas submergée mais plusieurs habitations en amont sont largement inondées. En revanche, pour la crue centennale la RD93 est largement submergée ainsi que la RN7 (28 m³/ surverse). Les maisons en amont de cette dernière sont inondées sous des hauteurs d'eau importantes. Les eaux s'écoulent vers la Lauze, inondant en partie la zone d'activités.

Lors des dernières inondations (2014), il a été constaté que si les eaux liées à l'Ozon s'évacuaient en quelques heures, des eaux provenant des ruissellements des coteaux de Saint Genys continuaient à stagner longtemps après (cf photographies en annexe).

Objectifs visés

- Prévention des inondations sur le secteur de Fiancey.
- Comprendre le fonctionnement hydraulique du secteur.

Description de l'action

Une première étude réalisée en 2010 par le bureau Géoplus a porté sur l'inondabilité des quartiers nord de Livron. Mais celle-ci ne proposait des aménagements que sur le Riou, un petit cours d'eau traversant le centre de la ville. A noter également, que le SMBV Véore porte une étude de protection contre les crues de l'Ozon.

Il s'agit de réaliser une étude hydraulique en reprenant les éléments de base de l'étude de 2010 afin d'établir un état des lieux des écoulements provenant du coteau de Saint Genys et de la Lauze et des dysfonctionnements éventuels. Cette étude devra faire un recensement exhaustif de l'ensemble des ouvrages pouvant influencer le ruissellement. Cette étude devra également définir précisément les enjeux impactés (habitations, entreprises, terrains agricoles, réseaux, voiries,...) par la combinaison des débordements de l'Ozon, de la Lauze et des ruissellements en provenance des coteaux de Saint Genys. Enfin, des améliorations des écoulements et de nouveaux aménagements permettant de protéger les biens impactés seront proposés. Ces propositions d'aménagement pourront faire l'objet d'une analyse coût bénéfice (ou multicritère) selon leur importance financière.

Une campagne topographique sera peut être nécessaire afin d'accroître la connaissance du site et construire un modèle numérique de terrain.

Calendrier prévisionnel

2017 : réalisation de l'étude

Devis estimatif

Etude hydraulique, recensement des enjeux, proposition d'aménagements et analyse coût bénéfice : 10 000 €
Campagne topographique (MNT) : 3 000 € HT

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € HT	Etat*	M.O.
Etude hydraulique	2017	13 000	7 500	7 500

* sur la base d'un financement à 50 %

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Etude hydraulique et proposition d'aménagement	Réalisation de l'étude		Mise en œuvre des aménagements

Annexe : photographies des dernières inondations à Fiancey – 15/11/2014

Débordements sur la RD93 :



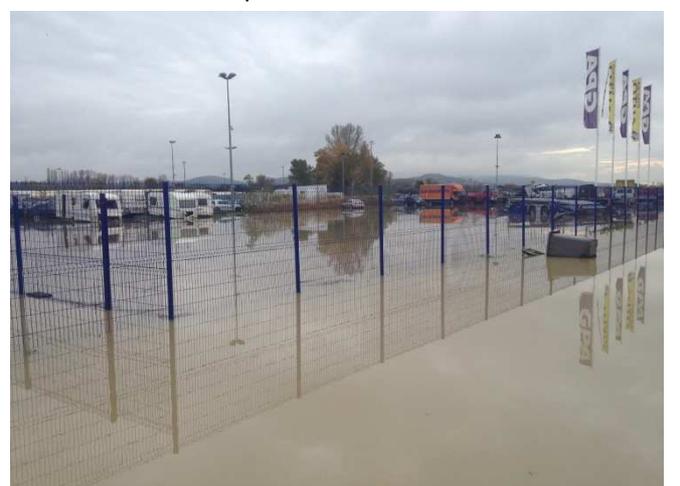
Habitations riveraines :



SARL Palmiers prestige – angle RD93 et RN7 :



Entreprise GPA – RN7 :



Axe 6 : ralentissement des écoulements

Etude globale et proposition d'aménagement sur le ruisseau du Saint Fély et le quartier Francillon

N°VI.12

Bassin versant : Véore
Cours d'eau : Le Saint Fély
Communes : Beauvallon, Etoile sur Rhône,
Montéléger

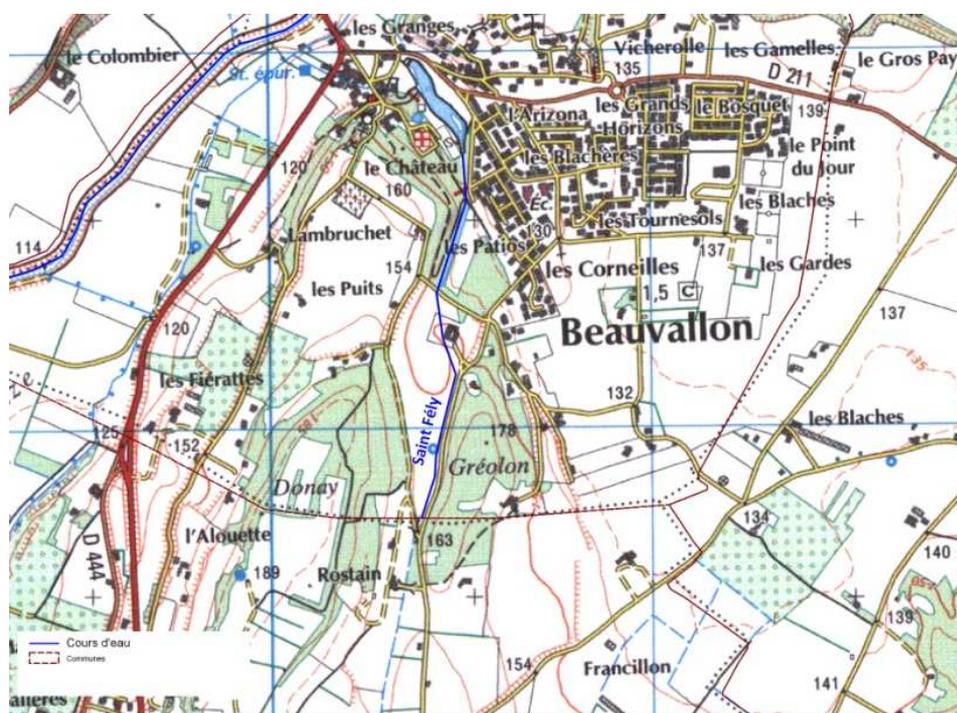
Maitre d'ouvrage :
Commune de Beauvallon

Priorité : 3

Programmation : 2020

Montant : 15 000 € HT

Plan de situation



Contexte

Le Saint Fély est un affluent de la Véore qui présente un bassin versant issu des coteaux sud de Beauvallon et d'une superficie de 3 km². La descente de Francillon (talweg) rejoint le Saint Fély au niveau du lac de Beauvallon. Le Saint Fély présente la particularité d'avoir été canalisé en partie en souterrain sur plusieurs centaines de mètres. Cet aménagement (avec des galeries bâties) daterait d'avant 1800. Cette canalisation alimente en partie les anciens bassins romains en amont du lac. Le lac de Beauvallon se déverse dans le canal des moulins dont la confluence avec la Véore se situe sur la commune d'Etoile sur Rhône.

A l'occasion de fortes pluies, le St Fély et les ruissellements de Francillon provoquent de nombreux dégâts. Les eaux du Saint Fély dévalent sur la route du cimetière. Les déversements s'écoulent ensuite vers le château et les lotissements en contrebas. Les ruissellements du bassin versant du Francillon se dirigent vers ces mêmes secteurs. Certaines villas des lotissements situées en contrebas sont alors inondées (une cinquantaine de

maisons, une école élémentaire). La totalité des eaux converge ensuite vers le lac de Beauvallon. L'ouvrage de sortie étant limité, cela entraîne des débordements et des dysfonctionnements. De plus, à ces apports pluviaux s'ajoutent des arrivées de sources.

Deux études hydrauliques ont déjà été réalisées en 1994 et 1998 sur le problème de ruissellements pluviaux et complétés par une étude de Saunier environnement en 2003. Ces études faisaient notamment des propositions d'aménagements (bassins de rétention sur le St Fély en amont de la route du cimetière). L'étude menée en 2005 a permis de conclure que le St Fély est bien un cours d'eau avec un talweg naturel, une nappe d'alimentation et un débit apparent intermittent.

Le projet de création de bassins n'a pas abouti (problématique foncière et montant financier important pour la commune). Cependant la commune a réalisé de petits aménagements qui semblent avoir amélioré la situation lors des épisodes pluvieux les plus fréquents. Cependant lors d'épisodes pluvieux plus intenses comme à l'automne 2014, ces aménagements ne sont pas suffisants puisqu'il y a encore des désordres. De plus, la connaissance sur le niveau de protection et de tenue de ces ouvrages n'est pas complète.

Nb : Ce cours d'eau ne fait actuellement pas partie des linéaires en gestion délégué par la commune au SMBV Véore. La fiche action est donc affichée sous maîtrise d'ouvrage communale. Cette maîtrise d'ouvrage évoluera dans le cadre de mise en œuvre de la compétence GEMAPI.

Objectifs visés

- Comprendre le fonctionnement hydraulique du secteur et faire des propositions d'amélioration
- Recenser et connaître précisément les ouvrages (merlons, bassins, galeries) et leur effet

Description de l'action

Il s'agit de réaliser une étude hydraulique afin d'établir un état des lieux des écoulements et dysfonctionnements éventuels. Cette étude devra faire un recensement exhaustif de l'ensemble des ouvrages pouvant influencer le ruissellement et les écoulements du Saint Fély et du Francillon (notamment ceux réalisés après les études menées précédemment). Elle fera également le point sur l'efficacité de ces divers aménagements. Le niveau de protection pourra être ainsi défini. La stabilité et la résistance des ouvrages de protections seront également étudiées et un parallèle avec la réglementation sur les ouvrages hydrauliques pourra être fait. Cette étude permettra également de définir précisément les enjeux impactés par les débordements et les ruissellements du St Fély et du vallon de Francillon. Enfin, des améliorations et de nouveaux aménagements permettant de protéger les lotissements impactés pourront être proposés (bassins écrêteurs, digues, ...).

Calendrier prévisionnel

2020 : lancement de l'étude

Devis estimatif

Etude hydraulique et mesures proposées : 10 000€

Mission topographique : 5000 €



Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € HT	Etat*	M.O.
Etude hydraulique et topographie	2020	15 000	7 500	7 500

* sur la base d'un financement à 50 %

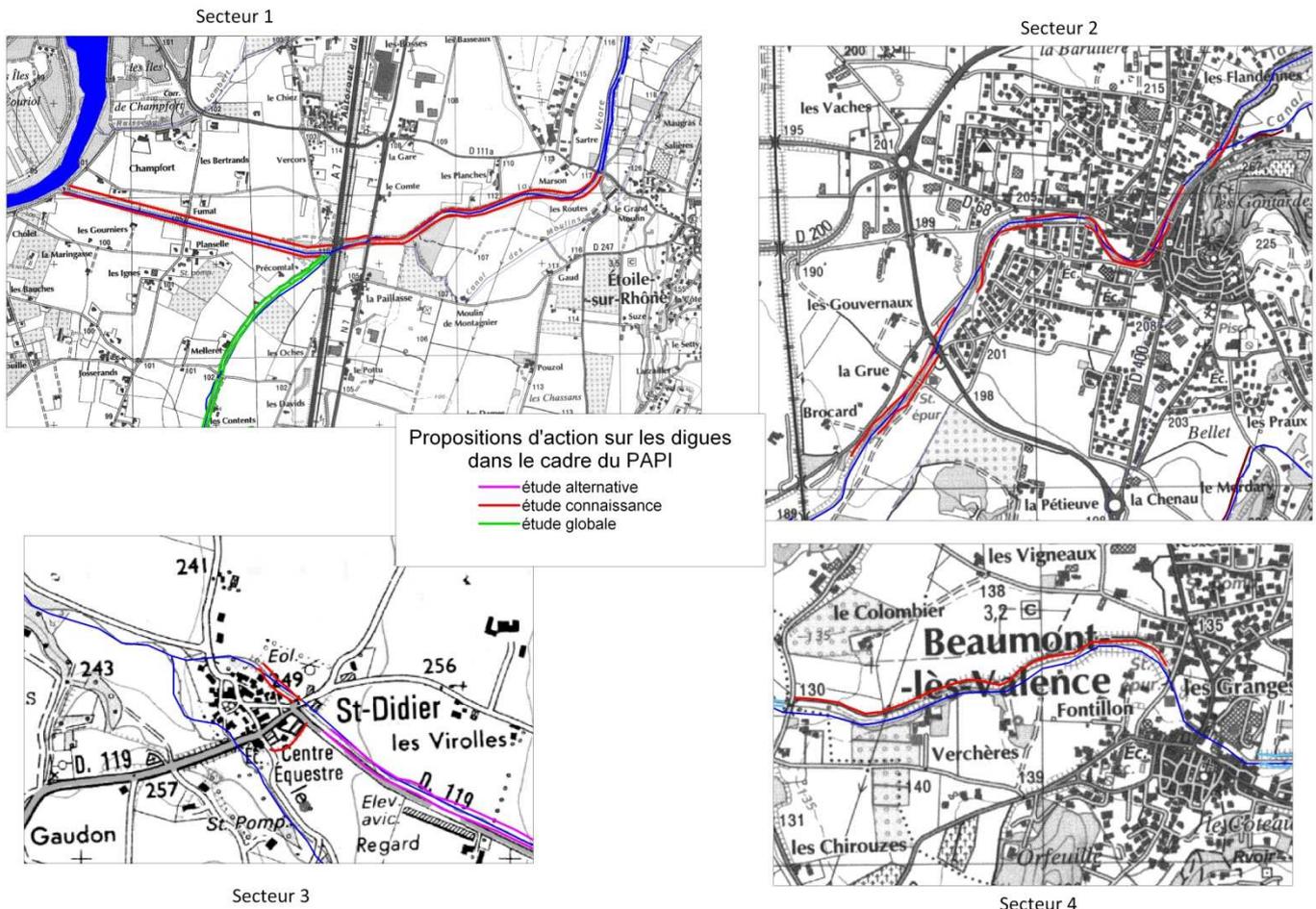
Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Etude	Réalisation de l'étude		

Axe 7 : gestion des ouvrages de protection hydrauliques

Etude de connaissance sur les digues prioritaires		N°VII.1
Bassin versant : Véore Cours d'eau : Véore, Boisse Commune(s) : Beaumont, Chabeuil, Etoile, Charpey		Maître d'ouvrage : SMBV Véore
Priorité : 1	Programmation : pluriannuelle	Montant : 265 000 € HT

Plan de situation



Contexte

La connaissance des digues sur le bassin versant de la Véore est très mauvaise. Les connaissances techniques de ces ouvrages sont également très faibles car dans leur grande majorité ces ouvrages ont été érigés au fil des siècles. Certains tronçons de digue protègent directement des enjeux forts (lieux habités : villages ou hameaux, biens publics, etc, situés à proximité directe de la digue). Ces ouvrages sont donc à pérenniser. L'étude préalable a permis de mettre en avant un linéaire total de 13 km de digues de cette catégorie ⁽¹⁾ (sur un linéaire total inventorié de 90 km). Une partie de ce linéaire concerne des digues dites « urbaines ». Elles se retrouvent pour partie dans les

traversées de Chabeuil, Beaumont lès Valence, ou Montvendre. Ces linéaires assimilés à des digues sont constitués de murets, murs d'habitations dont les hauteurs sont plutôt faibles (inférieures à 1,5 m bien souvent) et dont la fonction de protection reste à confirmer pour certaines digues (pas de cohérence, évacuation d'eau pluviale,...). En dehors de ces ouvrages particuliers, le linéaire restant de digue (merlons de terre) est d'une dizaine de kilomètres.

L'ensemble de ces ouvrages étant d'intérêt général car protégeant directement de nombreux enjeux, le SMBVV s'est fixé comme objectif d'en assurer la sécurité afin d'éviter tout incident.

- (1) Il s'agit de la catégorie 1 de l'inventaire interne mené par le syndicat et décrit dans le paragraphe du rapport consacré aux ouvrages.

Objectifs

- Sécuriser la protection des zones à enjeux forts situés directement derrière les digues
- Fiabiliser le réseau de digues d'intérêt général
- Connaître très précisément le niveau de protection et de sureté de ces digues

Description de l'action

Il s'agit de connaître l'état physique des digues, la nature de leur construction ainsi que la zone protégée (niveau de protection et niveau de sureté). Ces études de connaissance aideront le gestionnaire à programmer les opérations nécessaires afin d'assurer la stabilité de ces ouvrages mais aussi les pérenniser. A l'issue des diagnostics, il conviendra donc d'élaborer un programme d'actions de « sécurisation » des ouvrages.

Le diagnostic complet de chaque ouvrage existant devra préciser la géométrie et la morphologie des ouvrages. L'hydrologie du bassin versant considéré sera décrite. L'hydrologie sera utilisée pour la caractérisation du niveau de protection et de l'étude du comportement du système d'endiguement au-delà du niveau de protection. Des modélisations hydrauliques détermineront les zones protégées. Il conviendra également de s'assurer de la résistance mécanique des ouvrages. A noter que l'ensemble des études devra être conduit par un organisme agréé.

Plusieurs secteurs sont concernés :

1. DIGUES DE LA VEORE AVAL – COMMUNE D'ETOILE (6,6 KM)

Sur la commune d'Etoile sur Rhône, il s'agit du linéaire le plus important. Il concerne toute la partie aval de la Véore entre Etoile sur Rhône et le pont de la RN7 puis l'ensemble du système d'endiguement du chenal de crues (exutoire). Aménagé dans les années 70 à 80, l'ensemble de ce tronçon semble plutôt en bon état. Il a été construit pour protéger le secteur jusqu'à des crues centennales. La réévaluation des débits de crue montre aujourd'hui que cet ensemble ne pourra pas assurer une protection totale des zones habitées et des zones d'activité pour la crue centennale. A cela s'ajoute le pont de la RN7 qui est un véritable verrou hydraulique. De fait, sur cette étude, il sera regardé les possibilités de protection des enjeux forts vis-à-vis de la crue centennale (ZA des Basseaux, Quartier la Paillasse) comme par exemple par l'aménagement de digues de second rang.

2. DIGUES DANS LA TRAVERSEE URBAINE DE CHABEUIL (ENVIRON 2,6 KM)

Sur la commune de Chabeuil, en plus des éléments urbains constituant les digues de la Véore dans le centre de Chabeuil (muret), il existe aussi des levés de terres notamment sur la partie aval (entre le Dojo et la RD538). Des propositions pour améliorer la protection seront aussi étudiées dans la présente étude car comme pour le secteur d'Etoile, les nouvelles données hydrauliques montrent que de nombreux enjeux sont inondables par la crue centennale.

3. DIGUE DE L'ANCIEN TRAMWAY A SAINT DIDIER DE CHARPEY (ENVIRON 0.4 KM)

Sur la commune de Charpey : il y a un petit linéaire de digue à St Didier de Charpey sur le Guimand, constitué en partie par l'ancien remblai du Tramway. L'autre linéaire se trouve dans traversée du hameau de part et d'autre de la Boisse. A noter que celui-ci sera étudié en même temps que l'étude alternative de l'endiguement de la Boisse (cf fiche action « étude alternative digue)

4. DIGUES DE L'ECOUTAY A BEAUMONT LES VALENCE (ENVIRON 1KM)

Un ensemble de digues est également présent sur l'Ecoutay dans le centre du village et sur l'aval. Ces digues protègent donc de nombreux enjeux. Comme sur Chabeuil, une partie est constituée d'éléments urbains tels que des murets ou murs d'habitations (dans toute la traversée du village) et de merlons en terre notamment sur l'aval. Les modélisations montrent clairement le rôle de protection de ces ouvrages mais pour des crues fréquentes. Ce secteur sera à étudier au regard des aménagements amont (fiche action VI.1) qui permettront d'améliorer le niveau de protection. A ce titre, les digues à l'amont du village dont la protection effective sera à déterminer, ne seront à étudier qu'une fois les aménagements de rétention effectués en amont.

Calendrier prévisionnel

Il conviendra d'étudier un secteur par année, mais tous les secteurs ne sont pas identiques pour ce qui est du linéaire. L'investissement annuel sera donc irrégulier.

- 2017 : secteur d'Etoile sur Rhône
- 2018 : secteur de Chabeuil
- 2019 : secteur de Charpey
- 2020 : secteur de Beaumont lès Valence

Devis estimatif

L'estimation financière est basée sur un ratio de 25 000 € le kilomètre soit un investissement de 265 000 € sur la durée du PAPI.

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € HT	Etat*	M.O.
Etude de connaissance digue Etoile	2017	165 000	82 500	82 500
Etude de connaissance digue Chabeuil	2018	65 000	32 500	32 500
Etude de connaissance digue Charpey	2019	10 000	5 000	5 000
Etude de connaissance digue Beaumont	2020	25 000	12 500	12 500

* sur la base d'un financement à 50 % car il s'agit d'étude

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Etude de connaissance	Linéaire de digue étudié		Linéaire de digue nécessitant des travaux

Axe 7 : gestion des ouvrages de protection hydrauliques

Etude alternative sur les secteurs endigués

N°VII.2

Bassin versant : Véore

Cours d'eau : Véore, Guimand, Boisse et Pétochin
Commune(s) : Montvendre, Malissard, Beaumont,
Beauvallon, Montélier,

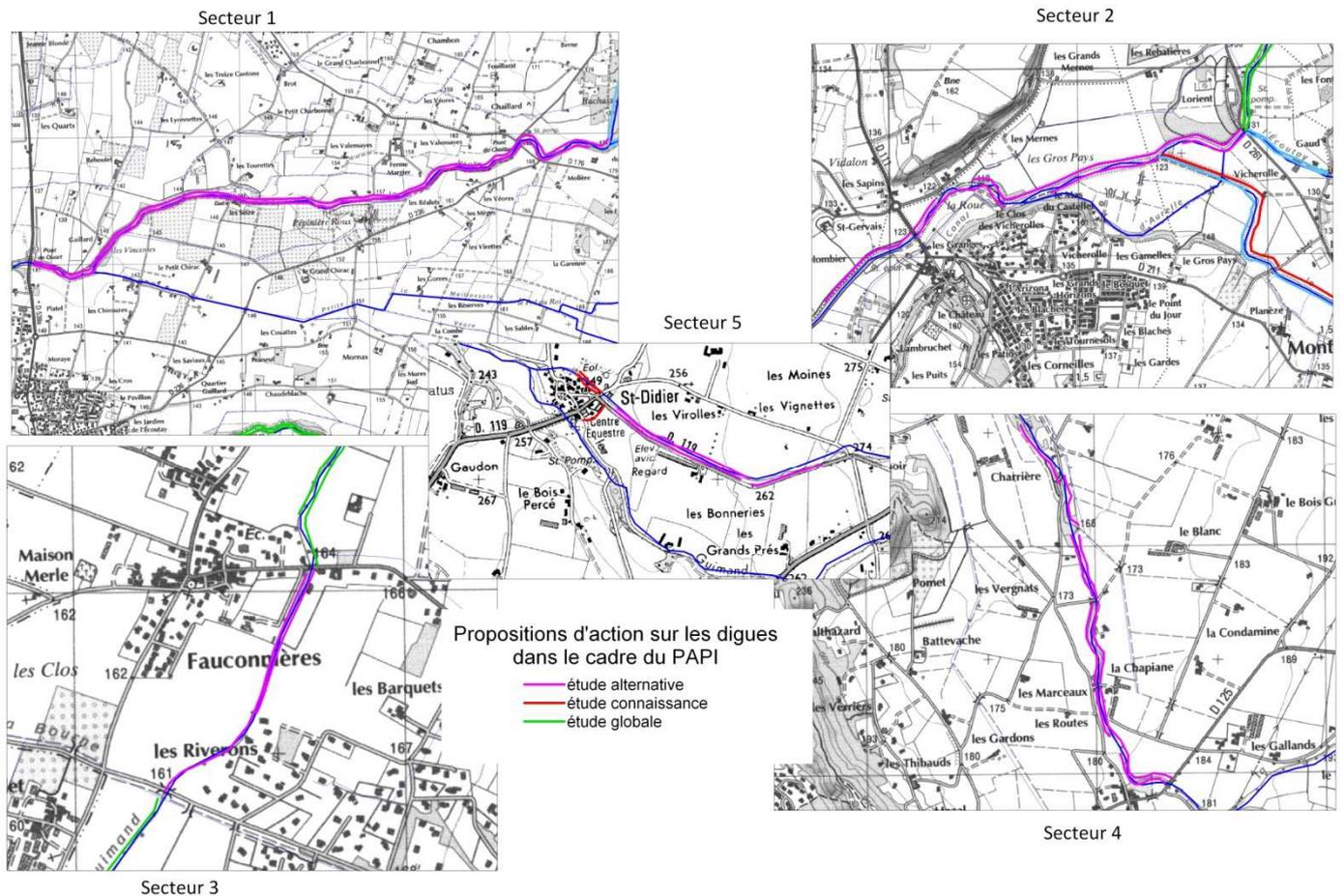
Maitre d'ouvrage :
SMBV Véore

Priorité : 1

Programmation : pluriannuelle

Montant : 150 000 € HT

Plan de situation



Contexte

La connaissance technique des digues sur le bassin versant de la Véore est très mauvaise. Sur les secteurs où les enjeux (lieux habités, ouvrages publics) sont éloignés des systèmes de protection, le syndicat souhaite travailler sur un recul ou toutes autres solutions alternatives permettant de concilier sécurisation des ouvrages de protection et amélioration du fonctionnement naturel du cours d'eau. Cette orientation est retenue aussi du fait du mauvais état

général de certains de ces ouvrages qui nécessiteraient de toutes façons des travaux importants de sécurisation voire une réfection complète.

Pour cela, il convient d'étudier des systèmes d'endiguement cohérents. Ainsi selon l'étude préalable, les tronçons « étude alternative » totalisent un linéaire de digue de 20 km sur un linéaire total inventorié de 90 km..

Objectifs

- Sécuriser la protection des zones à enjeux diffus
- Proposer de nouveaux ouvrages de protection en retrait du cours d'eau
- Etudier les possibilités offertes en termes de rétention, de ralentissement des écoulements, ...

Description de l'action

Il s'agit d'étudier par tronçon cohérent les différentes possibilités de protection : nouveaux ouvrages en retrait, arasement de digues, reconquête de zones d'expansion de crue, création de champs d'inondation contrôlée, etc.

Ces propositions feront l'objet d'Analyses Coûts Bénéfices.

Chaque tronçon devra être étudié suivant les enjeux présents, les possibilités foncières et topographiques.

Au final, cinq secteurs sont à traiter prioritairement et cumulent un linéaire de cours d'eau d'une quinzaine de kilomètres :

- Sur les communes de Beaumont lès Valence, Malissard, Montvendre : digues de la Véore sur le tronçon entre l'amont du pont de Chaillard et le pont de Quart (linéaire de cours d'eau d'environ 6 km).
- Sur la commune de Beauvallon : digues de la Véore entre le domaine de Lorient et l'aval de RD111 à Beauvallon (linéaire de cours d'eau d'environ 3 km).
- Sur la commune de Montélier : digues du Guimand à Fauconnières entre la RD143 et le canal de la Bourne (linéaire d'1 km).
- Sur la commune de Montmeyran : digues de l'Ecoutay en aval des Dorelons à Montmeyran (linéaire de cours d'environ 3 km),
- Sur la commune de Charpey : digues de la Boisse à St Didier de Charpey (linéaire de cours d'eau de 2 km).

En matière de priorité, cela reviendrait à inscrire cette quinzaine de kilomètre de linéaire de cours d'eau pour la réalisation de l'étude alternative sur les 5 années à venir. Comme indiqué précédemment, pour ces études, il convient de raisonner en termes de linéaire de cours d'eau.

1. SECTEUR 1 : LA VEORE ENTRE L'AMONT DU PONT DE CHAILLARD ET LE PONT DE QUART (COMMUNES DE BEAUMONT LES VALENCE, MALISSARD, MONTVENDRE) :

Ce tronçon qui est le plus long, est aussi le plus prioritaire car il présente de nombreux enjeux. En effet, les études hydrauliques montrent qu'en cas d'arasement des digues, les eaux de crue inondent toute la plaine jusqu'au centre ville de Beaumont lès Valence. Il s'agit d'ouvrages très hétérogènes avec des parties maçonnées, bétonnées ou enrochées. La totalité du linéaire est végétalisée avec des sujets assez hauts. Ce boisement forme le seul corridor végétal de la Véore puisque la totalité de la ripisylve est implantée sur les digues. Quelques habitations sont présentes en pied de digues mais la plupart des enjeux sont en retrait. L'idée d'un recul du système d'endiguement présente de nombreux avantages (reconstruction à neuf, préservation du corridor, amélioration du niveau de protection, homogénéisation du système d'endiguement). De plus, sur ce secteur, la petite Véore (ou Meillasse) est également un cours d'eau qui contribue au risque d'inondation de Beaumont lès Valence et de la plaine plus généralement. L'étude du secteur pourra donc essayer de proposer une solution complète de protection des inondations de la Véore et de son affluent notamment par une restauration d'un lit moyen sur la petite Véore (restauration physique).

2. SECTEUR 2 : LA VEORE DU DOMAINE DE LORIENT A BEAUVALLON

Ce secteur se caractérise par une concentration d'enjeux en aval du tronçon avec en rive gauche les quartiers bas de Beauvallon (place du marché) et sur la rive droite, un secteur pavillonnaire de Portes lès Valence implanté le long de la RD 269. Concernant les axes de communication, la RD111 enjambe la Véore à l'aval du tronçon. Il s'agit d'un axe important puisqu'il relie Valence à Crest.

Il est à noter également, la présence du domaine départemental de Lorient qui demandera une attention particulière et une concertation avec les services du Département. En effet, ce site de 17 ha inscrit en espace naturel sensible du département accueille en moyenne 200 000 visiteurs par an avec des animations thématiques telles que les journées de la fête de la nature, ou des marchés artisanaux.

L'étude de ce secteur devra prendre en compte les enjeux et essayera de s'attacher à redévelopper les zones d'expansion de crue entre le domaine de Lorient et Beauvallon. En revanche, elle devra permettre de mesurer la stabilité et la protection apportée par le système d'endiguement présent et conforter les tronçons offrant une réelle protection des enjeux recensés. L'étude devra proposer une solution mixte entre des confortements et du recul de certaines digues.

3. SECTEUR 3 : LE GUIMAND DES BASSINS DE FAUCONNIERES AU QUARTIER LES RIVERONS (COMMUNE DE MONTELIER)

L'amont du secteur (entre les bassins de rétention et la RD143 sera traité dans l'étude de l'optimisation de la protection de Fauconnières. Les bassins rétention infiltration pour la protection de Fauconnières ayant été réalisés, il convient maintenant de s'occuper des digues en aval de la route départementale... Il est certainement possible de gagner de l'espace en rive droite, voire éventuellement supprimer une partie de l'endiguement. En revanche, la digue en rive gauche assure une certaine protection du quartier les Riverons et de la salle des fêtes sur l'amont. Les propositions sur ce secteur intégreront également l'objectif de restauration physique du cours d'eau défini dans le programme d'action de restauration des fonctionnalités naturelles du Guimand et intégrer au contrat vert et bleu.

4. SECTEUR 4 : L'ECOUTAY A L'AVAL DES DORELONS (MONTMEYRAN)

Le hameau des Dorelons constitue le principal enjeu en termes de protection sur ce linéaire. Néanmoins, quelques habitations isolées sont présentes tout au long du linéaire. Les digues n'assurent pas une grande protection puisqu'elles sont débordantes au-delà de la crue vicennale. Leur état n'est pas satisfaisant. Afin de trouver la solution la plus efficace, il convient donc d'étudier plusieurs scénarios sur ce linéaire : confortement, recul, effacement,

5. SECTEUR 5 : LA BOISSE SUR LA COMMUNE DE CHARPEY

La Boisse est endiguée en amont du hameau de St Didier de Charpey. Cet endiguement n'est pas très efficace puisqu'il n'assure pas une grande protection du hameau. De plus, cet endiguement n'est pas très homogène et la présence de poteaux électriques implantés sur les digues impose de reprendre l'ensemble du linéaire. La rive droite étant occupée par des terrains agricoles, il est possible de décaler l'endiguement. L'ensemble de ce linéaire doit être étudié afin de définir les solutions possibles pour d'une part sécuriser les ouvrages et d'autres part améliorer le niveau de protection suivant les enjeux en présence. Lors des études préalables au contrat de rivière, sur ce secteur la restauration de la zone d'expansion de crue avait été évoquée. A noter que pour des raisons de cohérence hydraulique, les deux tronçons de digue en aval du pont communal et l'ancien remblai du tramway seront intégrés dans cette étude.

Calendrier prévisionnel

Il conviendra d'étudier un secteur par année, mais tous les secteurs ne sont pas identiques pour ce qui est du linéaire. L'investissement annuel sera donc irrégulier.

Devis estimatif

Sur la base de 10 000 € le kilomètre de cours d'eau, l'estimation financière serait de 150 000 € sur 5 ans pour la quinzaine de kilomètres de cours d'eau.

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € HT	Etat	M.O.
Etude alternative digue secteur 1	2016 - 2017	60 000	30 000	30 000
Etude alternative digue secteur 2	2018	30 000	15 000	15 000
Etude alternative digue secteur 3	2020	10 000	5 000	5 000
Etude alternative digue secteur 4	2021	30 000	15 000	15 000
Etude alternative digue secteur 5	2019	20 000	10 000	10 000

* sur la base d'un financement à 50 % car il s'agit d'étude

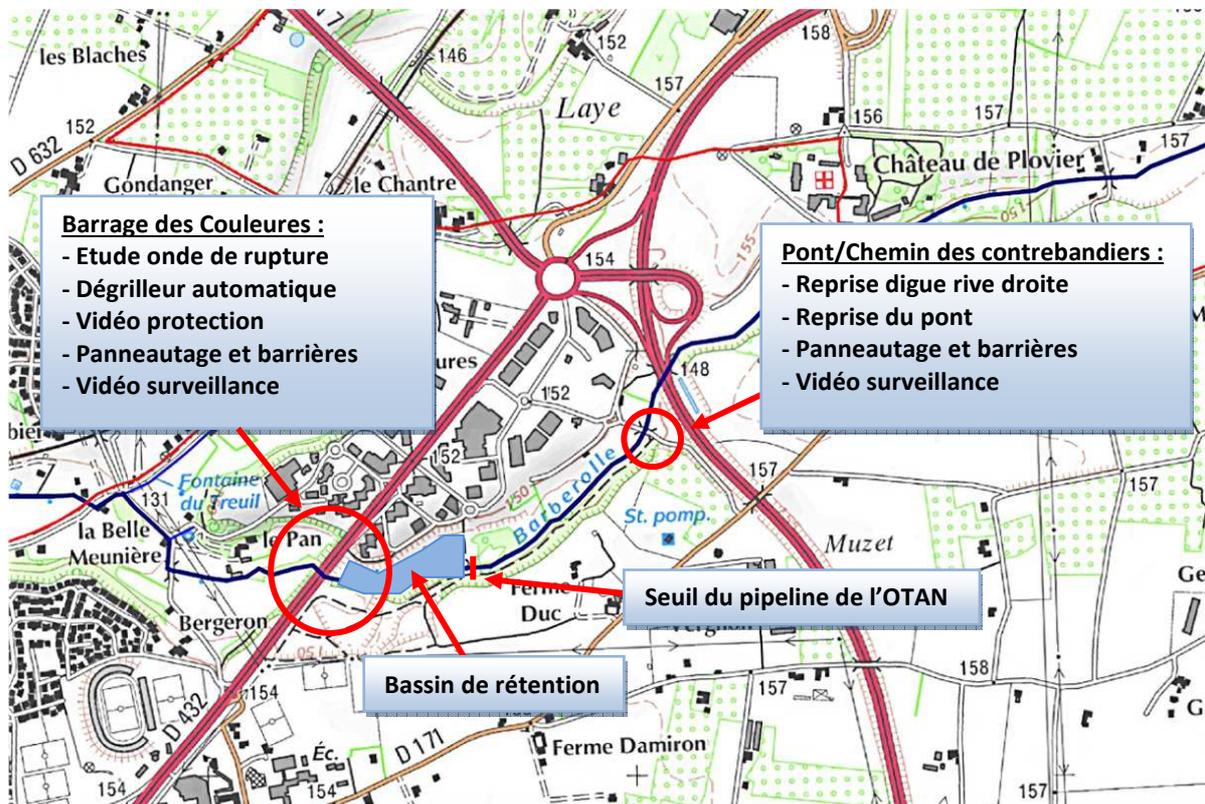
Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Etude alternative digue	Linéaire de digue étudié	Résultats de l'analyse coût bénéfice	

Axe 7 : gestion des ouvrages de protection hydrauliques

Optimisation de la gestion et de la sûreté du barrage et du bassin de rétention des Couleures		N°VII.3
Bassin versant : Barberolle Cours d'eau : Barberolle Commune : Bourg lès Valence		Maitre d'ouvrage : SIAB Barberolle
Priorité : 1	Programmation : 2016-2018	Montant : 382 750 €HT

Plan de situation



Contexte

En amont de ce secteur, le cours d'eau s'écoule dans un secteur naturel avant de traverser le lieu-dit du Plovier. Le cours d'eau est ensuite endigué sur sa rive droite jusqu'à l'ouvrage de vidange du bassin des Couleures, entraînant une déconnexion du lit majeur et du lit mineur. Le tracé du cours d'eau est rectiligne et les zones humides dégradées.

Le bassin de rétention, dimensionné pour une capacité de 100 000 m³, butte contre l'avenue de Romans (ex RD 432 désormais voirie communale en 2x2 voies) faisant office de barrage (Barrage des Couleures) dont la capacité totale de rétention est quant à elle estimée à 390 000 m³. Le débit de fuite du barrage peut varier de 3 à 9 m³/s par

le biais d'une vanne permettant de réguler le débit de sortie, réduisant ainsi les phénomènes de débordements au niveau de Bourg-lès-Valence pour des crues fréquentes (type annuelles/biennuelles). Toutefois, dans le cas d'une crue supérieure à la biennale, cette vanne est rapidement court-circuitée et le débit de vidange atteint inévitablement les 9 m³/s. Elle n'a donc qu'une utilité restreinte puisqu'elle ne permet pas de réduire le débit au delà des crues biennuelles.

La constitution de ce barrage en remblai, son niveau de protection, ainsi que son état général (corps du remblai, conduite busée, perré maçonné) ne sont pas bien connus. En cas de forte crue (supérieure à la décennale), l'avenue de Romans fait office de déversoir mais personne ne dispose d'éléments pour apprécier l'aptitude du parement aval à résister au déversement sous le point bas de la 2x2 voies. Les modélisations montrent en effet que le débit de surverse pour la crue centennale est d'environ 150 m³/s et que la queue de la retenue inonde le chemin des Contrebandiers. Enfin, la capacité d'évacuation des passages sous la LACRA (2x2 voies reliant l'A7 à l'A49) est limitée et les modélisations effectuées récemment font mention de débordements au-dessus de cet axe routier majeur.

Dans la continuité de la démarche initiée depuis 2012/2013, la communauté d'Agglomération Valence Romans Sud Rhône-Alpes vient de lancer un diagnostic géotechnique du barrage afin d'apprécier la géométrie exacte ainsi que la composition de ce barrage. Les résultats de cette étude ne seront connus qu'à la fin de l'année 2015 mais de nombreux éléments visuels indiquent d'ores et déjà certains dysfonctionnements : fissurations, suintements, colmatage régulier du dégrilleur automatique, présence de végétation arborée, etc. De même, les consignes de manœuvre communes aux vannes des barrages de Bésayes et du lac des Couleures dateraient de 1987 (vraisemblablement) mais aucune consigne de surveillance, d'entretien, de visite ne sont clairement définies, donc appliquées.

Bien que cet ouvrage majeur de lutte contre les inondations n'ait pas encore, à ce jour, fait l'objet d'un classement particulier au titre de la réglementation en vigueur, le barrage des Couleures a fait l'objet d'une visite d'inspection en date du 6 novembre 2014. Suite à cette visite, le service de contrôle de la DREAL Rhône-Alpes a confirmé ses doutes sur la bonne tenue du barrage en cas de surverse. Compte tenu de ces doutes et de l'importance des enjeux humains et matériels situés à l'aval, plusieurs prescriptions et recommandations ont été émises, dont la plupart sont reprises dans le plan d'actions.

Il s'agit d'une action prioritaire à l'échelle du bassin de la Barberolle, cela explique qu'une partie de l'action ait déjà été engagée.

Pour mémoire, un projet parallèle et complémentaire de restauration physique sera mis en œuvre afin de restaurer les zones naturelles d'expansion des crues (amont LACRA et amont du bassin de rétention), le fonctionnement des zones humides, depuis le secteur du Plovier jusqu'au barrage des Couleures, ainsi que la continuité piscicole au droit du seuil du pipeline de l'Otan.

Objectifs visés

- Moderniser, sécuriser et optimiser la gestion du barrage et du bassin de rétention des Couleures
- Répondre à la réglementation sur les ouvrages de protection contre les inondations
- Restaurer localement les fonctionnalités naturelles du cours d'eau

Description de l'action

1. PHASE 1 (HORS PAPI) :

N.B. : Ces actions sont rappelées pour mémoire. Elles tendent à démontrer la dynamique globale de gestion intégrée de cet ouvrage majeur de lutte contre les inondations.

▪ Diagnostic géotechnique du remblai routier du bassin des Couleures

Afin de connaître la constitution de l'ouvrage (strates horizontales et verticales), son comportement lors des mises en eau, et d'appréhender les capacités de ce remblai routier à résister en cas de surverse, le lancement d'une étude géotechnique a été initié en 2015. Son rendu est attendu pour la fin de l'année 2015.

▪ Rédaction des consignes de surveillance et d'exploitation en toutes circonstances

Les consignes communes aux deux barrages de Bésayes et de Valence doivent être révisées afin de clarifier le rôle de chacun des intervenants en terme de surveillance et d'exploitation en toutes circonstances, y compris en période de crues.

Celles-ci devront obligatoirement se faire en concertation avec les 3 acteurs concernés à savoir les communes de Valence et de Bourg lès Valence, et le SIAB Barberolle. La démarche a été initiée en 2015.

▪ Plan de gestion de la végétation

La présence d'une strate arborée n'est pas recommandée sur les ouvrages hydrauliques. Afin d'améliorer la sécurité de l'ouvrage, mais aussi pour faciliter la surveillance, il est nécessaire de maîtriser la colonisation végétale afin de tendre vers une simple couverture herbacée. Or actuellement, la végétation est bien développée sur les deux parements du barrage (arbustes et arbres). Il conviendra donc de disposer d'un programme d'entretien de la végétation permettant d'assurer la surveillance et la sécurité de cet ouvrage.

2. PHASE 2 (DANS LE CADRE DU PRESENT PAPI) :

▪ Etude hydraulique fine

Après avoir dressé le diagnostic géotechnique du barrage, une étude hydraulique intégrant différents niveaux de crue sera lancée afin d'apprécier les risques de rupture, les risques de surverses, les désordres éventuels ainsi que les conséquences induites à l'aval. Aussi, le barrage des Couleures ne disposant actuellement pas de déversoir de sécurité, cette étude devra définir les caractéristiques d'un déversoir de sécurité et l'établissement d'un programme plus général de confortement de l'ouvrage.

D'autres mesures comme la suppression du batardeau implanté en amont de la conduite de vidange et de la grille implantée en sortie de conduite avaient été préconisées au travers des conclusions du diagnostic initial réalisé dans le cadre de l'étude globale pour la restauration physique de la Barberolle. Aussi, l'ouvrage de vidange actuel constituant une forte discontinuité du milieu piscicole, une modification de l'ouvrage de vidange pourrait être envisagée afin de limiter la pente et d'assurer une lame d'eau plus importante pour favoriser le passage de la faune piscicole en cas de réfection du remblai de l'avenue de Romans. Enfin, le seuil à la sortie de la buse pourrait utilement être modifié afin de restaurer la continuité piscicole au droit de cet ouvrage. Ces mesures pourront ainsi être réétudiées au travers de cette étude hydraulique.

- **Mise en place d'un dégrilleur automatique au droit de l'ouvrage de vidange du barrage**

Afin de faciliter l'entretien et d'optimiser le fonctionnement du bassin de rétention, il est prévu de mettre en place un dégrilleur automatique en lieu et place du dispositif actuel constitué d'une simple grille en pan incliné, fastidieux et périlleux d'entretien. La mise en place de ce dégrilleur automatique devra probablement être accompagnée d'aménagements connexes au niveau de la voirie communale et de la plateforme logistique afin de sécuriser l'accès et de disposer de l'espace nécessaire pour les manœuvres de récupération des déchets. Ces aménagements connexes ne sont pas chiffrés dans le devis estimatif.

- **Reprise du pont et sécurisation du chemin des Contrebandiers et de l'avenue de Romans**

L'ouvrage de franchissement soutenant le Chemin des Contrebandiers constitue un réel verrou hydraulique ainsi qu'un véritable obstacle pour le passage des flottants, de part sa conception (un passage cadre auquel à été rajouté une buse). Compte-tenu de sa configuration, de sa conception et de l'exigüité du site, il pose un réel problème de gestion et de sécurité pour les usagers en cas de submersion. Il pourra donc utilement être remplacé par un ouvrage à section unique d'une largeur de 4m et d'une hauteur de 1,5 m par exemple comme préconisé au travers des conclusions de l'étude globale pour la restauration physique de la Barberolle. La phase d'avant projet étudiera par ailleurs l'opportunité de reprise de la digue située en rive droite en amont immédiat de ce pont pour une meilleure cohérence d'ensemble du projet.

De plus, la commune de Valence souhaite implanter des dispositifs de sécurité pour signaler le risque de submersion du pont mais aussi de l'avenue de Romans (panneaux « route inondable ») et des moyens de fermeture temporaire de la voirie par le biais de l'implantation permanente de barrières pivotantes ou levante aux extrémités de ces deux voiries.

- **Vidéo surveillance de l'ouvrage**

En complément du réseau de suivi des débits, dans le cadre de son programme de vidéo protection, la commune de Valence envisage d'implanter une caméra sur le barrage des Couleures ainsi que sur le chemin des Contrebandiers. Celle-ci pourra utilement contribuer à la surveillance de l'ouvrage, à la connaissance du fonctionnement du bassin de rétention, et à la prévention des inondations tout en permettant de veiller à prévenir de toute dégradation ou autres incivilités comme le dépôt d'ordures et d'encombrants au niveau du dégrilleur. Un lien étroit sera fait avec la commune de Bourg les Valence principale bénéficiaire de l'ouvrage. Les consignes de surveillance intégreront cet équipement qui permettra d'avoir une information en temps réel pour les trois acteurs concernés afin de sécuriser les voiries (fermetures des barrières), informer les populations et suivre l'évolution de la situation.

Conditions d'exécution

Un dossier de déclaration ou d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau devra être rédigé pour la modification du pont du chemin des Contrebandiers et la reprise de la digue en rive droite.

Calendrier prévisionnel

2016 : lancement de la phase 2 pour deux ans.

Devis estimatif

1^{ère} phase (pour mémoire) = 70 000 € HT se décomposant comme suit :

- « étude géotechnique » y compris mission d'AMO : 60 000 € HT
- Rédaction des consignes de surveillance et d'exploitation par BE indépendant : 5 000 € HT
- Plan de gestion de la végétation : 5 000 € HT

2^{ème} phase = 382 750 € HT se décomposant comme suit :

- Mise en place d'un dégrilleur automatique : 80 000 € HT (SIABB)
- Réaménagement du pont du chemin des Contrebandiers : 70 000 € HT (SIABB)
- Maitrise d'œuvre et études complémentaires : 160 750 € HT (SIABB)
- Panneautage et barrières type levantes ou pivotantes et pose : 32 000 € HT (ville de Valence)
- Vidéo surveillance : 40 000 € HT (ville de Valence)

Pour mémoire, l'ensemble de la prestation de restauration physique est évaluée à 453 108 € HT

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant € HT	Etat *	M.O (SIABB)	M.O (Ville de Valence)
Phase 1	pm	70 000		70 000	
Phase 2	2016	310 750	124 300	186 450	
		72 000	28 800		43 200

* taux de financement : à 40 % car PPRi approuvé sur les communes de Bourg lès Valence et Valence

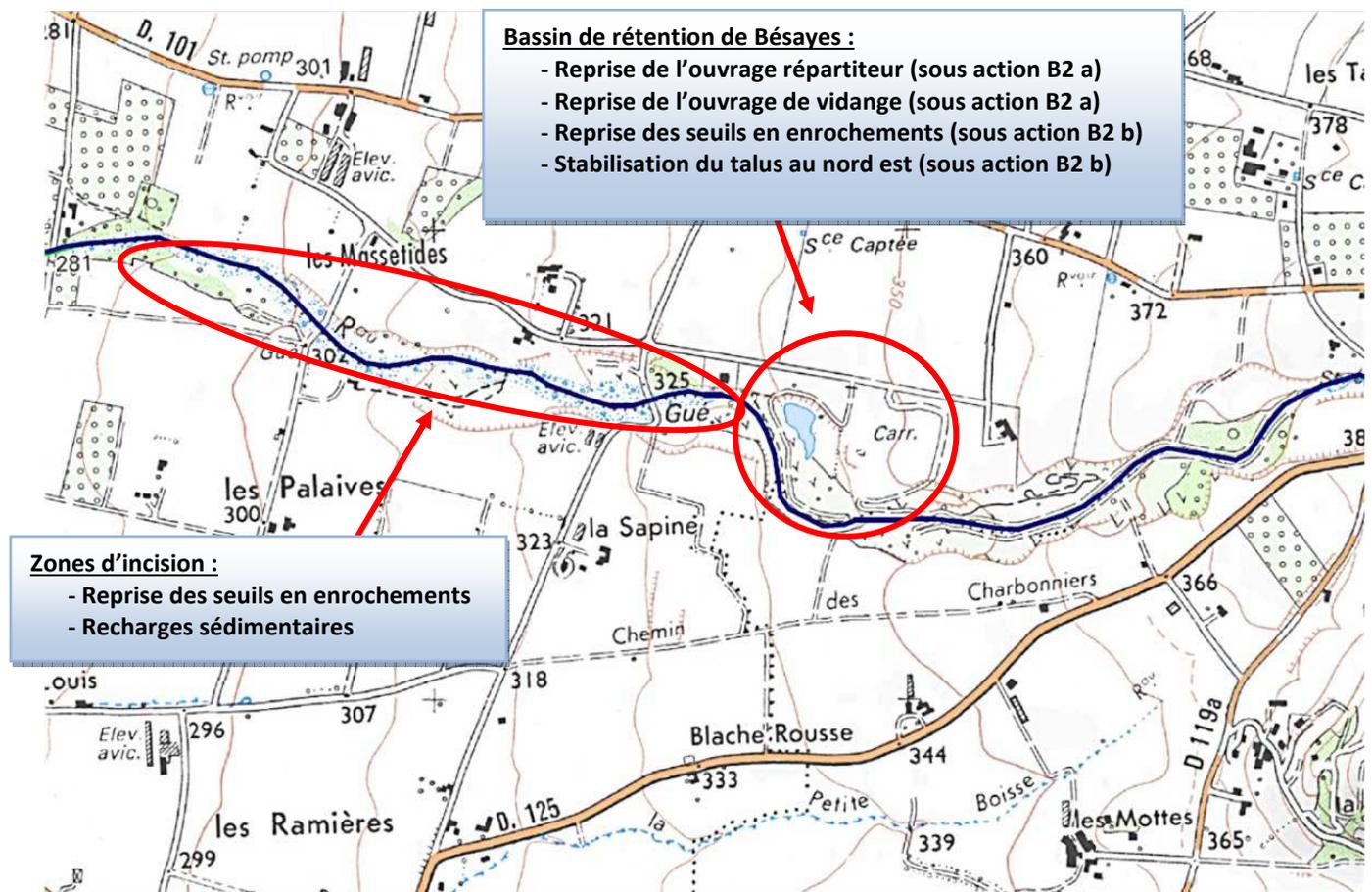
Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Sécurisation et optimisation du barrage des Couleures	Lancement de l'étude phase 2		

Axe 7 : gestion des ouvrages de protection hydrauliques

Aménagement de la prise d'eau du bassin de Bésayes		N°VII.4
Bassin versant : Barberolle Cours d'eau : Barberolle Commune(s) : Bésayes		Maitre d'ouvrage : SIAB Barberolle
Priorité : 1	Programmation : 2016 à 2019	Montant total: 753 005 € HT

Plan de situation



Contexte

Le bassin de Bésayes a pour fonction première d'écarter les crues de la Barberolle. Il a été réalisé de telle sorte que la Barberolle le traverse, un ouvrage limitant en aval assurant la fonction d'écarter. De par cette configuration, l'ensemble des matériaux transportés par la rivière se déposent à l'intérieur du bassin, ce qui est la cause de deux dysfonctionnements de la Barberolle :

- l'engrèvement de la retenue, obligeant à extraire les matériaux. Les derniers curages ont été réalisés durant les années 2002, 2003 et 2004.

- un déficit en matière solide en aval, entraînant une très forte incision du lit mineur. Par endroit, le lit mineur de la Barberolle est descendu de plusieurs mètres par rapport à sa position initiale avant la création de la retenue de Bésayes, ce qui rend les berges abruptes et les risques d'effondrements importants. Au fil des crues et des années, la zone érodée s'étend de plus en plus vers l'aval. Par ailleurs, cette incision réduit les capacités d'écrêtement des eaux de crues en lit majeur et conduit à rendre les crues plus violentes et plus soudaines.

D'une manière générale, de part cette configuration, le fonctionnement de la retenue n'est pas optimal car s'il y a une lame bien toute les crues de fréquence biennale à décennale au niveau d'Alixan, le remplissage immédiat de la retenue ne permet pas d'influencer les débits de crues au-delà de la décennale.

Tout comme pour le barrage des Couleures, aucune consigne de surveillance et d'exploitation récente n'existe, y compris pour ce qui concerne la gestion de la vanne.

Objectifs visés

- Réduire l'aléa inondation (niveau de protection à conserver voire améliorer)
- Optimiser le fonctionnement des ouvrages de protection hydraulique
- Rétablir une continuité sédimentaire
- Rétablir une continuité piscicole

Description de l'action

1. PHASE 1 : PRISE D'EAU DU CANAL D'AMENEE

Dans l'optique d'optimiser le fonctionnement du bassin de rétention et de rétablir sa transparence sédimentaire, il a été préconisé de reprendre l'ouvrage d'entrée du bassin. Pour cela, un déversoir ainsi qu'un ouvrage limitant doivent être placés en amont du canal d'entrée. L'ouvrage limitant sera en fait un canal contrôlé par une vanne. Cette vanne sera automatique et pourra être commandée à distance. La coupure des réseaux d'alimentation étant fréquente en période de crue, il est préconisé de mettre en place une alimentation autonome par le biais d'une batterie et de panneaux solaires. Ainsi, soit les eaux passeront par la vanne et rejoindront l'ancien lit de la Barberolle qui contourne le bassin de Bésayes, soit la vanne sera fermée et les eaux déverseront dans le bassin de Bésayes. En cas de fermeture, la majorité des matériaux se déposeront en amont du déversoir dans une plage de dépôts aménagée à cet effet et pourront être évacués en partie par la réouverture de la vanne lors de la décrue ou lorsque le bassin est plein (Cf. schéma de principe présenté ci-après).

Afin de rester dans un fonctionnement simple, l'ouvrage fonctionnera « en tout ou rien » de la manière suivante (il est supposé associé à un système d'alerte et de prévision des crues) :

- pour des crues fréquentes engendrant un débit de $5 \text{ m}^3/\text{s}$ au niveau du bassin de Bésayes (occurrence inférieure à la crue biennale), la vanne, en amont, à l'entrée du bassin de Bésayes sera ouverte et laissera transiter la totalité du débit liquide et solide dans le cours de la Barberolle.
- pour des crues supérieures à la crue biennale, la vanne se fermera entièrement et l'ensemble des eaux seront déversées dans le bassin de Bésayes. La vanne de sortie du bassin sera fermée aux $2/3$ et ne laissera transiter qu'un débit maximum de $3 \text{ m}^3/\text{s}$.

Ainsi, sur une année, 60 à 80 % du volume de matériaux solides transiterait par l'ancien lit de la Barberolle qui contourne le bassin et le tronçon aval, en ne laissant passer que des débits inférieurs ou égaux à $5 \text{ m}^3/\text{s}$. Pour le reste des matériaux, ils se déposeront en cas de crue à l'amont de la vanne et seront partiellement remobilisés en période de décrue avec l'ouverture de la vanne, le reste devant être évacué mécaniquement.

Le point de contrôle pour le déclenchement de la fermeture de la vanne pourrait être la station hydrométrique de Barbières (fermeture de la vanne dès que la cote à Barbières dépasse un certain seuil). Le déversoir actuel de trop-plein au niveau du canal d'entrée doit être conservé. Il faudra veiller à ce que le déversoir d'arrivée des eaux soit toujours dénoyé quand le bassin est plein et déborde.

La continuité sédimentaire sera rétablie jusqu'à un débit de 5 m³/s. Il paraît difficile de la rétablir totalement sans atténuer le degré de protection du bassin contre le risque inondation.

Dans le cadre des études AVP, la possibilité de réalimenter en permanence la Barberolle sans réduire le niveau de protection du bassin ainsi que d'assurer une continuité piscicole devra être approfondie.

Il est conseillé d'installer une vanne automatique en amont de l'ouvrage de sortie du bassin de Bésayes afin d'éviter toute mise en charge de la buse dans le remblai. Cela induit de modifier également le dégrilleur et de créer une passerelle liant la crête à l'aplomb du conduit de vidange. Cette vanne pourrait éventuellement se transformer en un ouvrage plus simple en fonction des possibilités de régulation à partir de la vanne amont au niveau du canal d'entrée. Ces points seront à éclaircir au stade AVP.

En parallèle, la mise en place de piézomètres permettant de connaître les hauteurs d'eau dans l'ouvrage sera réalisée. De même, dans le cadre du suivi des débits, il est prévu une sonde afin de mesurer en permanence la hauteur d'eau dans la retenue (cf fiche action II.1)

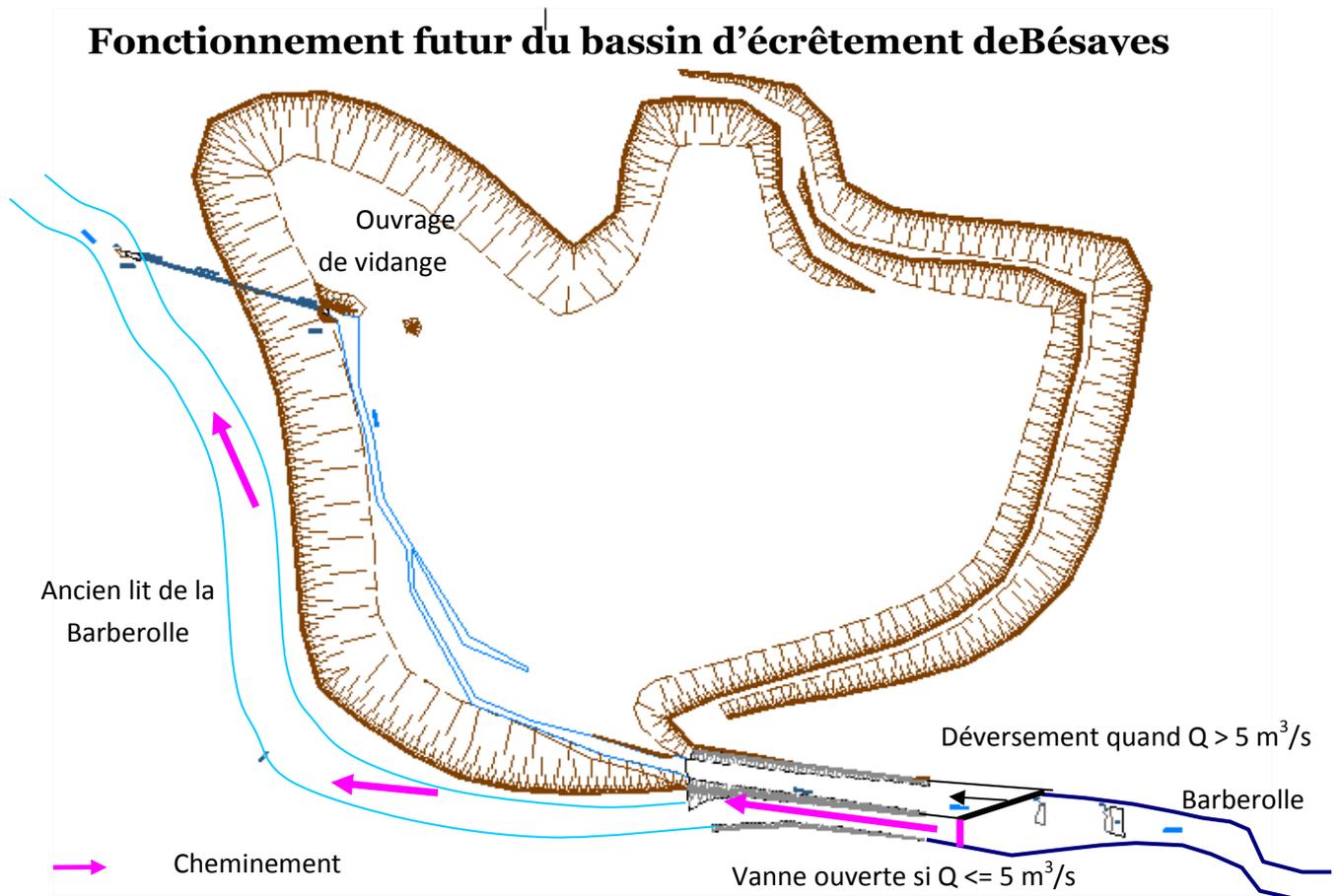
2. PHASE 2 : SEUILS AMONT ET AVAL DU BASSIN

Aussi, les enrochements libres des seuils en amont et en aval du bassin devront être repris et liaisonnés pour assurer leur pérennité. Le talus, coté nord est du bassin, doit être reconstitué et renforcé au niveau de la zone d'érosion provoquée par le ruissellement des eaux pluviales. Il est conseillé de mettre en place un tapis antiérosif, de type géogrille tridimensionnelle, pour protéger le talus. Au niveau du chemin d'accès au fond du bassin, il est également observé un important phénomène de ravinement. Il est aussi préconisé de mettre en place une géogrille recouverte de matériaux concassés pour reconstituer le chemin.

Des seuils dans l'ancien lit mineur de la Barberolle existent. Ils sont actuellement déstabilisés. Leur reprise n'est pas justifiée au vu des débits qui transiteront dans cette partie. Ils seront toutefois à surveiller.

Il est enfin à noter que les démarches pour un entretien du bassin par pâturage est en cours tout comme la sécurisation des accès par la mise en place d'une nouvelle clôture et d'un portail, entre autre afin de limiter l'intrusion et la pratique du quad et du motocross.

Fonctionnement futur du bassin d'écrêtement de Bésaves



Conditions d'exécution

Un Dossier d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau devra être élaboré (rubriques concernées 3.1.2.0, 3.1.4.0, 3.2.1.0.) et étude d'impact environnementale.

Calendrier prévisionnel

- 2016 : lancement de la maîtrise d'œuvre des deux phases
- 2018 : travaux de renforcement des seuils et de la prise d'eau du canal d'aménée (ouvrage répartiteur)

Devis estimatif

Prise d'eau du canal d'aménée (phase 1) : 692 230 € HT

- Travaux : 605 430 € HT
- Maîtrise d'œuvre et études complémentaires : 86 800 € HT

Seuils amont et aval du bassin (phase 2) : 60 775 € HT

- Travaux : 50 275 € HT
- Maîtrise d'œuvre et études complémentaires : 10 500 € HT

Cout total : 753 005 € HT

D'après l'étude globale pour la restauration physique de la Barberolle et son bassin versant, fiche action B2.

Plan de financement et phasage opérationnel

Opération	Année	Montant €HT	Etat *	M.O.
Phase 1 : Etudes maîtrise d'œuvre	2016	86 800	34 720	56 080
Phase 1 : Travaux de modification de la prise d'eau canal d'amenée	2018	605 430	242 172	363 258
Phase 2 : Etudes maîtrise d'œuvre	2016	10 500	4 200	6 300
Phase 2 : Travaux de renforcement (seuils, talus et sécurisation des accès)	2018	50 275	20 110	31 365

* taux de financement : à 40 % car PPRi approuvé sur les communes de Bourg lès Valence et Valence

NB : des financements complémentaires potentiels à hauteur de 80 % maximum pourront être intégrés via le contrat vert et bleu.

Indicateurs de suivi et/ou d'évaluation

Opération	Indicateurs de réalisation	Indicateurs financiers	Indicateurs d'évaluation de résultats
Travaux de modification de la prise d'eau canal d'amenée	Relevé des débits/niveaux du plan d'eau / débordements		Nombre de remplissage
			Suivi du transport solide
			Recensement des mortalités piscicoles ou pêches d'inventaire
			Linéaire de cours d'eau décloisonné
Travaux de renforcement	Réalisation des travaux		Suivi des zones d'érosion